

INVENTARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2022







ORGANIGRAMA

Martí Batres Guadarrama Jefe de Gobierno de la Ciudad de México

Marina Robles García Secretaría del Medio Ambiente

Claudia Hernández Fernández Directora General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental

Victoria Hernández Sistos Coordinadora de Planeación y Políticas

COORDINACIÓN

Estefanía Arriaga Ramos J.U.D. de Gestión Sustentable de Residuos Sólidos

INTEGRACIÓN DEL DOCUMENTO

Estefanía Arriaga Ramos Miguel Angel Ramos Morga Karina Osornio Paz Maritza Flores Leal

APOYO TÉCNICO

Gely Lilian Arreortúa Pérez Jocelyn Castro Velázquez

DISEÑO

Nubia Castillo Velasco Ilse Angélica Nalleli Cebada Briones Estefanía Chacón Estrada

CRÉDITOS VECTORIALES

freepik.es/home



ÍNDICE

PRESENTACION	6
AGRADECIMIENTOS	7
FUNDAMENTO LEGAL	9
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1. GENERACIÓN DE RESIDUOS, OTRAS FUENTES Y SERVICIO PÚBLICO DEL LIMPIA	
Generación de residuos sólidos	14
Separación	24
Servicio público de limpia de las alcaldías	38
Servicio de barrido	40
 Servicio de barrido manual en alcaldías 	40
 Servicio de barrido mecánico por alcaldías 	45
 Servicio de recolección vehicular de residuos 	53
 Estrategias para la recolección selectiva de residuos 	66
 Servicio público de limpia de la secretaría de obras y servicios 	71
 Servicio público de limpia en la red vial primaria 	72
Servicio público de limpia en el centro histórico	86
Otras fuentes generadoras	98
CAPÍTULO 2. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS	
 Infraestructura para el manejo de residuos 	153
• Estaciones de transferencia (ET)	155
Plantas de selección (PS)	169
Plantas compactadoras	181
Planta de composta	186
Residuos de la construcción y demolición (RCD)	206
Disposición final	210
 Planta para tratamiento de residuos orgánicos del centro de acopio nopal-verdura 	220
Planta de bioaditivo	225
Biodigestor de Central de Abasto (Ceda)	232

ÍNDICE

 CAPÍTULO 3. REGULACIÓN Y VIGILANCIA Manifestación Ambiental Única para la Ciudad de México Planes de Manejo de Residuos de Competencia Local No Sujetos a Manifestación Ambiental Única para la Ciudad de México (PMNSMAU-CDMX) Plan de Manejo para trámites de Impacto Ambiental (EIA Y EDA) Registro y Autorización para el Manejo Integral de Residuos (RAMIR) Legislación en materia de residuos Inspección y Vigilancia Ambiental Tiraderos clandestinos 	236 253 264 272 281 286 294
 CAPÍTULO 4. CULTURA AMBIENTAL Programas ambientales Campañas de educación y cultura ambiental Publicaciones Pláticas y capacitaciones Acciones en centros de cultura ambiental Acciones en Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental Acciones en Suelo de Conservación Acciones de las alcaldías Otras acciones de cultura ambiental 	305 322 328 329 330 336 340 346 348
CAPÍTULO 5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA • Programas • Proyectos • Alianzas • Empleos verdes • Otras acciones	351 363 367 371 376
DIAGRAMA DE FLUJO DIRECTORIO ANEXOS	377 378 388

PRESENTACIÓN

La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México publica cada año, desde el 2006, el Inventario de Residuos Sólidos (IRS). Este documento es clave en la política ambiental de la ciudad, proporciona información confiable y actualizada respecto a la situación que enfrenta la ciudad y su población en tema de residuos.

El IRS funge como instrumento de apoyo para el desarrollo e implementación de nuevas medidas para la reducción, tratamiento y aprovechamiento de los residuos así como en la preservación, restauración y cuidado del ambiente. Lo anterior con el objetivo de transitar hacia una Economía Circular innovadora y de derechos.

Este documento se elabora en cumplimiento con lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su Reglamento, a partir de la participación de diferentes entes clave de la Administración Pública, involucrados de manera directa o indirecta en el manejo y/o gestión de los residuos de acuerdo con el ámbito de sus competencias.



AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría del Medio Ambiente, engrandece el esfuerzo que realizan las personas trabajadoras de limpia en el día a día, pues gracias a su labor y dedicación podemos disfrutar de parques y avenidas limpios y libres de residuos; de esta manera contribuyen a crear y mantener un entorno sano, seguro y agradable para todos sus habitantes y visitantes.

Somos conscientes de que su trabajo no es sencillo, por esta razón pretendemos informar y visibilizar, a través de este documento, la importancia de sus acciones, imprescindibles en cualquier escenario, con el objetivo de impulsar y reforzar políticas que permitan mejorar las condiciones laborales para que puedan desarrollar sus actividades de forma digna y justa.

¡Gracias por su determinación!

Asimismo, agradecemos el trabajo de la Jefatura de Unidad Departamental de Gestión Sustentable de Residuos Sólidos, adjunta a la Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental. Valoramos su esmero y dedicación al elaborar los formatos de información, el envío, recepción, análisis, redacción, revisión y esquematización de la información para la integración de este documento año con año. También reconocemos al área de Diseño por el apoyo que han brindado para poder contar con un documento visualmente atractivo al realizar las modificaciones de estilo y diseño para facilitar su entendimiento a la ciudadanía.

Gracias a las siguientes dependencias y entes de la Ciudad de México por su asistencia al enviar su información en tiempo y forma

para la elaboración del IRS:

- Agencia de Atención Animal (Agatan)
- Autoridad del Centro Histórico (ACH)
- Central de Abastos (Ceda)
- Procuraduría Ambiental de Ordenamiento Territorial (PAOT)
- Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo (Styfe)
- Secretaría de Salud (Sedesa)
- Secretaría de Movilidad (Semovi)
- Sistema de Transporte Colectivo Metro (sct-Metro)
- Red de Transporte de Pasajeros (RTP)
- Sistema de Aguas de la Cludad de México (Sacmex)
- Secretaría de Ciencia, Tecnología, Educación e Innovación (Sectei)
- Secretaría de Obras y Servicios (Sobse)
- Secretaría del Medio Ambiente (Sedema)
 - DGCPCA
 - DCA
 - CPP
 - DGEIRA
 - DGSANPAVA
 - DGCA
- Secretaría de Inclusión y Bienestar Social (Sibiso)
- Alcaldías
 - Álvaro Obregón
 - Azcapotzalco
 - Benito Juárez
 - Coyoacán
 - Cuajimalpa de Morelos
 - Cuauhtémoc
 - Gustavo A. Madero
 - Iztacalco
 - Iztapalapa
 - La Magdalena Contreras
 - Miguel Hidalgo
 - Tláhuac
 - Tlalpan
 - Venustiano Carranza
 - Xochimilco

FUNDAMENTO LEGAL

Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El Estado garantizará el respeto al derecho de tener un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 109 BIS de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Establece la responsabilidad de integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro deberá incorporar los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría o autoridad competente del gobierno local.

Artículo 39 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos

Los tres órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias actualizarán y difundirán los inventarios de generación de residuos, de acuerdo con sus atribuciones, para lo cual se basarán en los datos que les sean proporcionados por los generadores y las empresas de servicios de manejo de residuos.

Además, integrarán inventarios para registrar tiraderos o sitios donde se han abandonado clandestinamente para desarrollar medidas tendientes a evitar o reducir riesgos. La integración de inventarios se sustentará en criterios, métodos y sistemas informáticos, previamente acordados, estandarizados y difundidos.

Artículo 16, A-5, de la Constitución Política de la Ciudad de México

Las autoridades y alcaldías, en el marco de su competencia, adoptarán medidas para prevenir y reducir 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.

Artículo 127 de la Ley de Protección a la Tierra del Distrito Federal

La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México tiene la responsabilidad de integrar y mantener actualizado, un inventario de emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales, materiales y residuos, el registro de emisiones y transferencia de contaminantes, así como coordinar la administración de las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia se otorguen.

Artículo 27 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal

La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y las alcaldías, tiene la responsabilidad de elaborar y mantener actualizado un inventario que contenga la clasificación de los residuos sólidos y sus tipos de fuentes generadoras, con el objetivo de orientar la toma de decisiones tendientes a su prevención, control y minimización de la generación así como identificar los aspectos relacionados con su valorización.

Artículo 26 del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal

Se define la información que debe contener el Inventario de Residuos Sólidos, la cual deberá ser proporcionada por la Secretaría de Obras y Servicios, las alcaldías y las fuentes generadoras en el ámbito de su competencia. Los medios de difusión serán aquellos que determine la Secretaría de Medio Ambiente, conforme con lo dispuesto en la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México.



INTRODUCCIÓN

La Ciudad de México, con más de nueve millones de habitantes, es la segunda entidad más poblada del país. La ciudad ofrece a sus residentes y visitantes diversas y atractivas actividades culturales, económicas, educativas y sociales, lo que ha provocado que cada vez más personas quieran visitarla o vivir en ella, sin embargo, estas actividades impactan directamente en la generación de residuos, la cual se ha ido modificando a través del tiempo. Esta variación se puede atribuir al cambio desmesurado en los hábitos de consumo, al ritmo de vida tan acelerado de sus habitantes y al cambio en la tecnología, lo que impacta directamente en la producción de nuevos materiales y por tanto en la generación de nuevos tipos de residuos. Bajo esta premisa, la gestión de residuos se ha convertido en un asunto relevante por atender y es por ello que el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría del Medio Ambiente, ha consolidado al IRS como uno de los instrumentos de política pública en materia ambiental.

Este documento es único en su tipo a nivel nacional, tiene como principal objetivo brindar información confiable de la situación actual de los residuos sólidos, de manejo especial y sanitarios, desde la generación, valorización hasta su disposición final. También permite orientar en la toma de decisiones a las autoridades involucradas, lo anterior con la intención de hacer frente a la compleja dinámica que conlleva el manejo de los residuos.

El IRS se conforma de cinco capítulos, cada uno aborda un tema distinto. El capítulo uno muestra datos acerca de la generación de lo residuos en la ciudad; el capítulo dos brinda información respecto a las instalaciones especializadas en el aprovechamiento de los residuos, como plantas que recuperan y procesan Residuos de la Construcción y Demolición o la Planta de Biodiésel que transforma el aceite de cocina usado en bioaditivo. El capítulo tres presenta los instrumentos de regulación ambiental con los que cuenta la Ciudad de México, como el Plan de Manejo (PM), el RAMIR o la MAU-CDMX (sujeta o no a PM), así como el número de denuncias ambientales en Suelo Urbano; de Conservación y el total de sanciones recibidas por uso bolsas y plásticos de un solo uso prohibidos en la ciudad por ley; el capítulo cuatro cuenta con información de los programas y campañas, como el Reciclatrón, Mercado de Trueque o Basura Cero, que fomentan la correcta separación y aprovechamiento de los residuos. Finalmente, en el capítulo cinco podrá consultar la planeación de las estrategias que permitirán encaminar a esta ciudad hacia una Economía Circular.

Con la finalidad de que el IRS sea de gran utilidad y contribuya a que otras entidades puedan desarrollar instrumentos similares, trabajamos cada año en su mejora continua, encontrando siempre un diseño novedoso, datos curiosos e información actualizada y de interés.



Generación de Residuos Sólidos



Generación de Residuos Sólidos

De acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), la generación es considerada como la acción de producir residuos a través de procesos productivos o de consumo que se realizan. Para complementar esta definición se procede también a mencionar que es un residuo, esta misma ley define a los residuos como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha, que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos, estos residuos pueden provenir de diversas fuentes.

Como la definición lo establece uno de los dos componentes de la generación de residuos son los procesos productivos, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el Estado de México y la Ciudad de México son las entidades con mayor número de unidades económicas*.

*De acuerdo con INEGI, las unidades económicas son establecimientos (desde una pequeña tienda hasta una gran fábrica) asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, además se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios.

Esto explica en parte porque la generación de residuos de la Ciudad de México es tan alta en comparación con la mayoría de las demás entidades federativas. Además como es bien sabido, la Ciudad de México es la capital de la República Mexicana sede de los poderes federales la cual ocupa el segundo lugar a nivel nacional por su número de habitantes (INEGI 2020), es por esto que con sus 1 485 kilómetros cuadrados, la Ciudad de México se consolida como uno de los centros financieros y culturales más importantes. Todo esto, aunado a otros factores, de acuerdo con el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos del año 2020 (DBGIR 2020) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal (Semarnat) la Ciudad de México se posiciona como el segundo estado de mayor generación de residuos a nivel nacional, únicamente detrás del Estado de México.

Es necesario mencionar que los datos presentados por Semarnat no provienen de estudios de generación y composición, sino que son estimaciones realizadas por esta dependencia federal con base en la población, generación per cápita, además de una comparación de la información contenida en los PGIR de cada entidad federativa.

De acuerdo con el Gobierno de la Ciudad de México, la gran cantidad de personas que viajan a la ciudad por motivos laborales, recreativos, educativos, entre otros; son un factor importante a considerar para tener una buena estimación de la generación de residuos, es por eso que la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (Sobse) retomó la metodología de Semarnat e incorporó a la población flotante para estimar una nueva generación total, la cual se detalló en los siguientes apartados.







GENERACIÓN TOTAL

Los estudios para determinar la cantidad de residuos son sumamente complejos, pues como se mencionó antes, para tener datos representativos se deben considerar una gran cantidad de variables, esto se complica aún más en un estado como la Ciudad de México, pues este territorio posee una gran diversidad de características que la hacen única, a continuación se mencionan algunos ejemplos:

Factores ambientales: de acuerdo con datos de INEGI la mayor parte del territorio tiene clima Templado subhúmedo (87%), en el resto del territorio se presenta un clima seco y semiseco (7%) y en el otro 6% un clima templado húmedo,

el clima modifica la cantidad de residuos de diversas formas, por ejemplo: la lluvia incrementa el peso de los residuos, ya que el agua absorbida se suma a su peso, estas lluvias se presentan en verano, con una precipitación anual variable desde 600 mm en la región seca, hasta 1 200 mm en la región húmeda. Además de esto, el clima también modifica los hábitos de consumo de la población, lo cual influye en la composición de los residuos generados.

Factores sociales y culturales: sobre estos dos aspectos se profundiza en las secciones posteriores, a manera de resumen, una parte de estos dos factores incluyen la celebración de eventos como: marchas, fiestas, desfiles, etc, que suelen producir grandes cantidades de residuos.

Factores económicos, es uno de los elementos más importantes que determinan tanto la generación como la composición de los residuos de las personas, de acuerdo con el documento: Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA O UNEP por sus siglas en inglés), la composición de residuos en los países de Latino America y el Caribe de menores ingresos están compuestos mayormente por residuos orgánicos llegando hasta el 75%, conforme aumentan los ingresos la proporción de los residuos orgánicos disminuye. De igual manera, mayores ingresos pueden crear comportamientos consumistas que van ligados a mayores generaciones de residuos.

Los factores ambientales, sociales, culturales y económicos determinan en gran medida los patrones de consumo, que en conjunto con los procesos productivos determinan la generación de residuos.

Otro aspecto que dificulta tener estudios de generación de residuos con datos robustos y representativos, es el tiempo que se requiere para realizarlos, debido a que la generación de residuos no es un proceso uniforme, varía dependiendo de la época del año influida por los factores antes mencionados, por lo mismo, se requiere una gran cantidad de muestreos en diferentes temporadas del año y utilizar herramientas estadísticas para mejorar los procesos de recolección, organización y análisis de datos, para tener una mayor certeza de los resultados obtenidos. Aunado a esto, se suma el hecho de que estos estudios tienen un alto costo.

Por las razones comentadas, es que se cuenta con pocos estudios de este tipo en la Ciudad de México.

Metodología empleada para estimar la generación de residuos en la Ciudad de México

Considerando este contexto y sabiendo que la cantidad de personas en un territorio es uno de los principales factores que determinan la generación de residuos, a continuación se describe la metodología empleada por la Sobse para estimar la cantidad de residuos generados en la Ciudad de México en 2022, y las fuentes de información empleadas.

Analizando lo anteriormente mencionado, es evidente que se requieren datos actualizados de la población residente de la Ciudad de México, sin embargo, el último censo de INEGI es del año 2020, por esta razón se tuvo que actualizar la población presentada en este informe a través del crecimiento de la población con base en los años anteriores, INEGI también tiene un estimado de esta tasa, la cual es de 0.4%, el dato surge del crecimiento de la población que tuvo la Ciudad de México en el periodo de 2010 a 2020.

Como se mencionó anteriormente, la Ciudad de México tiene características que la hacen única en el territorio mexicano ocasionando que muchas personas se trasladen diariamente para desempeñar sus actividades. Es por ello que para tener una mejor aproximación de la cantidad de residuos que se generan, se contempló la Encuesta de Origen Destino en Hogares de la ZMVM (EOD) de 2018, para obtener la cantidad aproximada de personas que viajaron a la Ciudad de México en 2017, dato que, al igual que con la población residente, fue actualizado con base al crecimiento de la población.

A través de la suma de ambos tipos de población se obtuvo la población total de la Ciudad de México, la cual es para este año 2022:



^{*}INEGI elabora y publica los Censos de Población y Vivienda cada cinco años.

Los detalles del cálculo y las fórmulas se encuentran de forma anexa a este capítulo.

El otro componente para determinar la cantidad de residuos generados, es la generación per cápita, es decir la cantidad de residuos que produce cada habitante por unidad de tiempo. Para tal dato, la Sobse utilizó el DBGIR 2020 de la Semarnat, dependencia del Gobierno Federal. De acuerdo con este diagnóstico, la generación per cápita de los municipios (análogos a las alcaldías) con más de 100 mil habitantes tienen una generación per cápita de:

Con base en estos dos parámetros la Sobse estimó que la generación de residuos en el año 2022 fue de:



12 404 toneladas de residuos al día

Nuevamente los detalles del cálculo se encuentran en el anexo de este capítulo.

Generación per cápita

Como se informó con anterioridad, la generación per cápita es la cantidad diaria de residuos que cada persona produce como resultado de sus actividades diarias, cada persona genera diferentes cantidades y tipos de residuos, hay personas que generan muchos residuos y hay personas que generan muy pocos, sin embargo, estadísticamente estas cantidades son complementarias, es decir la suma de todas las generaciones individuales da un promedio.

De acuerdo con el DGBIR, los municipios (análogos a las alcaldías) con más de 100 mil habitantes tienen una generación per cápita de:

Nota: El dato construido y reportado por Semarnat se realizó con datos del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales del año 2017, esta dependencia del gobierno federal construyó una tabla con diferentes generaciones per cápita en función de la cantidad de personas, con datos de las generaciones per cápita reportadas por más de 200 municipios de toda la república mexicana.

De acuerdo con los datos del INEGI, en el año 2020, todas las alcaldías tienen una población de más de 100 mil habitantes, siendo la alcaldía Milpa Alta, la menos poblada, con 152 685 habitantes.

La situación anterior, nos obliga a replantear nuestros hábitos de uso y consumo así como el manejo de los residuos que generamos. Cambios que a nivel personal podrían parecer insignificantes se vuelven sumamente positivos o negativos cuando son replicados por un gran número de personas. En la sección 2 de este capítulo dedicada a la separación, se encontrarán una serie de recomendaciones que podemos adoptar para cuidar nuestro ambiente, la infraestructura de nuestra ciudad y nuestra salud.

Generación por alcaldía

Una forma para estimar la cantidad de residuos que se generan por alcaldía es conociendo la cantidad de personas que viven en ella y la visitan de forma diaria. De forma idéntica a la población total de la Ciudad de México, no existen datos actualizados por alcaldía.

Crecimiento de la población residente por alcaldía

Como se mencionó anteriormente, la tasa de crecimiento poblacional de la Ciudad de México es de 0.4% anual, sin embargo, nuevamente surge el problema de que cada alcaldía tiene diferentes características, no es igual el aumento en el número de habitantes en las alcaldías más pobladas las cuales ya tienen prácticamente todo su territorio urbanizado, que las alcaldías con poblaciones más pequeñas, las cuales todavía están en posibilidades de crecimiento.

Por lo anterior, para contar con datos más certeros se crearon nuevas tasas de crecimiento de forma análoga, a la forma en que INEGI estimó la tasa de crecimiento del 0.4% anual para la Ciudad de México, es decir, se comparó la población del Censo del año 2010 con la población del año 2020 para encontrar la razón de cambio de la población de cada alcaldía. Los crecimientos individuales de cada alcaldía son muy diferentes al crecimiento general de la Ciudad de México, de los resultados destacan los siguientes.

- Las alcaldías Coyoacán y Gustavo A. Madero experimentaron un decrecimiento de su población
- Sí bien algunas de las alcaldías con mayor población como lo son Iztapalapa y Álvaro Obregón, que ocupan el primer y tercer lugar en cuanto a población, continuaron creciendo, lo hicieron de forma moderada o baja
- Entre los años 2010 y 2020 las siguientes alcaldías, tuvieron un crecimiento mayor al 11%: Benito Juárez, Cuajimalpa de Morelos, Miguel Hidalgo y Milpa Alta

• Las dos alcaldías con menor población residente: Milpa Alta y Cuajimalpa de Morelos, tuvieron los mayores crecimientos poblacionales

Es necesario volver a mencionar que todas estas son estimaciones basadas en el comportamiento que han tenido las alcaldías en el periodo de 2010 a 2020 y que el pasado no garantiza el futuro. La tabla con todas las tasas de crecimiento poblacional por alcaldía se presentan en el anexo de este capítulo.

Estimación de la generación de residuos por alcaldía

Una vez mencionado esto y con estas nuevas tasas de crecimiento poblacional se procedió a calcular la generación de residuos por alcaldía. Como es de esperarse, las alcaldías que presentaron las mayores generaciones de residuos son las que tienen las poblaciones más grandes, tanto residentes como flotantes y en segundo plano queda el crecimiento poblacional.

Se estima que las alcaldías con mayor generación de residuos son las siguientes:

Alcaldía	Población residente estimada	Población flotante estimada	Población total estimada	Generación estimada (t/día)
Cuauhtémoc	548 484	490 339	1 038 823	1 113
Gustavo A. Madero	1 170 279	154 915	1 325 194	1 419
Iztapalapa	1 838 504	169 755	2 008 259	2 151

Fuente: Estimación de la generación de residuos por alcaldía realizada por Sedema con el aval de Sobse con información de INEGI y la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, la referencia completa se encuentra en el anexo de este capítulo

Se estima que estas tres alcaldías representan por sí solas aproximadamente el 37.75% de los residuos generados.

Cuando se analizan los resultados por separado se puede observar que Iztapalapa es la alcaldía más poblada de la Ciudad de México, por si sola casi dobla la población de la alcaldía Cuauhtémoc, la cual es la tercera alcaldía más poblada. La generación de residuos en esta alcaldía es muy alta no solo por su gran población, esta gran generación también se debe a las actividades económicas que tienen lugar en esta alcaldía, ya que en ella se encuentra la Central de Abasto de la Ciudad de México (Ceda), que de acuerdo con la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), es el mercado mayorista de mayor extensión del mundo.

La alcaldía Cuauhtémoc tiene una situación particular, a pesar de ocupar el sexto lugar en cuanto a población residente, esta es una de las alcaldías más pequeñas, siendo

solamente más grande que las alcaldías Benito Juárez e Iztacalco; otro dato a destacar es que, esta alcaldía tiene la mayor población flotante*. Considerando ambos tipos de población, Cuauhtémoc ocupa el tercer lugar en población total.

*Este dato se obtuvo de la Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 515 del 15 de enero de 2021 de la Secretaría de Administración y Finanzas.

Se puede intuir que la gran población flotante de la alcaldía Cuauhtémoc se debe a la extraordinaria cantidad de atractivos culturales, económicos y sociales que tienen lugar en su territorio.

Para concluir con el análisis de las alcaldías con mayores generaciones de residuos, se aborda el caso de la alcaldía Gustavo A. Madero, como se mencionó en la anterior subsección, la alcaldía en el periodo de 2010 a 2020 experimentó un decrecimiento en su población residente, a pesar de considerar esto en el modelo matemático para estimar la generación por alcaldía, Gustavo A. Madero sigue posicionándose como segunda alcaldía más poblada y por lo mismo la segunda mayor generadora de residuos.

Por otro lado de acuerdo con los datos de INEGI, la Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 515 y con las tasas de crecimiento poblacional por alcaldía, las siguientes alcaldías son las que menos residuos generan:

Alcaldía	Población residente estimada	Población flotante estimada	Población total estimada	Generación estimada (t/día)
Cuajimalpa de Morelos	224 939	83 466	308 405	330
La Magdalena Contreras	249 262	24 689	273 951	293
Milpa Alta	157 815	5 438	163 253	175

Fuente: Estimación de la generación de residuos por alcaldía estimada por Sedema con el aval de Sobse con información de INEGI y la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, la referencia completa se encuentra en el anexo de este capítulo

Se estima que estas alcaldías juntas únicamente generan el 6.43% de los residuos de la ciudad.

Analizando por separado cada alcaldía, se observa que Milpa Alta tiene la menor población, tanto residente como flotante. A pesar de que esta es la segunda alcaldía más grande de la Ciudad de México, siendo sólo más pequeña que Tlalpan. La cantidad de habitantes es debida, parcialmente, a que gran parte del territorio de Milpa Alta es suelo de conservación, por lo que está prohibido construir en estas zonas. De acuerdo con la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) la mayor parte del suelo de conservación de la Ciudad de México, el 32.1%*, se encuentra en Milpa Alta.

*El documento completo se puede consultar en el siguiente enlace:

paot.org.mx/centro/programas/suelo-corena.pdf

Se estima que la alcaldía Cuajimalpa de Morelos genera más residuos que la alcaldía La Magdalena Contreras, esto a pesar de tener una población residente menor, la razón es atribuible a la gran cantidad de visitantes cotidianos que recibe, más de tres veces la cantidad de La Magdalena Contreras.

Las alcaldías que se estima presentaron los mayores crecimientos en su población, y por lo mismo, en su generación de residuos con respecto al año anterior, fueron las siguientes:

Alcaldías con mayor crecimiento en la generación de residuos		Alcaldías con decrecimientos o los menores crecimientos en la generación de residuos	
Alcaldía	t/día	Alcaldía	t/día
Benito Juárez	7	La Magdalena Contreras	1
Miguel Hidalgo	6	Coyoacán	0
Tlalpan	6	Gustavo A. Madero	-1

Fuente: Estimación de la generación de residuos por alcaldía estimada por Sedema con el aval de Sobse con información de INEGI y la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, la referencia completa se encuentra en el anexo de este capítulo

Se estima que las alcaldías con los mayores crecimientos en su generación de residuos son las que poseen poblaciones moderadas y tasas de crecimiento relativamente altas. En contraposición, se estima que las alcaldías con crecimientos nulos y negativos en su generación de residuos, son las que experimentaron una reducción en su población residente, en el periodo que comprende los años entre 2010 y 2020. Si bien, se estima que la generación de residuos de la alcaldía La Magdalena Contreras continúa creciendo, se calcula que este aumento es pequeño, debido a que no ha tenido crecimientos importantes en su población y a que esta sigue siendo pequeña en comparación con la población de la mayoría de las otras alcaldías.

Generación por fuente

El origen de los residuos es muy diverso, prácticamente se generan en todos los lugares sin importar las actividades que se realicen, sin embargo, la producción no es homogénea ni en cantidad ni en composición.

Al igual que con la generación total de residuos y la generación por alcaldía, no se tiene una cifra exacta de la cantidad de residuos según su origen, sin embargo, se puede calcular un aproximado al restar la cantidad total estimada menos la cantidad de residuos de los cuales se conoce su procedencia.

Con base en lo anteriormente mencionado, se estima que la mayoría de los residuos que se generan en la Ciudad de México provienen de los hogares y de su consumo de bienes y servicios.

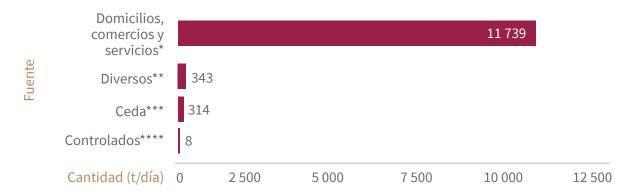
De manera individual las personas, como se mencionó anteriormente, generamos relativamente pocos residuos (alrededor de 1.071 kg al día), en comparación con las grandes empresas y oficinas de gobierno, en donde laboran una gran cantidad de personas, sin embargo, cuando se agrupan las cantidades de la generación de los domicilios, comercios y servicios de todas las personas de la Ciudad de México, esta cifra se vuelve muy superior, ya que representa aproximadamente el 94.64% de la generación total, mientras que, se estima que los grandes generadores que hacen el respectivo pago por derechos y las oficinas de gobierno únicamente generan el 2.77%.

La Central de Abasto de la Ciudad de México (Ceda), a pesar de ser, como se mencionó en el apartado de generación por alcaldías, el mercado mayorista de mayor extensión del mundo, esto según la Comisión para la Cooperación Ambiental (cca), queda muy por debajo de la generación de residuos de otras fuentes, siendo sólo superior a la que se generan de los sitios controlados.

Se estima que la cantidad de residuos controlados representan menos del 0.1% del total, esto es algo positivo, ya que su manejo es más costoso, requiere de una infraestructura diferente y personal especializado, los residuos controlados son:

- Residuos Peligrosos Hospitalarios (RPBI) generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México
- Residuos covid-19 generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México
- Residuos de Manejo Especial No Peligrosos Hospitalarios (sólidos urbanos generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México)

En el año 2022 hubo un decremento en la generación de residuos controlados pasando de nueve toneladas diarias en el año 2021 a ocho toneladas diarias en el año 2022, esto se debe a que, a diferencia del año anterior, no llegaron residuos covid-19 desde las alcaldías a las estaciones de transferencia, debido a que el programa de vacunación de la Ciudad de México redujo los contagios y por lo mismo se evitó su generación.



^{*}Estimación por diferencia

Fuente: Sedema

Como se puede deducir, existen factores que pueden disminuir en gran medida la exactitud de los datos obtenidos. No todos los residuos generados llegan a las estaciones de transferencia de la Ciudad de México.

SEPARACIÓN

En el primer apartado de este capítulo se presentó la estimación de la cantidad de residuos que se producen en la Ciudad de México, dato que nos permite estimar del gran reto que enfrenta la ciudad para gestionar todos estos residuos, lo cual implica destinar grandes cantidades de recursos humanos, financieros y materiales. Esta tarea es fundamental para preservar la salud humana, el ambiente y la infraestructura.

Siguiendo la jerarquía de la gestión de residuos*, el problema de los residuos se debe abordar en forma de pirámide invertida, enfocándose en los peldaños

^{**}Recolección de residuos de la Dirección de Imagen Urbana de las vialidades primarias y el Centro Histórico, GCDMX y particulares con pago a Tesorería, Sacmex, Sedema-DGCORENADR y otros grandes generadores.

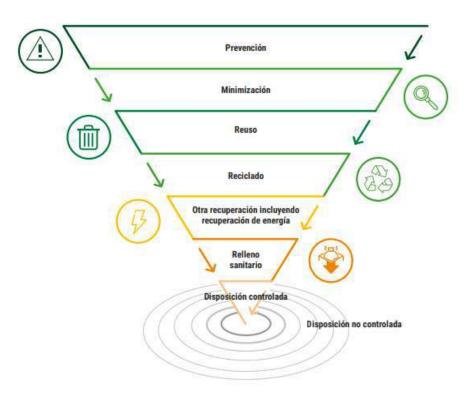
^{***}Recolección de residuos de la Central de Abasto entregados en estación de transferencia.

^{****}Recolección de residuos de las Unidades Médicas del Sector Salud de la Ciudad de México y residuos covid-19 de las personas en la Ciudad de México.

superiores (los más anchos), los cuales son evitar la generación y procurar la minimización, siguiendo el principio de que el mejor residuo es el que no se genera.

gtaambiental.com/jerarquia-de-residuos/

Actualmente no es posible evitar por completo la generación de residuos, para el manejo de estos, se pueden emplear, los demás peldaños de la pirámide que permiten su aprovechamiento, en los escalones superiores se generan los menores impactos ambientales negativos y se generan la mayor cantidad de beneficios, a continuación se presenta la pirámide completa:



Fuente: UNEP-ISWA (2015)

^{*}De acuerdo con la empresa GTA Ambiental:

[&]quot;La jerarquía de los residuos es un parámetro mundial que enlista las opciones de tratamiento de residuos. Se desconoce el origen de este parámetro, sin embargo, su primera aparición influyente fue en 1975, en la implementación de la política "Waste Framework Directive" de la Unión Europea".

Aunque una de las etapas más importantes es la prevención, las siguientes etapas, se enfocan en el aprovechamiento de los residuos, para tal fin es indispensable la separación, ya que los procesos de valorización son muy específicos.

Ejemplo de lo anterior, es la valorización de los residuos orgánicos, estos pueden convertirse en composta o biogás-biol después de ciertos procesos*, sin embargo, cuando estos se encuentran mezclados con residuos inorgánicos se puede interrumpir los procesos microbianos que realizan el proceso debido a la presencia de sustancias tóxicas que matan o inhiben la actividad microbiana y en el mejor de los casos que se logre completar el proceso, la calidad de los productos será muy inferior.

*Estos procesos ya son aplicados en la Ciudad de México para cierto porcentaje de los residuos orgánicos generados, los detalles se presentan en el Capítulo 2.

De igual manera sucede con la valorización de los residuos inorgánicos, los procesos de reciclaje y reutilización requieren de materiales puros para volverlos a transformar en nuevos productos, los residuos orgánicos no solo dificultan o impiden el reciclaje también disminuyen el aprovechamiento energético, ya que el agua de los residuos orgánicos disminuye la cantidad de calor que se obtiene del coprocesamiento de residuos.

La mayor parte de los residuos pueden ser reutilizables o reciclables ya que siguen teniendo un gran valor comercial como materia prima, por lo que es necesario realizar una separación, con estos se evita que se mezclen y ensucien con otros residuos y pierdan su valor.

¿Cómo debo separar los residuos?

En el caso de la Ciudad de México, existe una norma ambiental que define, entre otras cosas, la forma en que las personas físicas y morales deben separar sus residuos esta es la NADF-024-AMBT-2013, establece varios tipos de separación desde la más simple llamada **Separación primaria** hasta separaciones mucho más complejas como la **Separación secundaria**. Concretamente el Gobierno de la Ciudad de México busca que en la ciudad se realice la **Separación primaria avanzada**, en la siguiente infografía se presentan sus categorías* y los residuos que las conforman:



^{*}Adicionalmente a estas cuatro categorías existe una quinta que contempla los residuos peligrosos provenientes de fuentes distintas a los establecimientos comerciales, industriales o de servicios.

La norma ambiental NADF-024-AMBT-2013 fue publicada por primera vez el 8 de Julio de 2015, entró en vigor dos años después, esta establece los criterios y especificaciones técnicas bajo los cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y almacenamiento de los residuos del Distrito Federal (actualmente Ciudad de México).

Después de separar correctamente nuestros residuos solo resta entregarlos al camión de la alcaldía, siguiendo sus instrucciones, las cuales, dependiendo del tipo de camión, pueden ser la entrega simultánea de residuos orgánicos e inorgánicos el mismo día o la entrega de un solo tipo, a continuación se presenta el calendario de Sedema.





Eficiencia de recolección de orgánicos por alcaldía

Como se mencionó anteriormente, la mezcla con residuos orgánicos dificulta o impide el aprovechamiento de los residuos inorgánicos y viceversa. Con el objetivo de medir la eficiencia de separación de residuos en la Ciudad de México la Sobse aplica una metodología que incorpora datos reales (medidos directamente *in situ*) con datos teóricos.

Después de la recolección domiciliaria que ejecutan las alcaldías, estas transportan los residuos a las estaciones de transferencia (ET)* más cercanas, estas instalaciones tienen la función de hacer el trasvase de residuos de los camiones pequeños a tractocamiones o transfers, los cuales tienen una mayor capacidad de carga para conducirlos a su siguiente destino. Cabe mencionar que los residuos que llegan a estas ET no solo provienen de la recolección domiciliaria, a estos sitios también llegan los residuos de oficinas de Gobierno y de las personas morales que ejecutan el correspondiente pago de derechos para que el Gobierno de la Ciudad de México se encargue del manejo de sus residuos.

*Sobre estas instalaciones se profundiza en el Capítulo 2 de este inventario relacionado a la Infraestructura para el manejo de residuos.



La Sobse tiene información de la cantidad real de residuos que ingresan a sus estaciones de transferencia ya que cuenta con básculas para el pesaje de los camiones a la entrada y salida, después, a través de la diferencia conoce el peso de los residuos depositados, Sobse registra y compila esta información. Además de esta actividad, también supervisa el contenido de los camiones para identificar el tipo de residuo depositado, de esta manera también conoce la cantidad real de residuos orgánicos correctamente separados. Con esto obtiene dos datos reales los cuales son:

- La cantidad total de residuos ingresados a ET por alcaldía (en toneladas)
- La cantidad de residuos orgánicos ingresados ET por alcaldía (en toneladas)



El estudio que realizó en colaboración con JICA determinó que el 43% de los residuos de la Ciudad de México son orgánicos. Por lo tanto, la meta teórica de separación de residuos para cada alcaldía se calculó multiplicando la cantidad total de residuos ingresados por este porcentaje.

Finalmente, la eficiencia de separación se calcula comparando la meta teórica con la cantidad real de residuos orgánicos ingresados correctamente separados.

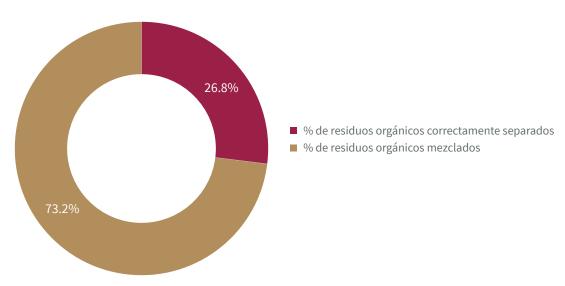
Esta metodología tiene las siguientes áreas de oportunidad:

- El estudio que realizó la Secretaría de Obras y Servicios en colaboración con JICA se encuentra desactualizado, posiblemente el porcentaje de residuos orgánicos en los residuos que genera la Ciudad de México haya disminuido en estos años, lo cual haría que la meta sea demasiado alta
- La cantidad de residuos orgánicos no es homogénea, existen alcaldías que generan muchos más residuos orgánicos, como aquellas que tienen actividades rurales y grandes extensiones de áreas verdes

A pesar de estas áreas de oportunidad, la metodología resulta muy útil para medir los avances en los programas ambientales, ya que estas interferencias son sistémicas y permiten comparar los datos de diferentes años.

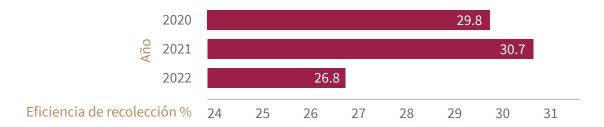
En el año 2022, se obtuvieron los siguientes resultados*:

Estimación de la eficiencia de recolección de orgánicos de la Ciudad de México



Fuente: Sobse

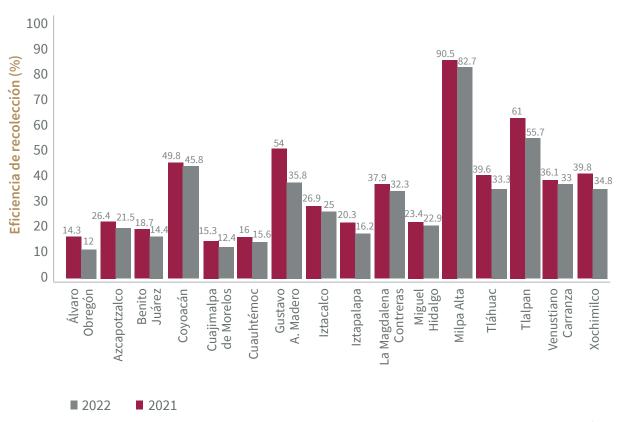
Este porcentaje representa una disminución de la eficiencia en la recolección de residuos orgánicos con respecto al año anterior, ya que la eficiencia total de la Ciudad de México en 2021 fue de 30.7%, a continuación, se presenta una gráfica con las eficiencias en la recolección de residuos orgánicos desde 2020:



Fuente: Sobse

^{*}Fueron redondeados a los decimales más cercanos, los datos se encuentran en el anexo correspondiente

La recolección de residuos orgánicos correctamente separados se redujo debido a que las personas de la Ciudad de México participamos menos en esta tarea y a que las alcaldías continuaron prestando el servicio aun cuando estos se encontraban mezclados. En conjunto las alcaldías reportaron la reducción de 76.5 puntos porcentuales.



Fuente: Sobse

Las alcaldías que presentaron los mayores decrementos fueron Gustavo A. Madero, Milpa Alta y Tláhuac, en el orden mencionado. Mientras que las alcaldías que tuvieron las menores disminuciones fueron Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo e Iztacalco.

Los detalles se presentan a continuación en la siguiente tabla:

Eficiencia en la recolección de orgánicos (%)			
Alcaldía	2022	2021	Cambio (%)
Gustavo A. Madero	35.8	54.0	-18.2
Milpa Alta	82.7	90.5	-7.8
Tláhuac	33.3	39.6	-6.3

Fuente: Sobse

Mientras que las alcaldías que presentaron las menores disminuciones y permanecieron prácticamente sin cambios fueron: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo e Iztacalco en ese orden.

Eficiencia en la recolección de orgánicos (%)			
Alcaldía	2022	2021	Cambio (%)
Cuauhtémoc	15.6	16.0	-0.4
Miguel Hidalgo	22.9	23.4	-0.5
Iztacalco	25.0	26.9	-1.9

Fuente: Sobse

BENEFICIOS DE LA NADF-024-AMBT-2013

La implementación de esta norma ambiental tiene múltiples beneficios, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Maximiza el reciclaje de los residuos sólidos, posiblemente debido a que se recuperan más residuos reciclables en las primeras etapas de la cadena de residuos, hubo una menor recuperación de residuos reciclables en las plantas de selección de la Ciudad de México
- Reduce las emisiones de gases de efecto invernadero, el compostaje de residuos orgánicos u otros tipos de aprovechamiento evitan que los residuos orgánicos se transforman en metano*, al igual que el reciclaje y otras formas de valorización evitan las emisiones de gases de efecto invernadero
- Limita la degradación de los recursos naturales y disminuye el volumen de nuestros residuos, este año nuevamente se redujo de nuevo la cantidad de residuos que se enviaron a disposición final
- Fomenta la creación de mercados de materiales reciclables y centros de acopio
- Promueve la creación de un padrón de centros de recolección y transporte de residuos
- Fomenta la producción de composta que fertiliza parques y jardines de la Ciudad de México
- Dignifica el trabajo y reduce riesgos a la salud del personal de limpia
- Mayor regularización de empresas dedicadas a alguna actividad relacionada con el manejo de residuos sólidos con el instrumento RAMIR

^{*} De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), el metano tiene Potencial de calentamiento mundial a 100 años de 25 veces el CO.

ACCIONES DE LAS ALCALDÍAS PARA MEJORAR LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Conscientes de los múltiples beneficios que trae consigo la correcta separación de residuos desde la fuente y de que se requieren importantes cambios en la situación actual, como se mencionó en el apartado anterior, y como parte de sus atribuciones alineadas a los programas del Gobierno Central de la Ciudad de México como lo es el Plan Basura Cero para una Economía Circular y el Programa de Gestión Integral de Residuos 2021-2025, las alcaldías han implementado diversas acciones, con el fin de mejorar el manejo de residuos. A continuación, se describen de manera general las acciones que estas han implementado, los detalles de estos programas se pueden consultar en el Capítulo 4:

Los programas en materia de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son:

- Atención de mercados públicos, el personal de la alcaldía capacitó a los locatarios sobre la correcta separación y el manejo de residuos, también se realizaron acciones en conjunto enfocadas a la mejora continua (recolección diaria) y sus correspondientes supervisiones. El programa también incluye talleres de concientización y la colocación de material impreso para la ciudadanía
- Programa de Escuela Limpia, se recolectan diariamente los residuos de algunas escuelas incluidas en el programa, también se incluye pláticas sobre la forma correcta de separar los residuos, con el fin de sensibilizar, informar y promover el manejo responsable de los RSU
- Supervisión de la correcta separación de residuos, el personal de recolección instruyó a la ciudadanía sobre la correcta forma de separar los residuos
- Atención y erradicación de tiraderos clandestinos, a fin de terminar con este grave problema, se implementaron acciones de concientización a través de pláticas y carteles, también realizaron la supervisión de los sitios con personal de limpia y con el apoyo de la Secretaría de Seguridad Ciudadana, por último también realizaron los trabajos para la limpieza de las zonas
- Tequios, el personal del gobierno realiza servicio comunitario y este, en algunas ocasiones, incluye acciones relacionadas a la correcta gestión de residuos







Los programas en materia de Residuos de Manejo Especial (RME) fueron:

- Jornadas, campañas o acciones implementadas para la atención de RME
- Acciones complementarias para sensibilizar, informar y promover el manejo responsable de los RME
- Manejo adecuado de neumáticos
- Manejo adecuado de grasas y aceites residuales de origen vegetal y/o animal
- Manejo adecuado de residuos voluminosos (triques)
- Manejo adecuado de árboles de navidad
- Manejo adecuado de baterías
- Manejo adecuado de residuos eléctricos y electrónicos



SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIA DE LAS ALCALDÍAS

La legislación de la Ciudad de México establece las atribuciones de cada ente de la Administración Pública relacionado con la materia, principalmente a los siguientes:

- La o el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México
- La Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
- La Secretaría de Obras y Servicios
- La Secretaría de Salud de la Ciudad de México
- La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
- Las alcaldías de la Ciudad de México

Principalmente las actividades relacionadas al manejo recaen en: la Sobse y las alcaldías, cada una con atribuciones específicas. En este apartado se describen las atribuciones de las alcaldías, el marco jurídico sobre el cual se sustenta y los recursos que tienen y asignan para el desempeño de esta actividad.

Componentes y características del Servicio Público de Limpia de las alcaldías

El servicio que realizan las alcaldías, se compone principalmente de tres actividades:

- Barrido manual
- Barrido mecánico
- Recolección domiciliaria.

Esta forma de clasificación de los servicios que realiza la alcaldía es muy general, cada una se podría desglosar en diferentes componentes, por ejemplo, los vehículos utilizados para la recolección domiciliaria son empleados también para la recolección de residuos de las vialidades secundarias que se encuentran en forma de tiraderos clandestinos. Con el objetivo de evitar la confusión con demasiadas clasificaciones y considerando que todas las actividades en las cuales se podría dividir los servicios son ejecutados de forma simultánea por las mismas personas con los mismos recursos, se optó por emplear esta clasificación.

Cabe mencionar que la recolección domiciliaria de residuos es una atribución exclusiva de las alcaldías, los otros dos servicios son realizados también por la Sobse, la diferencia radica en el área de atención. La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal estipula en su

artículo 10 las atribuciones de las alcaldías:

Artículo 10.- Corresponde a las Delegaciones* el ejercicio de las siguientes facultades: II. Prestar el servicio público de limpia en sus etapas de barrido de las áreas comunes y vialidades secundarias, la recolección de los residuos sólidos, su transporte a las estaciones de transferencia, plantas de tratamiento y selección o a sitios de disposición final, de conformidad con las normas ambientales en la materia y los lineamientos que al efecto establezca la Secretaría de Obras y Servicios

El barrido de las vialidades y la recolección domiciliaria de residuos son actividades que principalmente están a cargo de las Direcciones Generales de Servicios Urbanos o sus homólogas. Sin embargo, como se mencionó anteriormente los residuos son un tema complejo que involucra a diversas áreas por ejemplo, son las Direcciones Generales de Obras o sus homólogas las encargadas de otorgar los servicios de manejo de los residuos de la construcción y demolición RCD.

Programa para la Prestación del Servicio Público de Limpia de las alcaldías (PPSPL-A)

Con el objetivo de mejorar continuamente la ejecución de este servicio, al utilizar de mejor manera los recursos y como una obligación estipulada en la fracción del artículo 10 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, las demarcaciones territoriales, elaboran y actualizan de forma continua su Programa para la Prestación del Servicio Público de Limpia, este es un documento detallado, donde se plasma la forma puntual como la alcaldía planea realizar cada actividad, están orientados a la obtención de resultados.

Como se mencionó este documento tiene un alto grado de especificidad, por lo mismo en este se plantean metas con sus correspondientes indicadores cuantificables y medibles para determinar si las acciones ejecutadas fueron adecuadas o por el contrario, no tuvieron el efecto deseado. Lo anterior, hace a este documento un programa sumamente dinámico, que apoya a las alcaldías a cumplir con sus objetivos particulares.

Resultado de todo lo anterior, los PPSPL-A son sumamente importantes pues alinean los objetivos del Gobierno Central de la Ciudad de México con los de las alcaldías, lo cual posibilita la creación de sinergias y retroalimenta a ambas partes.

^{*}Anteriormente las alcaldías se llamaban delegaciones.

SERVICIO DE BARRIDO

El servicio de barrido que ejecutan las alcaldías tiene el objetivo de retirar todos los residuos de las vialidades secundarias y de las áreas comunes, idealmente estos deberían estar conformados únicamente por residuos orgánicos provenientes de las áreas verdes, sin embargo, la realidad es otra. Todas las alcaldías reportaron que los residuos recolectados por este medio están compuestos principalmente por residuos inorgánicos, es importante mencionar que el abandono de residuos es un delito estipulado tanto en el artículo 25 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal como en el artículo 29 de la Ley de Cultura Cívica de la Ciudad de México.

SERVICIO DE BARRIDO MANUAL EN ALCALDÍAS

El servicio de barrido manual en las alcaldías consiste principalmente en el retiro de los residuos dispuestos en la vía pública, esto a través de mujeres y hombres que recorren a pie el territorio de la Ciudad de México, usualmente en cuadrillas, esto es coordinado por las Direcciones Generales de Servicios Urbanos.



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

Con el objetivo de atender, en la medida de lo posible, toda la superficie de las vialidades secundarias y a su vez evitar duplicar el trabajo, la alcaldía divide el territorio a la cual se va a brindar el servicio en rutas y tramos, para posteriormente asignarlos de forma exclusiva.

En el año 2022, se atendieron 3 586 rutas, lo que se traduce en una variación general insignificante con respecto al año anterior, pues en el año 2021, había tres rutas más, este año la alcaldía Azcapotzalco pasó de 81 a 78 rutas. Al igual que el año anterior, las siguientes alcaldías reportaron no dividir su territorio en rutas de barrido:

- Álvaro Obregón
- Cuauhtémoc
- Milpa Alta

Todas las alcaldías reportaron dividir su servicio de barrido manual en tramos de barrido, de acuerdo con los reportes, en el año 2022, se atendieron 8 346 tramos, nuevamente la cantidad se mantuvo relativamente sin cambios, pues únicamente hubo una diferencia de cuatro tramos más que el año anterior, esto como consecuencia de un ligero cambio en las alcaldías Azcapotzalco y Cuauhtémoc, mientras que la primera alcaldía reportó 20 tramos más que el año anterior, la segunda alcaldía reportó una disminución de 16 tramos.

La estrategia de dividir el territorio en tramos de barrido, además de los beneficios antes mencionados, posibilita la asignación de recursos a las áreas consideradas como problemáticas, es decir, aquellas que representen un especial reto por la cantidad de residuos presentes, las características del terreno o cualquier otro factor que influya en la dificultad para retirar los residuos.

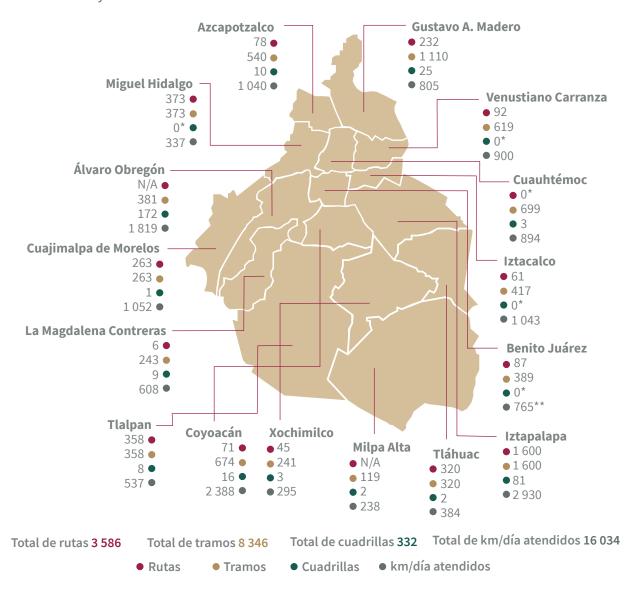
Otra estrategia común para la prestación del servicio de barrido manual, es la conformación de cuadrillas*. En el año 2022, entre todas las alcaldías se reportó la conformación de 332 cuadrillas para brindar el servicio de barrido manual, lo que se traduce en un aumento considerable con respecto al año anterior de aproximadamente un 26.72%, este considerable incremento fue debido a dos alcaldías: Azcapotzalco e Iztapalapa, las cuales reportaron un aumento de nueve y 61 cuadrillas respectivamente.

Al igual que el año anterior, cuatro alcaldías reportaron no organizar cuadrillas para ejecutar el servicio, las cuales son:

- Benito Juárez
- Iztacalco

- Miguel Hidalgo
- Venustiano Carranza

A continuación, se presenta el mapa con la información de la división del territorio y la distancia recorrida en cada alcaldía:



^{*}Estas alcaldías no dividen su territorio en rutas o no forman cuadrillas de barrido NA= No aplica.

^{**}La alcaldía Benito Juárez reportó desconocer la distancia que recorren sus barrenderos y barrenderas, sin embargo, en el año 2019 proporcionaron las rutas de barrido manual, con ellas se determinó que el personal recorre 765 km al día.

Resultados del barrido manual

En el año 2022, la alcaldía Azcapotzalco reportó, al igual que el año anterior, no tener un estimado de la cantidad de residuos que se recolectan por este medio y la alcaldía La Magdalena Contreras no reportó este año la cantidad de residuos recolectados por barrido manual, con el fin de no alterar la tendencia de la recolección de residuos por barrido manual del año 2022, se procedió a utilizar la misma cantidad que La Magdalena Contreras reportó en el año 2021. Por último, también es necesario precisar que los datos de recolección de residuos son estimaciones que tienen las alcaldías basadas en el volumen de residuos, pero no son pesados en básculas, se redondearon las cantidades para no tener decimales.

Considerando lo anterior, se estimó que, de acuerdo con la información reportada por las alcaldías, en el año 2022 se recolectaron en promedio 2 571 toneladas diarias de residuos, equivalente a un aumento del 4.77% con respecto al año anterior, esto resultado del incremento estimado en la recolección de cuatro alcaldías, la tabla completa se puede consultar en el anexo de este capítulo.

Los resultados de la recolección de residuos por barrido manual evidencian un grave problema, idealmente el servicio de barrido manual solo debería recolectar hojas, ramas y otros residuos orgánicos que se desprenden de las áreas verdes de la Ciudad de México, sin embargo, todas las alcaldías han reportado que la mayoría de los residuos que recolectan de las vías secundarias son inorgánicos, más adelante, en el Capítulo 3 de Inspección y Vigilancia se profundiza en el tema de tiraderos clandestinos. Cabe mencionar que, tirar residuos en la vía pública es un delito, de acuerdo con los siguientes instrumentos:

Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal Artículo 25. Queda prohibido por cualquier motivo: I. Arrojar o abandonar en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas, y en general en sitios no autorizados, residuos sólidos de cualquier especie Ley de Cultura Cívica de la Ciudad De México

Artículo. 29.- Son infracciones contra el entorno urbano de la Ciudad: IV. Tirar basura en lugares no autorizados;

Todos y todas podemos evitar multas y amonestaciones, conservando nuestros residuos con nosotros, hasta poder depositarlos en algún lugar adecuado.





Los residuos depositados en vía pública son un grave problema porque causan daños a la salud de las y los ciudadanos, el medio ambiente y la infraestructura de la Ciudad de México. Para evitar las complicaciones que producen estos, las alcaldías asignan, a gran parte de su personal, la labor de realizar el servicio de barrido manual, únicamente el personal operativo reportado por las alcaldías es de 13 257* personas, el análisis y los datos detallados se encuentran en el anexo de recursos humanos de este capítulo. Gracias al trabajo de estas personas se obtuvieron los siguientes resultados:

*Existe cierto grado de incertidumbre debido a que la alcaldía desconoce con precisión la cantidad de trabajadores informales que contribuyen a la prestación de este servicio, los detalles se encuentran en el anexo del personal de barrido manual.

Equivalencias en peso

El peso de los residuos recolectados diariamente es equivalente al peso de aproximadamente 1 714 vehículos medianos tipo sedan de cuatro puertas



De acuerdo con la aseguradora Mapfre, el peso medio más o menos habitual en todos los coches más populares vendidos, de sectores y tamaños intermedios es entre 1 000 y 2 000 kg (por lo tanto el promedio es 1.5 toneladas).

₱ n9.cl/29js1

Equivalencias en distancia

La distancia recorrida anualmente por el personal fue equivalente a dar 146 vueltas a la tierra o dos vueltas cada cinco días.



Para dar una vuelta a la tierra se necesita recorrer 40 075 km.

Fuente: Alcaldías

Estos datos nos dan la oportunidad de reflexionar y comprender la gran labor que realiza el personal de barrido manual de las alcaldías.

SERVICIO DE BARRIDO MECÁNICO POR ALCALDÍAS

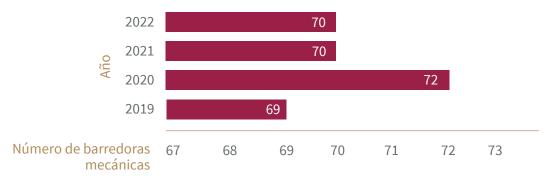
Esta actividad tiene el objetivo de retirar los residuos de las vialidades secundarias, la única diferencia es la maquinaria (barredoras mecánicas) que se ocupa para levantarlos residuos que se encuentran a su paso.

Lo anterior, aunado al hecho de que el barrido mecánico no contempla la recolección de residuos de las banquetas, colocados en las paredes, postes y demás sitios, hacen que se requiera un menor número de personas para la ejecución de este servicio, así como un menor esfuerzo físico y menor exposición a los residuos. A pesar de que el barrido mecánico tiene múltiples beneficios, requiere para su óptimo funcionamiento:

- Vialidades en buenas condiciones
- Ttránsito vehícular fluido.
- Vialidades relativamente amplias para el tránsito de las barredoras, debido a que son más grandes que un automóvil común
- Mantenimiento
- Reparaciones complejas cuando las barredoras se descomponen, lo cual implica tiempo y presupuesto
- Personal capacitado en el uso de la maquinaria

Estos requerimientos hacen que el barrido mecánico se convierta en un servicio de apoyo, mientras que la sencillez, versatilidad y los pocos requisitos del barrido manual para su ejecución lo convierten en la principal herramienta para el retiro de residuos de las vialidades secundarias.

En el año 2022, las alcaldías, en conjunto, reportaron contar con 70 barredoras mecánicas, al igual que el año anterior.



La alcaldía con mayor número de barredoras mecánicas es Coyoacán, esta alcaldía por sí sola, tiene el 22.86% de todas las barredoras mecánicas de las alcaldías. Al igual que en años anteriores, Milpa Alta reportó no contar con esta maquinaria.

En el año 2022, se mantuvieron las diez barredoras mecánicas descompuestas reportadas el año pasado, y a estas se sumaron dos de la alcaldía Miguel Hidalgo y una de la alcaldía Tlalpan, la alcaldía Iztacalco, por su parte, tuvo una barredora que presentó fallas a mitad del año, pero como fue reparada no se contabilizó en el grupo. Las siguientes alcaldías reportaron por lo menos tener una barredora descompuesta.

- 1. Álvaro Obregón
- 2. Azcapotzalco
- 3. Cuauhtémoc
- 4. La Magdalena Contreras
- 5. Miguel Hidalgo
- 6. Tlalpan
- 7. Xochimilco

Derivado de este problema técnico las siguientes alcaldías no pudieron ejecutar el servicio de barrido mecánico:

- 1. Azcapotzalco
- 2. Cuauhtémoc
- 3. La Magdalena Contreras

Como ya se mencionó, el barrido mecánico es una herramienta complementaria, ya que a través del barrido manual se recolectan aproximadamente 37 veces la cantidad recolectada por barrido mecánico. Esto se debe a varios factores, tres de los más importantes son:

- El servicio de barrido mecánico, a diferencia del barrido manual, no se realiza diariamente, salvo por algunas alcaldías
- La plantilla laboral del barrido mecánico es mucho más pequeña que la plantilla de barrido manual
- Muchas alcaldías por cuestiones técnicas se han visto impedidas para realizar este servicio

Resultados de barrido manual

En el año 2022 se presentaron las siguientes equivalencias:

Equivalencias en peso

El peso de los residuos recolectados anualmente es equivalente al peso de aproximadamente 17 114 vehículos medianos tipo sedan de cuatro puertas



De acuerdo con la aseguradora Mapfre, el peso medio más o menos habitual en todos los coches más populares vendidos, de sectores y tamaños intermedios es entre 1 000 y 2 000 kg (por lo tanto el promedio es 1.5 toneladas).

₱ n9.cl/29js1

Equivalencias en distancia

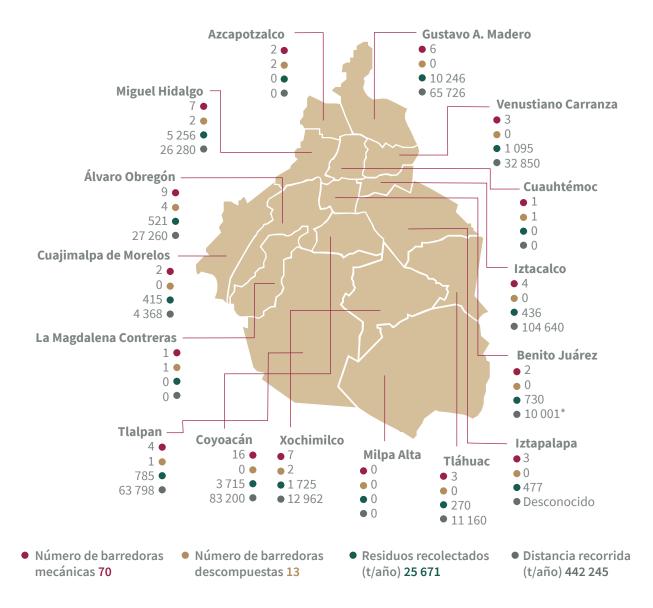
La distancia recorrida anualmente por las barredoras mecánicas fue equivalente a dar 11 vueltas a la tierra o dos vueltas cada cinco días



Para dar una vuelta a la tierra se necesita recorrer 40 075 km



A continuación se presentan los datos desglosados por alcaldía



^{*}Al igual que en los años 2020 y 2021, la alcaldía Benito Juárez reportó desconocer la distancia recorrida por las barredoras mecánicas, sin embargo, a través de herramientas de Información Geográfica y las rutas de barrido mecánico proporcionadas por la alcaldía se determinó que la distancia recorrida por las barredoras mecánicas son aproximadamente 27.4 km/día.

Debido a que en el año 2022 aumentó el número de barredoras descompuestas, con respecto al año anterior, la cantidad de residuos recolectados y la distancia recorrida por el servicio fue menor, sin embargo, esta variación fue pequeña, respecto a la cantidad recolectada solo se presentó una disminución del 3.05%, mientras que, respecto a la distancia recorrida solo se recorrieron 1.43% menos kilómetros que el año anterior. Lo que hace pensar que las alcaldías compensaron las barredoras descompuestas con la optimización del uso de las barredoras en funcionamiento. A continuación se presenta una tabla con los datos de los años 2021 y 2022:

Año	Residuos recolectados (t/año)	Distancia recorrida (km/año)
2021	26 479.5	448 639.7
2022	25 670.7	442 244.7

Fuente: Alcaldías

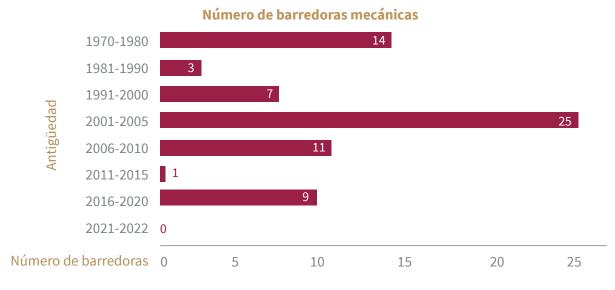
Barredoras mecánicas

Para la ejecución del barrido mecánico es necesario, contar con los equipos de succión y barrido conocidos como barredoras, en este apartado se presentan todas sus aracterísticas.



Antigüedad de las barredoras mecánicas

En estos últimos años no se han adquirido barredoras mecánicas, a pesar de esto, se puede decir que la antigüedad de las barredoras mecánicas de las alcaldías sigue el patrón de una distribución normal, también conocido como campana de Gauss por la forma que se obtiene al graficar los datos, la mayoría de las barredoras de las alcaldías tienen una antigüedad intermedia, es decir, la mayoría de los equipos son modelos comprendidos entre los años 2001 y 2005.



Fuente: Alcaldías

Como se observa en la gráfica, aunque son relativamente pocas, existen barredoras muy antiguas, estas componen aproximadamente el 20% de todas las barredoras existentes. Existen seis barredoras con una antigüedad de 52 años y se encuentran en las alcaldías:

- Álvaro Obregón (una barredora mecánica)
- Benito Juárez (una barredora mecánica)
- Coyoacán (cuatro barredoras mecánicas)

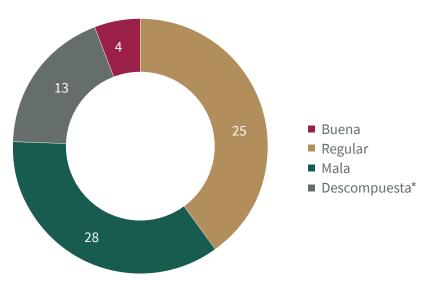
Por otro lado, la alcaldía que tiene la barredora mecánica más nueva es Cuajimalpa de Morelos, esta es modelo 2018, de allí le siguen las barredoras modelo 2017 de las cuales existen seis, están presentes en las siguientes alcaldías:

- Álvaro Obregón (dos barredoras mecánicas)
- Xochimilco (cuatro barredoras mecánicas)

Condiciones físico-mecánicas

A diferencia de su antigüedad, la cual sigue una distribución normal, sus condiciones físico-mecánicas son principalmente malas y en menor medida regulares, solo el 5.71% de las barredoras están en buenas condiciones.

Condiciones de las barredoras mecánicas



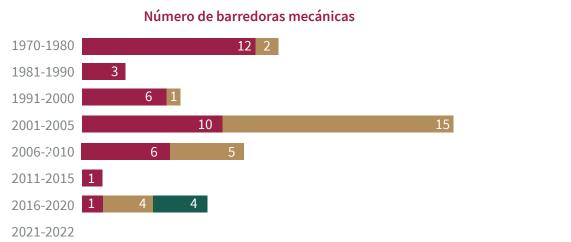
^{*} Las barredoras mecánicas descompuestas, están en malas condiciones, se presentaron por separado para fines didácticos.

Fuente: Alcaldías

En este año, tres barredoras mecánicas salieron de la categoría de condiciones regulares, mientras que, se sumaron tres barredoras mecánicas a la categoría de descompuestas.

Relación entre antigüedad y condiciones físico-mecánicas

No existe una relación clara entre la antigüedad y las condiciones físico mecánicas, como se puede apreciar en la gráfica de abajo, existen barredoras mecánicas en malas condiciones de todos los modelos incluyendo los más recientes, lo mismo sucede prácticamente con las barredoras en condiciones regulares, sin embargo, si existe una coincidencia parcial para las barredoras en buenas condiciones ya que estas únicamente están compuestas de los modelos más recientes.



15

20

Fuente: Alcaldías

30

25

Malas condiciones

Tipo de combustible y tiempo de operación

5

Debido a que no se incorporaron nuevas barredoras mecánicas, ni tampoco ninguna salió permanentemente del inventario, se conserva la cantidad de barredoras mecánicas que usan diésel, gasolina y electricidad del año 2021.

10

Condiciones regulares

La mayoría de las barredoras mecánicas, cerca de las tres cuartas partes emplean diésel, solo existen dos alcaldías que no tienen este tipo de barredoras las cuales son Benito Juárez y Milpa Alta.

El 24.29% de las barredoras funcionan con gasolina, sin embargo, se concentran en solo tres alcaldías:

Álvaro Obregón

Cantidad de barredoras 0

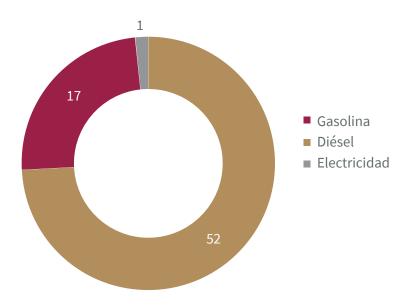
■ Buenas condiciones

- Benito Juárez
- Coyoacán

La mayor cantidad de barredoras que consumen gasolina están presentes en Coyoacán, que como se mencionó, es por mucho, la alcaldía con más barredoras mecánicas, 12 de sus 16 barredoras funcionan con gasolina.

Por último, solo una barredora emplea electricidad para su funcionamiento, esta se encuentra presente en la alcaldía de Cuajimalpa de Morelos.





Fuente: : Alcaldías

SERVICIO DE RECOLECCIÓN VEHICULAR DE RESIDUOS

Las alcaldías de la Ciudad de México son los únicos entes de la Administración Pública encargados de la recolección domiciliaria de residuos, para la ejecución de este servicio las alcaldías cuentan con una plantilla vehicular y personal de recolección, que recorre el territorio de la ciudad, este servicio es anunciado a través del campaneo.

Como se mencionó en el segundo apartado de este capítulo la separación de residuos es una actividad fundamental dentro de la cadena del manejo correcto de residuos, sin embargo, si después de esta separación no se transportan los residuos de manera diferenciada poca utilidad tiene. Es por esto que las alcaldías, conscientes de la importancia y de su responsabilidad dentro de la cadena, procuran no mezclar los residuos recolectados y transportarlos hasta su siguiente etapa de manejo. Para tal fin las alcaldías hacen uso de múltiples herramientas ya mencionadas brevemente en el apartado dos de este capítulo como la concientización de las y los ciudadanos, la supervisión de la correcta separación antes de la recepción de los residuos al camión, entre otras, además de esto el personal de recolección vehicular domiciliaria de residuos hace uso de múltiples estrategias como el añadir compartimentos extra en los camiones y el uso de costales de gran tamaño llamados barcinas para la recuperación de residuos reciclables.

A lo largo de este apartado se procederá a describir las herramientas, estrategias y recursos que emplean las alcaldías para cumplir con su atribución en materia de residuos, así como los resultados obtenidos en este año 2022.

Parque vehicular de recolección

En conjunto, en el año 2022, las alcaldías reportaron contar con 2 724 vehículos, siete unidades menos que el año anterior, esta variación se debió a que tres alcaldías reportaron una menor cantidad de vehículos en uso, a continuación se presentan los detalles:

Alcaldías con disminución	Cambio	Alcaldías con aumento	Cambio
Cuauhtémoc	-1	Benito Juárez	2
Tláhuac	-1	Miguel Hidalgo	2
Tlalpan	-11	Milpa Alta	2

Fuente: : Alcaldías

Cabe mencionar que, si bien, la mayoría de los vehículos son empleados para la recolección domiciliaria de residuos, algunos son empleados para otras actividades, como son:

- Recolección de residuos de tiraderos clandestinos
- Recolección de residuos de poda de las áreas verdes
- Recolección de residuos de la construcción y demolición
- Supervisión del servicio de recolección
- Traslado del personal

Las flotas vehiculares de las alcaldías son distintas entre sí, cada demarcación territorial ha formado su flota de acuerdo a sus necesidades, basándose en elementos como lo son el número de rutas, el número de colonias atendidas, la cantidad de residuos transportados, entre otros, resultado de esto, el número de vehículos que cada una emplea para la ejecución de esta actividad es distinto.

Las tres alcaldías con más vehículos, representan el 33.11% de toda la flota vehicular, mientras que las alcaldías con menos vehículos únicamente conforman el 7.09%, cabe mencionar que esto no es malo ni bueno, cada alcaldía tiene sus particularidades, que requieren una diferente cantidad de recursos.

Mayor número		Menor número	
Alcaldía	Vehículos	Alcaldía	Vehículos
Gustavo A. Madero	323	Cuajimalpa de Morelos	69
Cuauhtémoc	292	Milpa Alta	63
Iztapalapa	287	Tláhuac	61

Fuente: : Alcaldías

Cuando se comparan estos datos con las proyecciones de la generación de residuos por alcaldía, se observa una clara correlación. Aunque no en el mismo orden, las alcaldías con las mayores estimaciones de generación de residuos son las que cuentan con el mayor número de vehículos, a continuación se presenta una tabla comparativa:

Alcaldía	Vehículos	Posición	Cantidad estimada de residuos generados (t/día)	Posición
Gustavo A. Madero	323	Primer lugar	1 419	Segundo lugar
Cuauhtémoc	292	Segundo lugar	1 113	Tercer lugar
Iztapalapa	287	Tercer lugar	2 151	Primer lugar

Fuente: Sedema con información de las alcaldías y aval de Sobse

En las alcaldías con un menor número de vehículos se observa una tendencia similar, se estima que estas también son las que generan menos residuos, los detalles se presentan a continuación:

Alcaldía	Vehículos	Posición	Cantidad estimada de residuos generados (t/día)	Posición
La Magdalena Contreras	98	Trasantepenúltimo	293	Penúltimo lugar
Cuajimalpa de Morelos	69	Antepenúltimo lugar	330	Antepenúltimo lugar
Milpa Alta	63	Penúltimo lugar	175	Último lugar
Tláhuac	61	Último lugar	456	Trasantepenúltimo

Fuente: Sedema con información de las alcaldías y aval de Sobse

Lo anterior, demuestra el grado de expertise que la alcaldía tiene en el manejo de residuos, ya que su flota vehicular es acorde a sus necesidades.

Tipos de vehículos

Existe una gran diversidad en el tipo de vehículos que las alcaldías emplean, sin embargo, con el fin de facilitar su análisis se agruparon en siete categorías, estas son:

- 1. Carga trasera
- 2. Doble compartimiento
- 3. Rectangular
- 4. Tubular
- 5. Volteo
- 6. Carga Frontal
- 7. Otros*

Debido a que en este año se presentaron pocos cambios en la flota vehicular, los vehículos tipo carga trasera y doble compartimiento continuaron siendo los más comunes, estos dos tipos componen por sí solos el 66.04% de toda la flota, se encuentran en todas las alcaldías, con excepción de la alcaldía La Magdalena Contreras, la cual reporta no contar con vehículos tipo carga trasera*.

^{*}En la categoría Otros no se encuentran las 70 barredoras mecánicas presentadas en el apartado anterior, esto con el fin de evitar duplicar la información. Sin embargo, en los análisis posteriores se comparan ambas flotas vehiculares para denotar las diferencias y similitudes.

*Para el inventario del año 2020, la alcaldía La Magdalena Contreras reportó tener vehículos tipo carga trasera, sin embargo, al siguiente año, se les clasificó como vehículos tipo compactador y mini compactador, por lo cual se agruparon en la categoría otros.

Cuando se cuantifican de forma individual los vehículos carga trasera y doble compartimiento se logran colar en el top de las alcaldías con más vehículos, Miguel Hidalgo, para el caso de los vehículos carga trasera y Venustiano Carranza para el caso de los vehículos de doble compartimiento, sin embargo, cuando se cuantifican en conjunto los vehículos carga trasera y doble compartimiento, el top vuelve a ser idéntico al anteriormente descrito, los detalles se presentan a continuación:

Alcaldías con mayor número de vehículos por tipo					
Alcaldía	Carga trasera	Alcaldía	Doble compartimiento	Alcaldía	Carga trasera más doble compartimiento
Cuauhtémoc	127	Cuauhtémoc	71	Cuauhtémoc	198
Gustavo A. Madero	172	Iztapalapa	110	Gustavo A. Madero	221
Miguel Hidalgo	121	Venustiano Carranza	51	Iztapalapa	217



Este año, al igual que el anterior, los vehículos más escasos son los tipo: tubular y carga frontal, de los cuales solo hay 22 y 23 ejemplares respectivamente, cada tipo representa menos del 1% de la flota. Los vehículos tipo tubular están presentes en seis alcaldías, las cuales son:

- Benito Juárez
- Coyoacán
- Gustavo A. Madero
- Tlalpan
- Venustiano Carranza
- Xochimilco

Sin embargo, la mayoría de los vehículos tipo tubular se concentran en la alcaldía Gustavo A. Madero, ya que en esta está el 50% del total.

Los vehículos tipo carga frontal únicamente se encuentran en dos alcaldías: Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, es en esta última donde se encuentra aproximadamente el 91.30% del total.

En la categoría otros existe una gran variedad de vehículos, aunque muchos de estos también son empleados para brindar el servicio de recolección domiciliaria de residuos como los son los tipo compactador y mini compactador, algunos tienen otro fin, estas actividades van desde la atención de tiraderos clandestinos y recolección de residuos de la vía pública, hasta el transporte y supervisión del servicio. Usualmente los vehículos que no se emplean para la recolección de residuos son los de menor capacidad volumétrica.

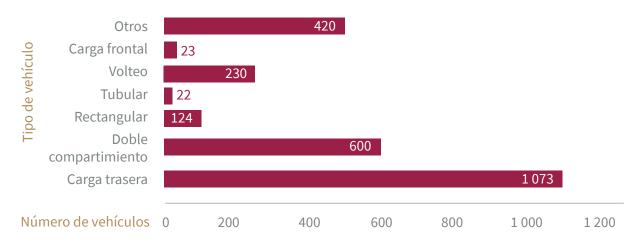
Las camionetas tipo pick up (tornado), redilas y estacas, usualmente se usan para el transporte del personal y la supervisión del servicio, en muchas ocasiones para las dos actividades de forma simultánea.







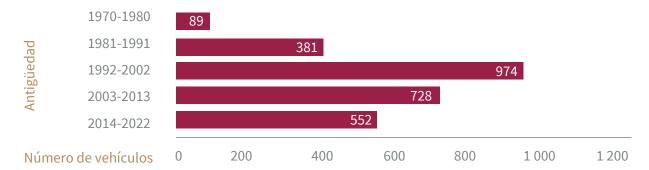
En conjunto los vehículos tipo otros representan el 17.07% de la flota vehicular.



Fuente: Alcaldías

Antigüedad de los vehículos

Los modelos de los vehículos del servicio de recolección de residuos tienen una distribución normal o campana de Gauss, esto indica que la mayoría de los vehículos tienen una antigüedad media, correspondiente a los modelos entre los años 1992 y 2002, sin embargo, a diferencia de la flota vehicular de barrido mecánico, la flota vehicular de este servicio tiene un ligero sesgo a la derecha, lo que indica que los vehículos son un poco más recientes.





Aunque, como se muestra en la gráfica de arriba, la proporción de vehículos más antiguos, que datan de los años entre 1970 y 1980, es baja, solo el 3.27% del total, estos son relativamente comunes pues están presentes en la mitad de las alcaldías, las cuales son:

- Álvaro Obregón
- Azcapotzalco
- Benito Juárez
- Coyoacán
- Cuauhtémoc
- Gustavo A. Madero
- Iztapalapa
- Venustiano Carranza

Los vehículos más antiguos se encuentran en la alcaldía Benito Juárez, estos son tres vehículos modelo 1971, que son tipo volteo.

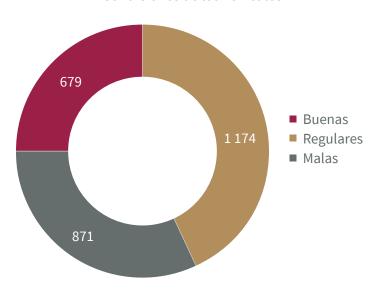
Condiciones de los vehículos recolectores

A diferencia de la flota vehicular del servicio de barrido mecánico, la cual se encuentra en su mayoría en malas condiciones. La flota vehicular del servicio de recolección de residuos está en mayor equilibrio, la mayoría de los vehículos se encuentran en condiciones regulares que a pesar de tener problemas importantes, como lo son motores que despiden humo, requieren la reparación de suspensión, paileria a las cajas de carga, reparación a sistemas hidráulicos, pintura y hojalatería, todavía pueden arrancar, estos vehículos componen aproximadamente el 43.1% de toda la flota.

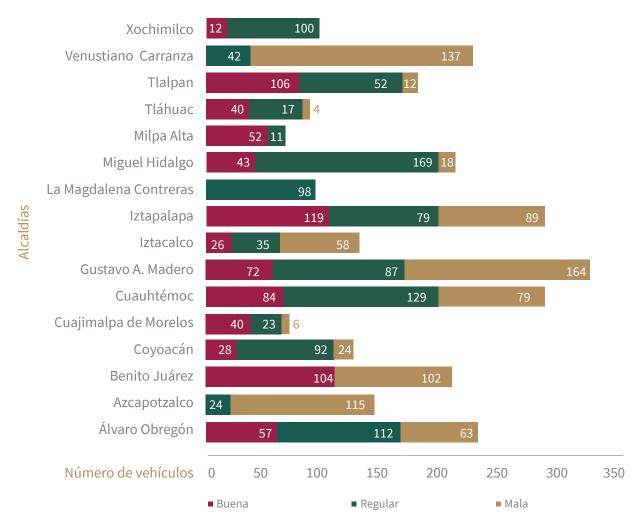
Por otro lado, los vehículos en malas condiciones, son los que tienen motores muy trabajados y por lo mismo emiten humo (por fallas de motor y de afinación), requieren reparaciones de suspensión, reparaciones en el sistema hidráulico, pintura y hojalatería, paileria a las cajas de carga, todo esto complica su arranque, siendo imposible en algunas ocasiones, estos representan aproximadamente el 31.97% de toda la flota.

En la plantilla también hay un importante número de vehículos en buenas condiciones, componen aproximadamente el 24.93% de la flota. Es importante mencionar que un vehículo está en buenas condiciones cuando no tiene problemas para arrancar y se le ha hecho su servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en tiempo y forma.

Condiciones de los vehículos



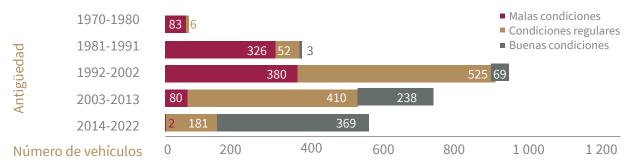
A continuación, se presenta un gráfico con las condiciones físico mecánicas de los vehículos de todas las alcaldías.



Fuente: Alcaldías

Relación entre antigüedad y condiciones de los vehículos

Existe una clara correlación entre la antigüedad de estos vehículos y sus condiciones físico mecánicas. En la siguiente gráfica se observa claramente que, los vehículos más antiguos se encuentran en las peores condiciones, mientras que los que tienen los modelos más recientes, se encuentran en las mejores condiciones.



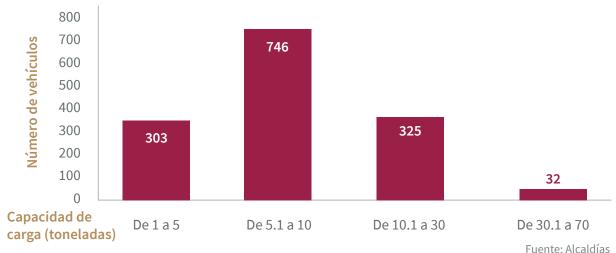
Fuente: Alcaldías

Capacidad volumétrica y capacidad de carga

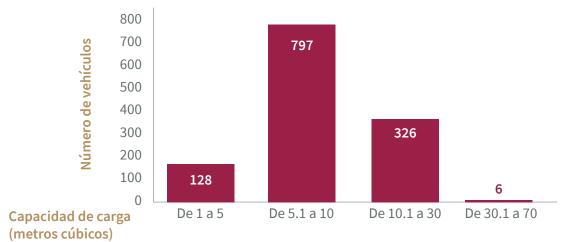
Al igual que las demás características de los vehículos del servicio de recolección, las capacidades volumétricas y de carga son muy variables, con el fin de agrupar la información para hacer comparables estas con las del año pasado, se establecieron cuatro categorías.

Con el fin de estimar la cantidad de gases de efecto invernadero y conocer las características de la flota vehicular, se solicitó a las alcaldías la capacidad de carga de sus vehículos, sin embargo, no todas cuentan con este dato, por lo que en su lugar reportaron la capacidad volumétrica. Aunque estos elementos se pueden relacionar a través del peso volumétrico de los residuos*, es necesario mencionar que los resultados de la conversión pueden estar sobreestimados o subestimados en función de la composición de los residuos recolectados.

En el año 2022, las capacidades de carga más comunes están entre 5.1 y 10 toneladas, y las capacidades volumétricas más comunes están entre 5.1 y 10 metros cúbicos.



^{*}En el año 2022, las alcaldías Cuauhtémoc e Iztapalapa reportaron que el peso volumétrico de los residuos que recolectan es de 1 000 kg por cada metro cúbico por lo cual para estas alcaldías la capacidad de carga de sus vehículos es igual a su capacidad volumétrica.



Fuente: Alcaldías

Tipo de combustible

Los vehículos del servicio de recolección vehicular de residuos, se mueven gracias a las siguientes fuentes de energía:

- Gasolina
- Diésel
- Electricidad

Adicionalmente a estas tres fuentes de energía hay unos vehículos de tipo mecánico.

La mayoría de los vehículos funcionan con diésel, aproximadamente el 82.71% de todos los vehículos emplean este combustible, los otros vehículos son mucho más escasos, los vehículos que funcionan con gasolina únicamente representan el 16.48% de la flota vehícular.

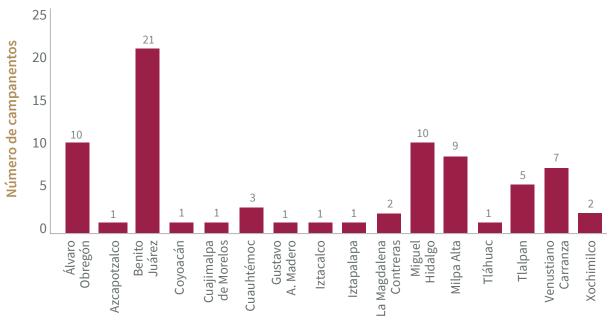
Los vehículos más escasos son los vehículos eléctricos y mecánicos, la suma de estos es menor al 1%.

Los vehículos eléctricos se encuentran en las alcaldías: Cuauhtémoc y Xochimilco, con 11 y dos vehículos respectivamente, estos vehículos son empleados para la recolección de residuos pero tienen una capacidad de carga pequeña, los 11 vehículos de la alcaldía Cuauhtémoc pueden transportar aproximadamente una tonelada de residuos, mientras que los dos vehículos de la alcaldía Xochimilco pueden transportar aproximadamente una tonelada y media.

Los de tipo mecánico se encuentran de forma exclusiva en la alcaldía Benito Juárez, esta tiene 15 cajas, seis cajas son de ocho cilindros con sistema hidráulico por lo que requieren de gasolina para operarse y nueve cajas son mecánicas se enganchan por medio de tablillas y por lo mismo no requieren gasolina.

Campamentos para el resguardo de la flota vehicular

En el año 2022, la suma de todos los campamentos para el resguardo de los vehículos fue 76, mismo número que en el año 2021, sin embargo, sí se presentaron ligeros cambios, la alcaldía La Magdalena Contreras reportó tener un campamento más que el año anterior, por su parte la alcaldía Tlalpan reportó un campamento menos.



Fuente: Alcaldías

En conjunto, las alcaldías reportaron que se resguardan 2 539 vehículos, 30 vehículos más que el año anterior.

Alcaldías que reportaron resguardar más vehículos		Alcaldías que reportaron resguardar menos vehículos		
Benito Juárez	2			
Iztapalapa	3		-17	
La Magdalena Contreras	37	Tlalpan		
Milpa Alta	2			
Venustiano Carranza	3			

ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS

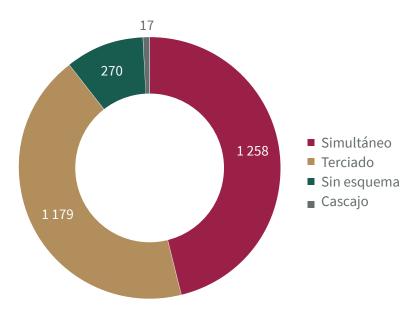
Como se mencionó, no todos los vehículos poseen dos compartimientos para el transporte de residuos de forma diferenciada por lo mismo las alcaldías han adoptado diversas estrategias para la recolección selectiva de residuos, algunas son la adaptación de compartimentos extras a los vehículos de recolección y la utilización de barcinas para la separación de residuos reciclables, otra estrategia es seguir el calendario estipulado por la Sedema que consiste en la recolección de un solo tipo de residuo por día.



El esquema **simultáneo** significa que recolectan residuos orgánicos e inorgánicos en el mismo viaje, mientras que el esquema de recolección **terciado**, es que solo recolectan un solo tipo de residuo, en ocasiones ninguno de esos dos esquemas aplica porque se utilizan los vehículos para el transporte de personal, recolección de tiraderos clandestinos o supervisión del servicio por lo mismo el esquema sería **sin esquema**, también otros se emplean para la recolección de residuos de la construcción y demolición por eso se les asignan la leyenda **cascajo**.

De acuerdo con lo reportado por las alcaldías, el 46.18% de los vehículos tienen esquema de recolección simultáneo, mientras 43.28% tiene esquema de recolección terciado.

Esquema de recolección



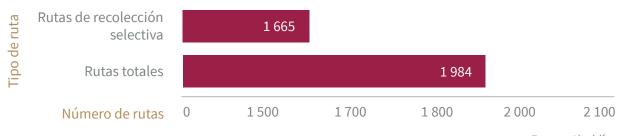
Fuente:: Alcaldías

División del servicio de recolección domiciliaria de residuos

Con el fin de atender el mayor número de hogares, las Alcaldías han trazado rutas de recolección, esta estrategia resulta muy práctica pues evita la sobre atención de zonas y la falta de atención de otras, además de esto estás rutas permiten asignar de forma clara el trabajo evitando confusiones y estandarizando el servicio de recolección de residuos.

En conjunto en el año 2022, las alcaldías reportaron 1 984 rutas de recolección de residuos, 18 rutas más que el año anterior, debido al aumento reportado por la alcaldía La Magdalena Contreras.

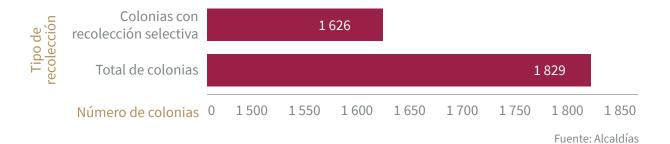
Muchos residuos por su origen no pueden ser recolectados de forma diferenciada, como los que provienen de tiraderos clandestinos. En el año 2022, en conjunto las alcaldías reportaron contar con 1 665 rutas de recolección selectiva. De igual manera que con las rutas de recolección totales, este año únicamente se presentaron cambios en la alcaldía La Magdalena Contreras la cual reportó 18 rutas más que el año anterior.



Fuente: Alcaldías

En el año 2022, las alcaldías reportaron atender 1 829 colonias, de forma análoga al caso de las rutas, la única alcaldía que reportó cambios en el número de colonias atendidas fue La Magdalena Contreras, reportando atender tres colonias más que el año anterior.

En algunos tramos de algunas alcaldías se encuentran tiraderos clandestinos por lo que se considera que el número de colonias con recolección selectiva no es el mismo que el número de colonias totales. Nuevamente la única alcaldía que reportó cambios con respecto al año anterior fue la Magdalena Contreras que reportó brindar el servicio de recolección selectiva a tres colonias más que el año anterior.



Puntos específicos de recolección separada

Otra estrategia para la recolección efectiva de residuos es asignar recursos extra en lugares que por sus altas generaciones, complicaciones en el manejo de residuos o importancia social, cultural, económica o ambiental lo requieren, denominados puntos específicos, estos son:

- Unidades habitacionales
- Edificios públicos

- Escuelas
- Mercados
- Mercados sobre ruedas
- Centros comerciales
- Terminales
- Parques y plazas
- Grandes generadores
- Panteones
- Otros*

*Los puntos específicos denominados como otros, son sitios muy variados, su determinación queda totalmente bajo el criterio de cada alcaldía, estos lugares pueden estar de forma exclusiva en una alcaldía o aunque presentes en todas, solo algunas los han catalogado como puntos específicos de recolección separada, por ejemplo la alcaldía Iztapalapa en esta categoría reportó los siguientes sitios:

- 11 Utopías
- 29 Hospitales, (residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos)
- 123 Concentraciones*

*De acuerdo con la alcaldía Iztapalapa, las concentraciones son establecimientos irregulares, aunque son similares a los mercados, estos no tienen registro.

Cuando se analizan estos tres sitios se observa que algunos están presentes en todas las alcaldías, tal es el caso de los hospitales y las concentraciones, sin embargo, las utopías sólo se encuentran en la alcaldía Iztapalapa.

De acuerdo con lo reportado por las alcaldías, en el año 2022, hubieron 7 030 puntos específicos de recolección, lo que significa un crecimiento en estos puntos de aproximadamente un 13.81% con respecto al año anterior, esto debido a siete alcaldías, a continuación se presentan los detalles:

Alcaldías que reportaron tener más puntos específicos de recolección separada		Alcaldías que reportaron tener menos puntos de recolección separada	
Iztapalapa	564	La Magdalena Contreras	-279
Álvaro Obregón	266	Coyoacán	-47
Tlalpan	238		
Cuauhtémoc	99		
Venustiano Carranza	12		

Fuente: Alcaldías

Aún sin presentar cambios en el número de puntos específicos de recolección selectiva, la alcaldía Gustavo A. Madero presentó, al igual que el año anterior, el mayor número de puntos, teniendo un total de 1 153 desde el año 2020. En segundo lugar nuevamente está Tlalpan, con una ligera diferencia de 51 puntos.

Este año, al igual que el anterior, la mayoría de estos puntos se ubican en escuelas, estas por sí solas representan aproximadamente el 47.85% de todos los puntos. Los segundos sitios con más puntos son los edificios públicos, estos quedan muy por debajo del primer puesto, ya que únicamente constituyen el 11.85%, todas las alcaldías reportaron tener puntos en estos sitios.

De igual forma al año anterior, en el año 2022 las terminales y los panteones constituyeron los sitios con menor número de puntos, ya que únicamente representan el 0.3% y el 1.2% respectivamente.

Solo cuatro alcaldías reportaron tener puntos específicos de recolección separada en terminales, estas fueron las siguientes:

- Gustavo A. Madero
- Milpa Alta
- Tlalpan
- Xochimilco

Siendo la alcaldía Milpa Alta la que atiende un mayor número, pues atiende 15 puntos de los 20.

Los puntos de recolección separada en panteones se presentan en todas las alcaldías, con excepción de Cuajimalpa de Morelos y Tláhuac, pero la mayoría de los puntos se encuentran en la alcaldía Xochimilco, pues está reportó tener 17 de los 84 puntos.



Fuente: Alcaldías

SERVICIO DE LIMPIA DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS

De forma análoga a las alcaldías, la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (Sobse) ejecuta la prestación del servicio público de limpia. La Sobse es la dependencia de la Administración Pública, que se encarga de la infraestructura de la ciudad, así como las obras y servicios que permiten que se mantenga funcional. Como se puede apreciar la responsabilidad y las atribuciones de esta secretaría son sumamente extensas, por lo mismo la Sobse se compone de múltiples direcciones, con muy diversas funciones, nuevamente de forma similar a las alcaldías es la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, la que se encarga del manejo de residuos, concretamente en lo referente a la prestación del servicio público de limpia, es la Dirección de Imagen Urbana la que tiene esta atribución.

Marco jurídico y campo de aplicación

Anteriormente se mencionó que la Sobse presta el servicio público de limpia de forma similar a las alcaldías, sin embargo, el campo de aplicación es distinto, este y la obligación están definidos en el artículo 7° de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal que menciona en su fracción I:

Artículo 7º.- Corresponde a la Secretaría de Obras y Servicios el ejercicio de las siguientes facultades:

I. Planear, organizar, normar, controlar y vigilar la prestación del servicio público de limpia en sus etapas de barrido y recolección en vías primarias, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos;

Derivado de lo anterior, la Sobse se enfoca en la atención de los residuos ubicados en las vialidades primarias y de forma particular presta atención a los que se encuentran en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIA EN LA RED VIAL PRIMARIA

El concepto de vialidades primarias está definido en la primera fracción del Artículo 178 de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, la cual estipula que son:

I. Vialidades primarias: Espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, entre distintas zonas de la Ciudad, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos;
II. ...

Servicio de barrido y recuperación manual de residuos

Como se mencionó en el apartado anterior, el barrido manual es una herramienta sumamente útil para la prestación del servicio público de limpia, consiste básicamente en retirar los residuos de la vía pública con escobas elaboradas de diversos materiales. Además de la recuperación de residuos por barrido manual, el personal adscrito a este servicio recolecta todos los residuos que encuentran en su recorrido como los que provienen de tiraderos clandestinos, el retiro de anuncios y el vaciado de papeleras instaladas en vía pública por el Gobierno de la Ciudad de México.

Ejecución del servicio

Para brindar el servicio de barrido manual, la Dirección de Imagen Urbana (DIU) de la Sobse, además de contar con personal y recursos propios para realizar el servicio, se auxilia de empresas privadas, a través de la subcontratación.

En el año 2022, la Sobse subcontrató 17 prestadores de servicio constituidos por 15 personas morales y dos personas físicas, para la ejecución del servicio. El listado completo se encuentra en el anexo de este capítulo.

Resultados del servicio de barrido manual

Los residuos que se encuentran en la vía pública provienen principalmente del abandono irresponsable, sin ninguna forma de segregación, por parte de las personas dueñas de los residuos. Por su origen, y el modo de recuperación los residuos que se acopian derivados de esta actividad se encuentran totalmente mezclados. De acuerdo con la DIU, se estima que la cantidad total anual recuperada por barrido manual fue de:



244 658.39 metros cúbicos

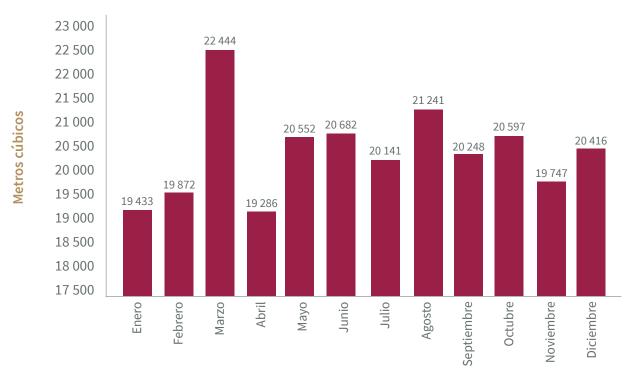
Para poner en contexto esta cantidad, el volumen que se estima fue recolectado a través de este servicio equivaldría a llenar completamente la plaza de la constitución y las calles aledañas hasta una altura de poco más de 5 metros.

Nota: La Plaza de la Constitución, junto con las calles aledañas, ocupa una superficie casi rectangular de aproximadamente 48 000 m², es decir, 195 m x 240 m (Excélsior, 2023).

Estas cifras nos dan la oportunidad de reflexionar sobre nuestra manera de actuar, las pequeñas malas acciones y formas de comportamiento que podrían considerarse insignificantes, se vuelven sumamente perjudiciales cuando son replicadas por un gran número de personas, los residuos que son abandonados en la vía pública, en este caso las vialidades primarias, dañan la salud de la ciudadanía, el medio ambiente y generan severos daños a la infraestructura de la Ciudad de México, particularmente al sistema de drenaje, lo que ocasiona taponamientos que producen inundaciones que de igual forma causan daños a la salud de las personas que habitan la ciudad y del medio ambiente, lo anterior, sin mencionar que se daña el aspecto estético de la ciudad.

Los residuos recolectados son entregados al personal que opera los vehículos recolectores para después ser transportados a la estación de transferencia más cercana al sitio, por lo mismo el destino próximo de los residuos es alguna de las 12 estaciones de transferencia de la Ciudad de México.

La recolección fue ligeramente variable a lo largo del año, en promedio cada mes se recolectan 20 388 toneladas de residuos, sin embargo, algunos meses la recolección fue superior, tal como ocurrió en el mes de marzo en el cual se recolectó 10.08% adicional a lo recolectado, mientras que en el mes siguiente se obtuvo la menor recolección de todo el año, ya que se recolectó 5.41% menos que el promedio.



Todos los residuos fueron enviados a la estación de transferencia más cercana a la cuadrilla que realizó el trabajo de barrido manual.

Parte de los residuos anteriormente mencionados provienen de tiraderos clandestinos, en el año 2022, la DIU, a través de recursos y personal propio en combinación con empresas subcontratadas, logró la atención de 31 tiraderos clandestinos con la siguiente frecuencia:

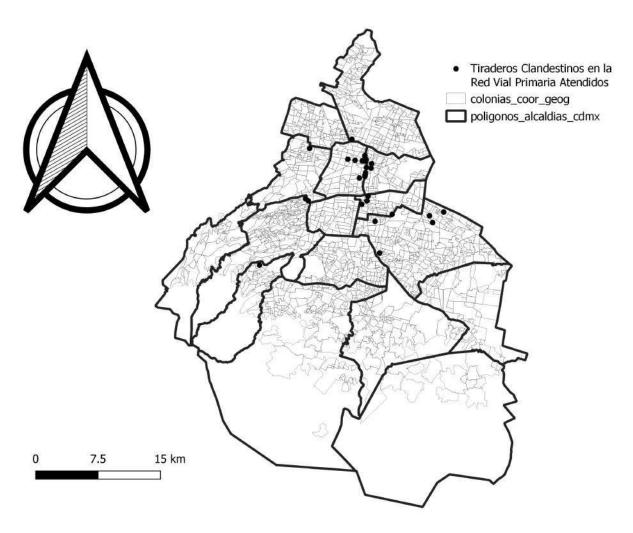
Número de tiraderos	Frecuencia de atención semanal
26	De lunes a sábado
1	De lunes a viernes
4	Lunes, miércoles y viernes

Fuente: Sobse

La DIU logró en el 2022 la erradicación de un tiradero clandestino, por lo que esta dirección cerró el año con únicamente 30 tiraderos clandestinos. Pese a que este número no suena muy significativo, dada la constante presencia de estos en las vialidades es un gran logro que debe reconocerse al área y que requiere del esfuerzo de todas y todos para seguir contribuyendo a la mejora de nuestro entorno.

Los tiraderos clandestinos atendidos por la DIU con personal propio o subcontratado se ubicaron en ocho de las 16 alcaldías de la Ciudad de México, a continuación, se presenta una tabla con los detalles de la ubicación de estos tiraderos clandestinos.

Aunque estos tiraderos clandestinos están mayormente compuestos por residuos inorgánicos, tanto reciclables como de aprovechamiento limitado, en ocasiones llegan a tener importantes cantidades de residuos de manejo especial, principalmente residuos de la construcción y demolición, de acuerdo con esta área se recuperaron aproximadamente 3 770.97 toneladas de estos residuos. Después de procesos sumamente complejos de recolección y separación se envió esta cantidad a la maquinaria de trituración de Sobse, ubicada en Bordo Poniente, para su reciclaje.



Fuente: Sedema con información de Sobse

Servicio de barrido mecánico

El barrido mecánico, es otra actividad perteneciente a la prestación del servicio de limpia, complementa el servicio anterior, ya que permite recuperar otros residuos de difícil acceso para el personal a pie, además que puede ayudar a evitar accidentes como atropellamientos en las vialidades rápidas.

Las condiciones en las cuales la DIU realiza el servicio de barrido mecánico son distintas a las de las alcaldías, mientras que las alcaldías se enfrentan a vialidades secundarias con espacios reducidos que impiden el libre tránsito de las barredoras, esta dirección lo realiza en vialidades primarias las cuales son usualmente más amplias para facilitar

el tránsito vehicular, pero por lo mismo, puede generar problemas de tránsito vehicular, debido a la velocidad a la que debe circular la barredora mecánica, para remediar esto en algunas ocasiones el servicio se brinda en la noche.

Ejecución del servicio

A diferencia del servicio de barrido manual, el servicio de barrido mecánico es realizado por personal subcontratado, ningún trabajador contratado directamente por la DIU participa en la ejecución.

Resultados del servicio de barrido mecánico

Al igual que los residuos recolectados por barrido manual, los residuos que capturan las barredoras, a través de la succión, se encuentran totalmente mezclados, nuevamente, la causa de esto es su origen y la forma de la recuperación, los residuos que se encuentran en las vialidades primarias provienen de las acciones irresponsables de algunas personas que abandonan los residuos en las vialidades.

En el año 2022, a través del servicio de barrido mecánico, se estima que se logró la recuperación de:

13 911 metros cúbicos

En primera instancia esta cantidad no parece tan aparatosa como la que se presentó en el apartado de barrido manual, sin embargo, si se considera que la plantilla laboral que ejecuta este servicio es mucho más pequeña, la cantidad recuperada por este servicio resulta sumamente alta. Mientras que la plantilla laboral de barrido mecánico está constituida por 62 personas, la plantilla de barrido y recuperación manual de residuos está constituida por 2 124 personas, los detalles se encuentran en el anexo de personal. Aunque las barredoras simplifican mucho la recolección de residuos en algunas zonas, no todo se puede recuperar de esta manera, la mayoría de los residuos requieren de medios manuales, como los que se encuentran en las banquetas y el retiro de publicidad.

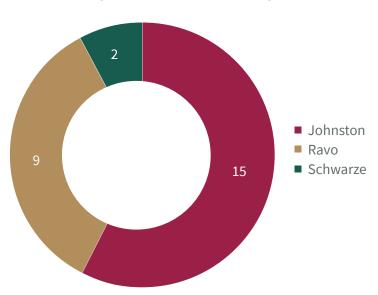
Este servicio, al igual que el de barrido manual, se realiza por todas las vialidades primarias por lo que el destino de estos residuos es alguna de las 12 estaciones de transferencia con las que cuenta la Ciudad de México.

Barredoras mecánicas

Para poder brindar el servicio de barrido mecánico además de personal se requieren barredoras mecánicas, para brindar el servicio en 2022 se emplearon 26, que son propiedad del Gobierno de la Ciudad de México.

Existen tres marcas de barredoras, las pertenecientes a la marca Johnston son las más comunes, ya que representan el 57.69% del total, por otro lado, las barredoras más escasas en la flota son las de la marca Schwarze de las cuales únicamente hay dos ejemplares que constituyen 7.69% de la flota.

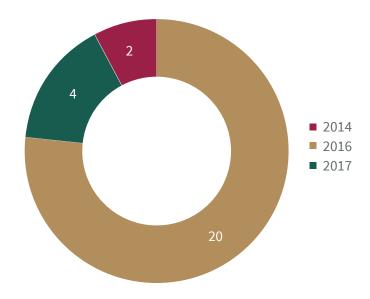
Composición de las barredoras por marca



A diferencia de los vehículos utilizados para transportar residuos empleados para la atención de las vialidades primarias, los cuales se encuentran en el apartado siguiente, la diversidad en las capacidades volumétricas es mínima, solo existen dos, 4.3 y 6.5 metros cúbicos, siendo las de mayor capacidad las más abundantes, pues conforman aproximadamente el 65.38% de todas las barredoras.

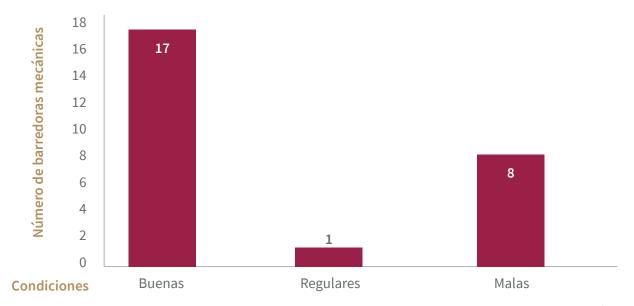
Las barredoras mecánicas empleadas son de modelos muy recientes en comparación a sus homólogas de las alcaldías, todas se encuentran en el intervalo de antigüedad menor a diez años, concretamente solo hay modelos 2014, 2016 y 2017. Siendo las de modelo 2016 las más abundantes pues conforman 76.92% de la flota, mientras que las más antiguas son también las más escasas debido a que solo componen el 7.69% de la plantilla.

Barredoras mecánicas empleadas en la red vial primaria agrupadas por modelo

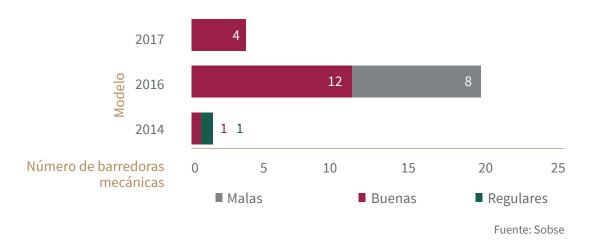


Fuente: Sobse

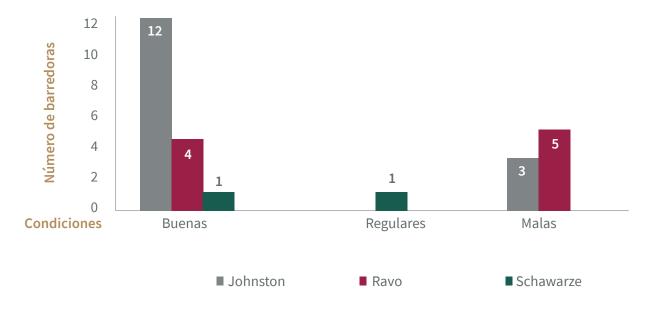
A diferencia de lo que pudiera pensarse por ser barredoras con modelos recientes, no todos los equipos se encuentran en buenas condiciones, si bien son las más abundantes, representan el 65.38% de la totalidad, también existe maquinaria en malas y regulares condiciones, componiendo el 30.77% y 3.85%, respectivamente.



De forma opuesta a otras flotas vehiculares del servicio de limpia, las barredoras mecánicas utilizadas para brindar el servicio de barrido mecánico en la red vial primaria no guardan una relación directa entre la antigüedad y las condiciones en las cuales se encuentran, pues existen barredoras mecánicas en buenas condiciones de todos los modelos existentes, además de que las dos barredoras más antiguas que son modelo 2014 no están en malas condiciones.



Tampoco existe una correlación entre la marca y las condiciones en las cuales se encuentran las barredoras, pues existen barredoras de los tres tipos en buenas condiciones.



En promedio todas las barredoras recorren la misma distancia, equivalente a 55 kilómetros al día, para recorrer esta distancia está maquinaria consume diésel. Existen dos tipos de operación para las barredoras, 17 fueron utilizadas 248 días en 2022 y 9 barredoras fueron utilizadas en promedio 174 días ese mismo año.

Servicio de transporte vehicular de residuos

El campo de aplicación de este servicio responsabilidad de la DIU es completamente distinto al que tienen las alcaldías. Los camiones que apoyan la prestación del servicio público de limpia de la Dirección de Imagen Urbana de Sobse únicamente transportan los residuos que el servicio de barrido manual recupera, provenientes del barrido y los tiraderos clandestinos.

Ejecución del Servicio

El servicio de transporte vehicular de residuos, al igual que el servicio de barrido manual, es ejecutado a través de la colaboración del personal adscrito al Gobierno de la Ciudad de México con el personal proveniente de prestadores de servicios subcontratados.

Las empresas que realizan el servicio de barrido manual son las mismas que ejecutan el servicio de transporte de residuos hasta las estaciones de transferencia.

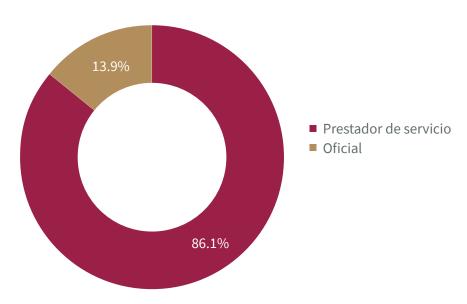
Resultados del servicio de transporte de residuos

Como se mencionó anteriormente, los vehículos que realizan el transporte de residuos para la DIU únicamente transportan los residuos que el servicio de barrido recupera de diversas fuentes, por lo cual contabilizar nuevamente los residuos que pasan por el servicio de transporte de residuos sería un error.

Flota vehicular

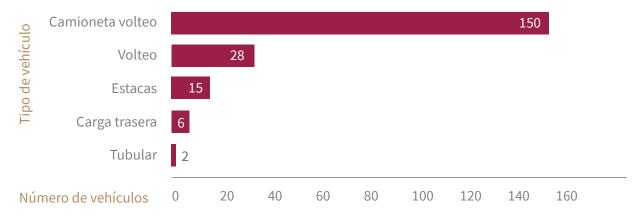
Para el transporte de los residuos que se recolectan de las vialidades primarias, se emplearon 201 vehículos, 28 pertenecientes a la DIU y el resto a los prestadores de servicio que contrató Sobse.

Composición de la flota vehicular por propietario



Existen cinco tipos de vehículos que se utilizaron para ejecutar el servicio de transporte de residuos, sin embargo, la mayor parte de la flota estuvo constituida por las **camionetas tipo volteo** estas representan aproximadamente el 74.62% de la flota, ocho de estas son de la Sobse y 142 son de los prestadores de servicio subcontratados. Los tipos de vehículos

de la Sobse y 142 son de los prestadores de servicio subcontratados. Los tipos de vehículos menos comunes son los vehículos tubulares, estos representan aproximadamente solo el 1% de la plantilla.



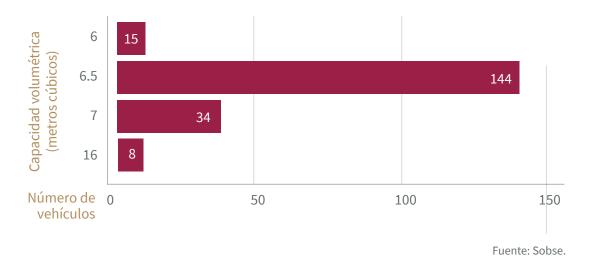
Fuente: Sobse

Particularmente, tanto la Sobse como los prestadores de servicio únicamente emplean cuatro tipos de vehículos. De estos cuatro tipos, tres se encuentran en ambas flotas vehiculares:

- Carga trasera
- Estacas
- Volteo

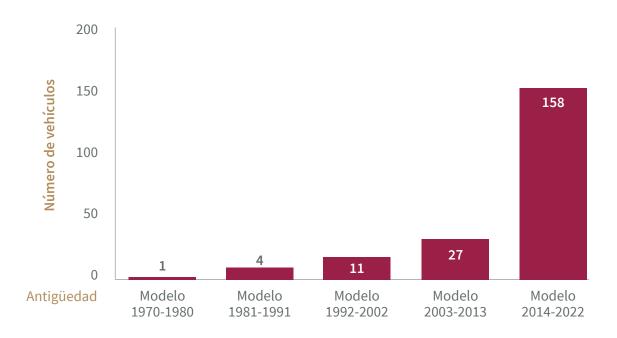
Por otro lado, los vehículos carga trasera son exclusivos de los prestadores de servicios y todos los vehículos tipo tubular son vehículos de Sobse.

La capacidad volumétrica de los vehículos es muy diversa, va de los seis a los 16 metros cúbicos, los más numerosos son los vehículos de 6.5 metros cúbicos, estos representan aproximadamente el 71.64% de toda la flota, todas las camionetas tipo volteo tienen esta capacidad volumétrica. La capacidad volumétrica menos común es de 16 metros cúbicos, éstas son aproximadamente el 4% de la plantilla, esto se debe a que los vehículos con esta capacidad son solo los vehículos tipo carga trasera (pertenecientes a los prestadores de servicio subcontratados) y tubular (pertenecientes a la Sobse).



Tanto la Sobse como los prestadores de servicios, tienen vehículos con estos cuatro tipos de capacidades volumétricas.

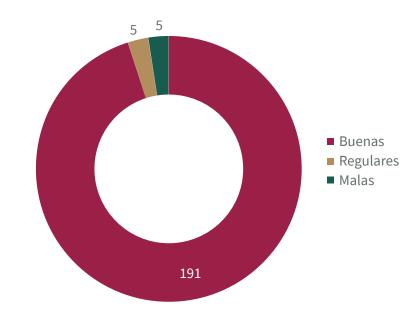
A diferencia de los vehículos con los que cuentan las alcaldías, la flota vehicular que se emplea para prestar el servicio de limpia es muy nueva, el 78.61% de todos los vehículos tienen menos de ocho años de antigüedad.



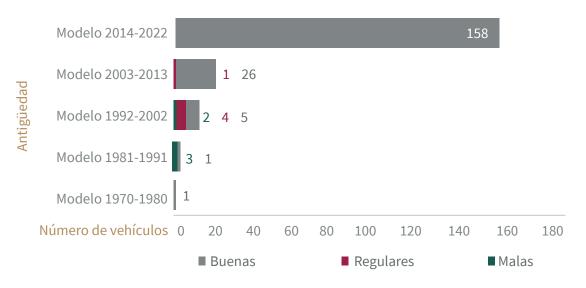
Fuente: Sobse

Las condiciones en las que se encuentran los vehículos, en general, son buenas.

Composición de la flota vehicular por condiciones físico-mecánicas

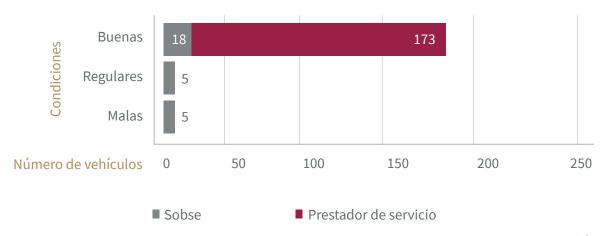


No existe una relación perfecta entre antigüedad y las condiciones de los vehículos, hay vehículos de todos los modelos en buenas condiciones, sin embargo, existe una ligera correlación, pues los que están en malas condiciones por lo general son los más antiguos, mientras que los vehículos con condiciones regulares tienen antigüedades intermedias (de 1992 a 2013).

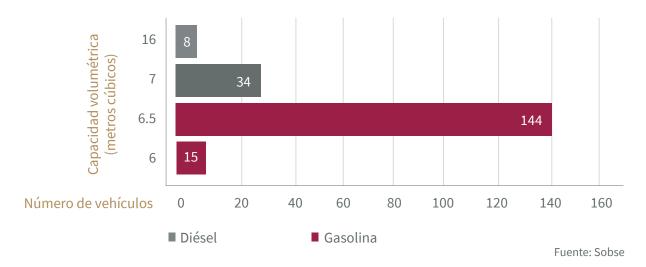


Fuente: Sobse

Como se mencionó anteriormente, aunque no existe una correlación entre antigüedad y condiciones para los vehículos en buenas condiciones, si la existe para los vehículos en condiciones malas y regulares. Por esto y lo anteriormente mencionado, que los vehículos más antiguos pertenecen a la Sobse, se tiene como resultado que los vehículos en malas y regulares condiciones pertenecen a Sobse, mientras que los prestadores de servicio únicamente tienen vehículos en buenas condiciones.



La mayoría de los vehículos empleados para ejecutar el transporte de residuos hasta las estaciones de transferencia funcionan con gasolina, este combustible es empleado para los vehículos pequeños de esta flota vehicular y como se mencionó anteriormente, en el apartado de capacidad volumétrica, la mayoría de los vehículos pueden considerarse de tamaño mediano o pequeño (entre 6 y 6.5 metros cúbicos).



SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIA EN EL CENTRO HISTÓRICO

La limpieza del Centro Histórico de la Ciudad de México es de suma importancia para el gobierno, los capitalinos y los visitantes, debido a la gran diversidad de atractivos culturales, sociales, económicos y políticos que tienen lugar en este sitio, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta), reconoce que su limpieza es fundamental para preservar la riqueza histórica y cultural que encierran sus calles, edificios, museos y ruinas arqueológicas.

El Centro Histórico requiere una limpieza constante y eficiente, pues es un lugar de gran valor para la ciudadanía, el gobierno y los visitantes, que alberga una diversidad de atractivos históricos, culturales y arqueológicos. Además genera fuentes de trabajo y desarrollo económico por el turismo nacional e internacional.

Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México 2017 - 2022

El Gobierno Federal y local con apoyo de las Secretarías y Órganos con atribuciones que puedan resultar útiles para la preservación y cuidado del Centro Histórico, así como instituciones como la UNAM y la Oficina de la UNESCO han realizado en conjunto el Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, siendo la Autoridad del Centro Histórico la responsable de su ejecución. El Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México es una estrategia que no se limita a la gestión de residuos, si no que contempla una gran cantidad de aspectos a mejorar como lo son el desarrollo urbano, vivienda, protección del patrimonio, mejoramiento del paisaje, entre otros aspectos, referente al tema de residuos este programa contempla:

- La capacitación a los pequeños negocios en el manejo de residuos
- La consolidación de un plan permanente y la ampliación del servicio de limpieza, recolección, reciclaje o reutilización de residuos
- Dedicar especial cuidado en el manejo de los residuos que afectan los espacios públicos y las áreas verdes

Si se quiere profundizar en el contenido del Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, este está disponible en el siguiente enlace:

maya.puec.unam.mx/pdf/plan_de_manejo_del_centro_historico.pdf





Contribución de la Secretaría de Obras y Servicios y de las alcaldías

La Subdirección de Parques **B** es la responsable de asegurar que se ejecute el servicio público de limpia en el Centro Histórico, a diferencia del realizado por las alcaldías o por la misma Sobse en la red vial primaria, el servicio únicamente incluye, el barrido y recuperación manual de residuos, así como su correspondiente transporte vehicular hacia las estaciones de transferencia, este último servicio tiene diferentes objetivos al de las alcaldías, la recolección que brinda la Sobse se centra de forma exclusiva en la recolección de residuos de tiraderos clandestinos y las papeleras, así como el apoyo al servicio de barrido manual. La recolección domiciliaria de residuos de la zona es una tarea exclusiva del servicio de limpia de las alcaldías Cuauhtémoc y Venustiano Carranza.

La Sobse contribuye con el plan integral, a través de la elaboración de planes y programas para la limpieza y recolección de residuos sólidos dentro del perímetro del Centro Histórico, además de la supervisión del trabajo y toda la gestión administrativa para conservarlo limpio y con una buena imagen. Además, tiene un Plan permanente de ampliación del servicio de limpieza, mismo que contempla las siguientes actividades:

- 1. Barrido manual
- 2. Recolección de residuos sólidos
- 3. Recolección de tierra
- 4. Recolección de residuos de las papeleras*
- 5. Lavado de vialidades, plazas, corredores peatonales y semipeatonales

^{*}Existen 192 papeleras instaladas en el Centro Histórico, de las cuales se recolectan anualmente 40 045 toneladas de residuos.

Servicio de barrido y recuperación manual de residuos

Ejecución del servicio

La Subdirección de Parques **B**, emplea personal subcontratado para la prestación de este servicio. En el año 2022, se contrataron cuatro empresas (personas morales) para la ejecución de los servicios de barrido y recuperación manual de residuos. En el anexo de este capítulo se encuentra la lista.

Resultados del servicio de barrido y recuperación manual

Los residuos que recolecta la Subdirección de Parques **B** del Centro Histórico, de forma homóloga a los que se recolectan de la red vial primaria, son residuos que se encuentran totalmente mezclados por su origen y forma de recuperación.

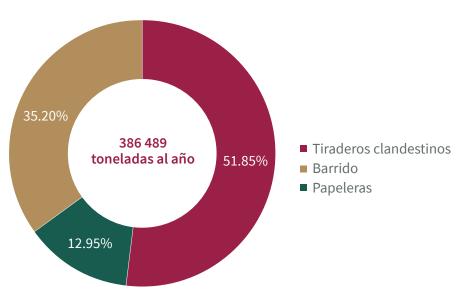
En el año 2022, la Subdirección de Parques **B** de forma análoga al servicio público de limpia ejecutado en la red vial primaria, prestó el servicio de barrido y recuperación manual de residuos de la vía pública primaria, derivado de esta actividad, se estima que se recolectaron en total:

386 489 toneladas de residuos inorgánicos totalmente mezclados

Los residuos que se recolectaron del Centro Histórico mediante este servicio se encuentran totalmente mezclados debido a sus orígenes los cuales son:

- 1. Barrido, incluye los residuos depositados en la vía pública, sea en banquetas o en el arroyo vehicular
- 2. Tiraderos clandestinos
- 3. Papeleras

Procedencia de los residuos recolectados



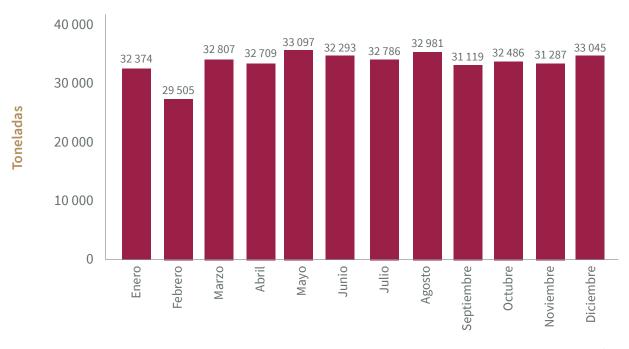
Fuente: Sobse

Aunque no se puede comparar directamente esta cantidad con la recuperada de la red vial primaria por encontrarse en diferentes unidades (los residuos recuperados de la red vial primaria se cuantificaron en metros cúbicos), es posible hacer estimaciones con base en el peso volumétrico reportado en estudios previos*. Con base en lo anterior, se puede determinar a simple vista que la cantidad recuperada del Centro Histórico es mucho mayor a la cantidad de residuos que se recolectaron de la red vial primaria, esto es algo sorprendente tomando en cuenta que esta zona solo representa aproximadamente el 0.65%** del área de la Ciudad de México.

La cantidad de residuos recolectados es regularmente siempre la misma durante todo el año, en promedio cada mes se recuperan 32 207 toneladas de residuos inorgánicos mezclados, el mes que se recolectaron menos residuos fue en febrero, en este se recolectaron aproximadamente 8.39% menos residuos respecto al promedio, mientras que en el mes que se recolectaron más residuos fue en mayo, en el cual se recolectaron 2.76% más que el promedio.

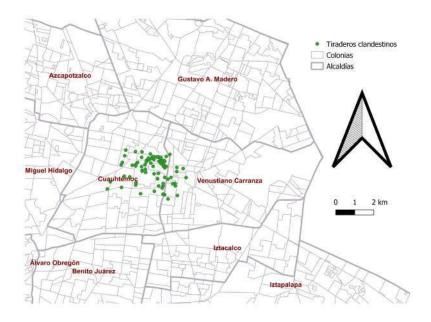
^{*} Un estudio que se puede emplear es el realizado por Tchobanoglous G, Theisen H; Vigil S., elaborado en 1998 y sugerido en el instructivo para el llenado del formato de solicitud de plan de manejo de residuos sólidos no sujetos a la MAUCDMX, el cual reporta que 160 kg de residuos mezclados sin compactar equivalen a un metro cúbico.

^{**}De acuerdo con la Autoridad del Centro Histórico (órgano adscrito a la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México), el Centro Histórico de la Ciudad de México es el más grande de América Latina teniendo una superficie de 9.7 km², mientras que la Ciudad de México, de acuerdo con el INEGI, tiene una extensión de 1,494.3 km².



Fuente: Sobse

Como se mencionó anteriormente, la cantidad de residuos que se recuperan del Centro Histórico, es muy superior a la cantidad recolectada de la red vial primaria, uno de los motivos de esto es la gran cantidad de tiraderos clandestinos que se atienden, mientras que en el año 2022 en la red vial primaria solo se contemplan 31 tiraderos clandestinos (uno ya fue erradicado a finales del año) en el Centro Histórico se atendieron 80.



Como se observa en el mapa la mayor concentración de tiraderos se encuentra en la zona comercial del centro, dónde se ubican los principales mercados, concentraciones y tianguis como: Sonora, Lagunilla, Tepito, Merced: Mixcalco, Comidas, Ropa, Zona, entre otros que componen este gran mercado que debido a la falta de cultura ambiental de algunos participantes, provocan el depósito de residuos en el espacio público.

Asimismo, el Centro Histórico es uno de los lugares más importantes de la Ciudad de México debido a que en este sitio tienen lugar una gran cantidad de eventos masivos de distintas índoles, entre ellos eventos culturales, sociales y políticos, que derivan en las mismas consecuencias que los mercados y tianguis, es por lo anterior que la Subdirección de Parques B, consciente de este gran problema asigna recursos subcontratados para la limpieza posterior a los eventos.

En el año 2022, hubo 24 eventos masivos, la lista completa se puede consultar en el anexo de este capítulo.

La duración de estos eventos es relativamente variable, sin embargo, la mayoría fueron de muy corta duración, el 75% solo duró un día o menos, ya que como se mencionó fueron eventos extraordinarios, conformados por conciertos, desfiles, marchas y la celebración de sucesos históricos. En el año 2022 hubieron solo seis eventos que duraron más de un día, la lista se encuentra en el anexo de este capítulo.

Los 24 eventos que tuvieron lugar en el Centro Histórico de la Ciudad de México en total duraron 94 días, el evento de mayor duración fue la **Exposición: Réplica de la Capilla Sixtina** con una extensión de 21 días lo que representa aproximadamente el 22.34% de todos los días en los cuales hubo una festividad.

A pesar de la corta duración general de los eventos, la cantidad de residuos que llegaron a los espacios públicos del Centro Histórico fue muy grande, en conjunto se recolectaron 2 122.79 toneladas de residuos, lo cual es equivalente a que en promedio, de cada evento se recuperaron 88.45 toneladas de residuos.

Contrario a lo que podría pensarse, de que la cantidad de residuos generados en los eventos depende de su duración, la realidad es que no, por ejemplo del evento de la capilla sixtina únicamente se recolectaron 84.46 toneladas, lo que sólo representó poco más de la mitad de los residuos generados en el evento Celebración de día de Reyes, evento que duró solo un día.

Los eventos de los cuales se recolectaron más residuos fueron:

Evento	Residuos recolectados (t/evento)
Celebración del Día de Reyes	155
vııı Fiesta de Culturas Indígenas, Pueblos y Barrios Originarios de la срмх	508.57
Concierto Masivo del Grupo Firme	151.42
xxıı Feria Internacional del Libro en el Zócalo	156.42
Verbena Navideña	241.07

Fuente: Sobse

En conjunto de estos cinco eventos se recolectaron aproximadamente el 57.12% de todos los residuos recolectados de eventos extraordinarios. Siendo la **VIII Fiesta de Culturas Indígenas**, Pueblos y Barrios Originarios de la CDMX el que generó la mayor cantidad, este evento por si solo generó aproximadamente el 23.96% de todos los residuos recolectados.

Por otro lado, los eventos de los cuales se recuperó la menor cantidad de residuos fueron:

Evento	Residuos recolectados (t/evento)
Concierto de Silvio Rodriguez	22.50
Concierto Masivo de Joan Manuel Serrat	11.42
Desfile de Alebrijes Monumentales	4.64
Desfile XV Años Del Movimiento Zombie	12.85
Mega Procesión de Catrinas	10.71

Estos cinco eventos únicamente representan aproximadamente el 2.93% de todos los residuos recuperados.

La variación de la cantidad de residuos recolectados es muy grande, cuando se divide la cantidad de residuos recolectados de los eventos entre sus días de duración se puede observar que el promedio de residuos recuperados por evento es de aproximadamente 45.33 toneladas, con este nuevo parámetro la lista de los eventos que generaron la mayor cantidad cambia ligeramente, siendo los siguientes:

Evento	Residuos recolectados (t/día)
Celebración del Día de Reyes	155
44 Marcha del Orgullo LGBTTTIQ+	80
Concierto del Grupo la Maldita Vecindad y los Hijos del Quinto Patio	85.71
Concierto Masivo de Grupo Firme	151.42
Gran Desfile de Día de Muertos	68.57
Cuatro Años de Transformación de México y 4to. Informe de Gobierno	80

Fuente: Sobse

Cuando se analizan de este modo los eventos, se observa que el mayor generador fue la **Celebración del Día de Reyes**. También es posible identificar que el evento de mayor duración, **Exposición: Réplica de la Capilla Sixtina**, fue el que menos residuos generó.

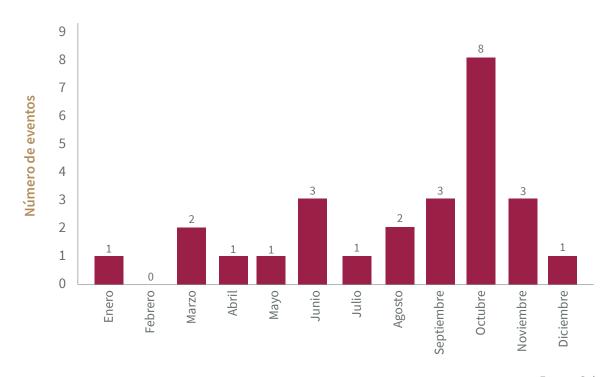
Evento	Residuos recolectados (t/día)
Exposición Réplica de la Capilla Sixtina	4.02
Concierto Masivo de Joan Manuel Serrat	11.42
Desfile de Alebrijes Monumentales	4.64

Mega Procesión de Catrinas	10.71
Celebración de Día de Muertos	12.50

Fuente: Sobse

Los 24 eventos se distribuyeron de forma desigual en los diferentes meses del año, debido a que los eventos de Exposición: **Réplica de la Capilla Sixtina** y **Celebración de Día de Muertos** se celebraron parcialmente en dos meses diferentes, se tienen 26 fechas, el mes en el cual se realizaron más eventos fue el de octubre, ya que en este se realizó aproximadamente el 30.77% de los eventos.

El único mes en el cual no se realizó ningún evento fue febrero, la mayoría de los meses únicamente tuvieron un evento. También se pudo observar que la mayoría de los eventos tuvieron lugar en la segunda mitad del año, mientras que en los meses de enero a junio solo tuvieron lugar aproximadamente el 30.77%, en los meses de julio a diciembre se efectuó el restante.



Fuente: Sobse

Servicio de barrido mecánico

El servicio de Barrido mecánico no está contemplado como una actividad dentro del servicio público de limpia del Centro Histórico.

Servicio de transporte vehicular de residuos

Ejecución del Servicio

Al igual que con el servicio ejecutado sobre la red vial primaria, los vehículos empleados únicamente transportan los residuos recolectados de forma manual a las estaciones de transferencia.

Resultados del servicio de transporte de residuos

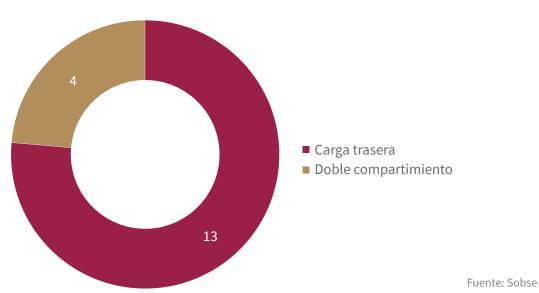
Debido a que el Centro Histórico se encuentra ubicado en dos alcaldías, los residuos recolectados se llevan a las estaciones de transferencia de Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, según la proximidad a la cuadrilla que realizó el trabajo.

Reportar los residuos de este servicio sería duplicar los datos pues estos son los mismos que recuperó el servicio de barrido manual.

Flota vehicular

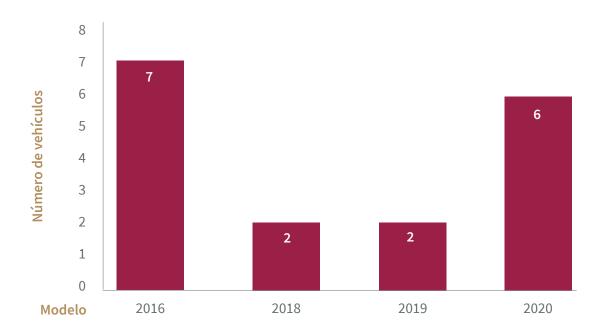
Para la prestación del servicio de transporte de residuos hasta las estaciones de transferencia, se contó con 17 vehículos, a diferencia de los vehículos empleados en la red vial primaria, la variedad de vehículos para atender esta necesidad es menor, en 2022 únicamente se emplearon dos tipos, los vehículos carga trasera, que representan el 76.47% y los vehículos tipo doble compartimiento que representan el restante.





Nuevamente la variedad es muy limitada en cuanto a la capacidad de carga de los vehículos, ya que a diferencia de otras plantillas, en esta solo existen vehículos de 15.29 metros cúbicos, como se puede observar estos camiones son en general mucho más grandes que los utilizados en la red vial primaria, lo cual es algo lógico debido a las cantidades de residuos que se recolectan del Centro Histórico.

De manera similar a los vehículos empleados para atender las necesidades de la red vial primaria, estos vehículos empleados en el Centro Histórico son de modelos muy recientes, a diferencia de los vehículos que emplean las alcaldías para brindar el servicio, hasta el año 2022, todos los vehículos tienen menos de ocho años de antigüedad. A continuación, se presenta con detalle el año preciso de los 17 vehículos empleados.



Fuente: Sobse

Como es natural pensar, debido a que todos los vehículos son prácticamente nuevos, el 100% se encuentra en buenas condiciones.

También otro hecho en el que hay una correlación perfecta es en el tipo de combustible que emplean los vehículos, al ser vehículos grandes todos emplean diésel.

OTRAS FUENTES GENERADORAS

Secretaría de Inclusión y Bienestar Social de la Ciudad de México (Sibiso)

La Sibiso es una dependencia de la Administración Pública Local, que atiende los temas relacionados con el desarrollo social, alimentación, promoción de la equidad, recreación, información social y servicios sociales comunitarios, para propiciar mejores condiciones de vida de los habitantes de la Ciudad de México.



Entre sus funciones se encuentra la atención de los Centros de Asistencia e Integración Social (CAIS), en donde se ofrecen servicios de ayuda comunitaria con el propósito de:

- Reducir la población en situación de calle;
- Implementar programas de desintoxicación;
- Apoyar a los usuarios de los CAIS a obtener documentación personal y empleo;
- Proporcionar ayuda psicológica, así como de integración familiar;
- Capacitar a los usuarios para el aprendizaje de oficios;
- Fomentar la reinserción social, entre otros

Actualmente, la Sibiso está a cargo de 11 cars ubicados en distintas zonas de la Ciudad de México, cada uno de estos centros atiende a un tipo de población específica, esta información se puede consultar a detalle en los anexos.

Generación de residuos

Como resultado de las actividades que llevan a cabo en cada uno de estos centros, se generan residuos, mismos que provienen de las distintas áreas que componen a cada uno de estos CAIS, y que dependiendo de esto, tienen características específicas.

Como puede observarse en la siguiente tabla, todos los centros generan residuos de las áreas de recepción, las oficinas administrativas, operativas, lavandería y ropería, dormitorios, comedor de usuarios, mantenimiento, almacén temporal de residuos y farmacia. Los tipos de residuos que se generan en los centros son residuos sólidos urbanos (RSU), de manejo especial (RME) y residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI).

Áreas en donde se generan residuos en los CAIS

	Áreas																			
CAIS	Recepeción	Oficinas administrativas	Oficinas operativas*	Lavanddería y ropería	Dormitorios**	Área médica***	Cocina pública	Comedor de usuarios	Áreas verdes	Talleres de recreación	Hortalizas e invernaderos	Peluquería	Tortillería y panadería	Jardín recreativo	Mantenimiento	Almacén temporal de RSU	Almacén de donaciones ****	Farmacia	Almacén temporal de RPBI	Estacionamiento
Atlampa	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х			Х				Х	Х		Х	Х	Х
Azcapotzalco	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х			Х				Х	Х		Х	Х	Х
Cascada	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х	Х		Х	Х			Х	Х		Х	Х	Х
Coruña Hombres	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х			Х				Х	Х		Х	Х	Х
Cuautepec	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х				Х	Х		Х	Х	Х
Cuemanco	Х	Х	Х	Х	Χ	Х	Х	Х	Х					Х	Х	Х		Х	Х	Х
Torres de Potrero	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х							Х	Х		Х	Х	Х
Villa Mujeres	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х		Х		Х	Х		Х	Х	Х
c.v.c. Techo	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х	Х				Х	Х	Х	Х	Х	Х
Espacio Techo	Х	Х	Х	Х	Х	Х		Х		Х					Х	Х		Х	Х	
Albergue Transitorio San Miguel	Х	Х	Х	Х	Х	Х		х							Х	Х		Х	Х	

^{*}Psicología, trabajo social y consultorio dental.

Fuente: Sibiso

^{**}Número variable de acuerdo con el CAIS.

^{***}Cuidados continuos.

^{***}Ropa para usuarios.

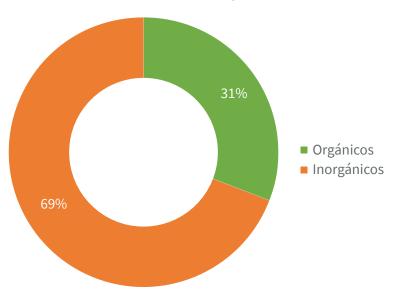
Residuos sólidos urbanos

Generación

Durante 2022, en los 11 centros se generaron y recolectaron un total de 631.50 toneladas de RSU¹. La separación en los CAIS se realiza únicamente a nivel primaria, es decir, en fracción orgánica e inorgánica, de acuerdo con esto se estima que la composición fue la siguiente:

- 198.48 toneladas de residuos orgánicos: pasto, hojarasca, restos de comida, cáscaras de fruta, verdura y hortalizas, cascarón de huevo, restos de café y té, pan, tortillas, bagazo de frutas, productos lácteos (sin recipiente), huesos y productos cárnicos.
- 432.02 toneladas de residuos inorgánicos: vidrio, ropa y textiles, maderas procesadas, envases multicapas, utensilios de cocina; residuos sanitarios, bolsas de frituras, calzado, hule, gomas, celofán, plumas, plumones, lápices, unicel, cerámicos, colillas de cigarro y chicles.

Composición de los RSU generados en los centros



Fuente: Sibiso

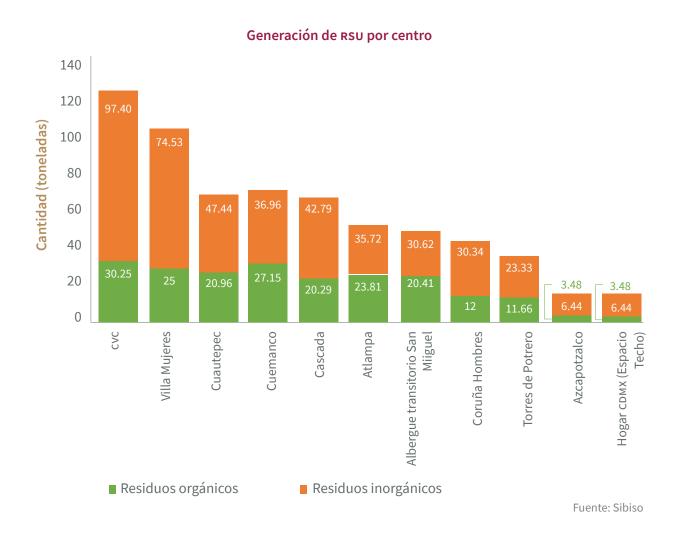
De las 631.50 toneladas de residuos orgánicos generados durante 2022, se encontró que el Centro de Valoración y Canalización (c.v.c.) fue el sitio con mayor generación, al representar el 15.2% del total. Esto se debe a que este centro es el más grande y en su interior se alojan cinco predios en donde se realizan las actividades de ubicación, valoración y canalización de los usuarios a los cais restantes para integrarlos a los programas de reinserción e integración a la sociedad en caso de que sea posible.

¹La generación estimada de residuos sólidos fue de 5 189.76 m³, sin embargo, se usó el peso específico de los RSU reportado en el DBGIR 2020 para la zona centro del país que es de 121.49 kg/m³.

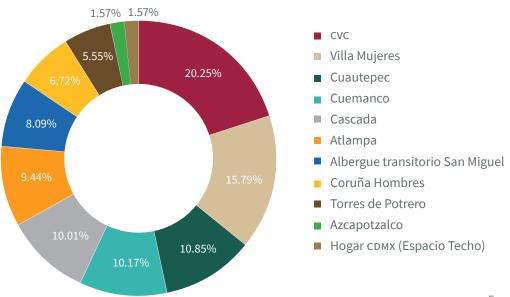
También fue el centro en donde se generó una mayor cantidad de residuos inorgánicos con el 22.5% del total. En general, en este centro se generaron 127.66 toneladas totales de RSU.

Los centros en donde se reportó una menor generación de residuos fueron Azcapotzalco y Espacio Techo, en ambos los residuos orgánicos representaron el 1.75%, mientras que los inorgánicos el 1.49% del total informado. En cada uno de ellos se generaron 9.92 toneladas de RSU.

A continuación, se presentan las cantidades (en toneladas) de residuos orgánicos e inorgánicos generados en cada uno de los inmuebles a cargo de la Sibiso, así como el porcentaje de RSU generado en cada uno de los centros.



Porcentajes de generación de RSU en cada centro



Fuente: Sibiso

Actualmente, los Jefes de Unidad Departamental con apoyo de los Subdirectores Operativos de cada centro son los responsables de verificar que la separación primaria de los RSU se realice de forma correcta y se ingrese correctamente en los contenedores designados en el almacenamiento temporal.

Recolección interna

La recolección interna de residuos se realiza por personal de intendencia o voluntarios asignados a los programas temporales, dependiendo del centro. Estos residuos se recolectan de las áreas generadoras por separado de los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), los cuales cuentan con otra ruta de recolección y área de almacenamiento temporal.



Almacenamiento temporal

En general, todos los centros cuentan con su área de almacenamiento temporal en donde los residuos orgánicos e inorgánicos son colocados en contenedores de 1 o 0.24 m³ (dependiendo de la capacidad de cada centro). Dichos contenedores son de color verde (para residuos orgánicos) y grises (para residuos inorgánicos).

Algunas excepciones en el color de los contenedores son las siguientes: en el Albergue Transitorio San Miguel se utilizan contenedores grises para residuos orgánicos e inorgánicos, pero se hace una separación primaria cuidadosa y los contenedores están identificados para evitar en lo posible la mezcla de residuos. En el caso de Espacio Techo, cuentan con un contenedor verde para orgánicos y uno azul para separar los inorgánicos.

Recolección externa y disposición final

La recolección externa y disposición final de los residuos sólidos urbanos en los CAIS Cuemanco, Atlampa, Cascada, Villa Mujeres, Cuautepec, Azcapotzalco, Coruña Hombres y el Centro de Valoración y Canalización está a cargo de la Dirección Ejecutiva de Transferencia y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos de la Sobse.

Mientras que en los cais Espacio Techo, Torres de Potrero y Albergue Transitorio San Miguel, estas actividades se realizan por parte del servicio público de limpia de las alcaldías correspondientes.

En el caso de los centros que son atendidos por Sobse, esta emite mensualmente una constancia de los servicios de recolección prestados en cada inmueble. Los residuos inorgánicos recolectados son enviados a la Estación de Transferencia y Planta de Selección de Azcapotzalco.



Residuos de manejo especial

En los centros se generan residuos de manejo especial (RME), en específico residuos voluminosos, provenientes del mobiliario de los centros dictaminado para su baja. Sin embargo, durante el año 2022 no se realizaron bajas de bienes inmuebles de los CAIS.

Además, la Sibiso realiza un programa denominado Brigadas de la Calle que tiene como objetivo prestar la atención social a personas en situación de calle, además de evitar, en la medida de lo posible, los asentamientos humanos irregulares en la Ciudad de México.

En estos últimos casos, las brigadas recolectan las pertenencias de las personas que van desde muebles (salas, sillas, comedores, camas, etc.) hasta artículos de menor tamaño (cobijas, equipos electrónicos y electrodomésticos, desechos sanitarios, restos de alimentos, entre otros). Una vez recolectados se procede a llevarlos a c.v.c. (junto al almacén temporal de residuos sólidos) donde se espera su recolección al realizar la solicitud ante la Dirección Ejecutiva de Transferencia y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos de la Sobse.



¿Cómo funciona el Programa Brigadas de la Calle?

El centro de atención recibe los reportes anónimos generados que describen un asentamiento irregular/personas en situación de calle en donde se proporcionan detalles de las condiciones generales observadas, tales como la ubicación de la o las personas que se reportan.

Posteriormente se agenda una visita por parte del personal de la Sibiso, la cual ofrecerá los servicios de atención social a las personas reportadas en dicha situación.

Programa piloto de manejo de residuos

Este programa tiene por objeto la elaboración de un plan de manejo que favorezca la identificación, separación, minimización, reúso y reciclaje de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados en cada centro adscrito a la Sibiso.

A partir de noviembre de 2022, se inició con la implementación de este programa en su etapa piloto en el c.v.c., el cual es un predio que está dispuesto de la siguiente manera: c.v.c., Coruña Jóvenes (actualmente adaptado como área médica para los usuarios que lo requieran, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) (migrantes), almacén central y almacén de comedores de la Sibiso; y el Centro de Formación Integral para Personas Mayores; lo que genera que cada predio tenga sus particularidades al momento de recolectar y almacenar temporalmente los residuos sólidos que se generan.

En una primera etapa se planearon las actividades contempladas en el programa a través de un cronograma y el primer paso consistió en realizar recorridos de identificación/familiarización de las características de c.v.c. que están relacionadas con la generación y el manejo de los residuos.

En las etapas siguientes se tienen planeadas las siguientes actividades:



• Implementación de un responsable del programa en cada centro



 Realización de un estudio de caracterización y composición de residuos para identificar la cantidad de materiales valorizables en cada uno de los centros



 Diseño e impartición de pláticas de capacitación y concientización sobre el manejo integral de los residuos



 Implementación de controles (bitácoras, archivo) relativos al manejo integral de los residuos sólidos urbanos



• Diseño e implementación de carteles de identificación de los residuos



 Inicio de la búsqueda de aliados que contribuyan con la minimización de los RSU y RME

Alimentos donados al Programa de Comedores Sociales a través de Itacate

Este programa tiene la finalidad de garantizar el acceso a la alimentación de las personas que habitan o transitan por la Ciudad de México. Los comedores están ubicados preferentemente en zonas que presentan condiciones socioterritoriales de pobreza, desigualdad, marginación, desarrollo social bajo y/o alta conflictividad social en la Ciudad.

Tiene dos modalidades: Comedores Públicos que ofrecen raciones de alimentos de manera gratuita y Comedores Comunitarios que ofrecen el servicio a bajo costo.

Como se mencionó anteriormente, a través de Itacate se realizan donaciones de alimentos a la Sibiso y está a su vez canaliza los productos a estos comedores con el propósito de fortalecer el acceso a la alimentación de los sectores vulnerables y de prevenir el desperdicio de alimentos.

Durante el año 2022, se recibió un total de 28.128 toneladas de 53 variedades de alimentos conformados por frutas y verduras, aproximadamente entre un 85 y 90% de los mismos fueron donados por la Ceda, mientras que el 15-10% restante correspondió a donaciones de particulares.

Las principales donaciones de alimentos fueron de aguacate (2.54 t), jitomate (3.79 t) y lechuga (5.34 t), lo cual representó el 41.5% del total registrado para este año. Mientras que los alimentos donados en menor cantidad fueron la papa (10 kg), pimiento morrón (7 kg) y puerros (4 kg).

Alimentos donados a comedores sociales en 2022

	Mayor cantidad (t)		Menor cantidad (t)				
	Lechuga	5.34	-	Vaina	0.013		
	Jitomate	3.79	*	Huauzontle	0.012		
1	Aguacate	2.54	30	Papa	0.010		
3	Verdolagas	1.66	00	Pimiento morrón	0.007		
(Tomate	1.53	1	Puerros	0.004		

Nota: para revisar la lista completa de los alimentos donados consultar anexos.

Fuente: Sibiso

Central de Abasto

La Central de Abasto de la Ciudad de México (Ceda), es el principal mercado mayorista y minorista de productos de consumo en la Zona Metropolitana del Valle de México, especialista en la venta de abarrotes, víveres, frutas, legumbres, flores, hortalizas, aves, carne, pescados, mariscos y follajes. Con 1 500 puntos de venta es considerada por la Unión Mundial de Mercados Mayoristas como el centro de suministro de alimentos más grande del mundo. Se estima que en sus 327 hectáreas recibe entre 500 000 y 600 000 personas al día, quienes son atendidas por 90 737 comerciantes, aproximadamente.



Este gran mercado es uno de los centros económicos más importantes del país en el cual, no solo se almacenan y comercializan más de 120 000 toneladas de producto al día, sino también, se realiza la venta y consumo de alimentos y bebidas dentro de sus instalaciones, por lo que es considerado una de las principales fuentes generadoras de residuos sólidos de la ciudad.



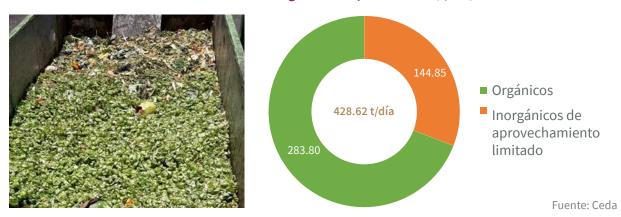
La Ceda mide 70 veces más que la Plaza de la Constitución

La Plaza de la Constitución, junto con las calles aledañas, ocupa una superficie casi rectangular de aproximadamente a 4.68 hectáreas (Excélsior, 2023).

Generación de residuos

En este año 2022 la Ceda reportó la generación de **428.62 toneladas al día** de residuos sólidos, 11.40% menos que el año anterior, los cuales se originaron en la zona de flores y hortalizas, abarrotes y víveres, frutas y legumbres, zona norte, área de envases vacíos, subasta y productores y el mercado de Jamaiquita. Estos residuos se clasificaron en: orgánicos (incluye residuos de poda) e inorgánicos de aprovechamiento limitado (principalmente mezclados). Los orgánicos, al igual que el año anterior, se generaron en mayor cantidad, 66.21% del total, mientras que los inorgánicos de aprovechamiento limitado en un 33.79%.

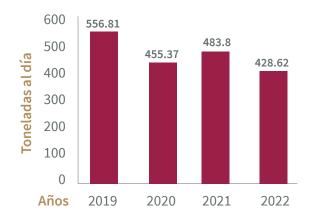
Cantidad de residuos generados por fracción (t/día)



Es importante informar que la generación de residuos que la Ceda reporta se calcula con base en el volumen del camión recolector, la observación del personal de recolección y el número de camiones recolectores por cierto periodo de tiempo, lo anterior podría ocasionar variación entre los datos reales y los reportados.

Generación de residuos en la Ceda del 2019 al 2022

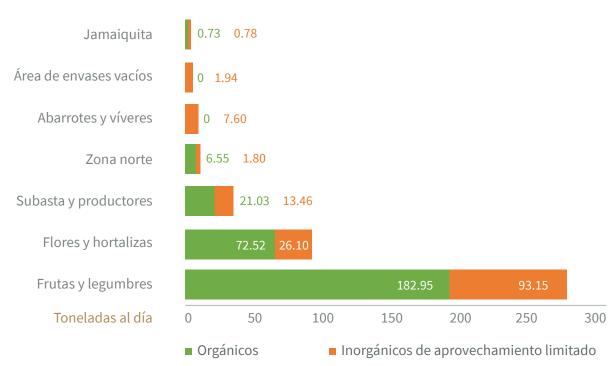
Desde el año 2020 la generación de residuos en la Ceda ha disminuido considerablemente con respecto al año 2019, posiblemente una de las acciones que permiten esta disminución son las donaciones de alimentos que hacen los comerciantes al centro de acopio Itacate. Estos productos son aquellos que por su apariencia física ya no son adquiridos pero que aún se pueden consumir. Desde su inauguración, en el año 2020, ha logrado recuperar 594.91 toneladas de alimentos. Para más información sobre este centro de acopio consultar el Capítulo 5.



Fuente: Ceda

La zona de frutas y legumbres generó la mayor cantidad de residuos, 64.42% del total, seguido de la zona de flores y hortalizas, con el 23.01%, y la zona de subasta y productores, con el 8.05%.





Nota: La zona de Aves y Cárnicos se encarga de sus propios residuos. El mercado de Jamaiquita fue atendido por la Ceda hasta mayo del 2022.

Fuente: Ceda

El total de los residuos generados, tanto de orgánicos como de inorgánicos de aprovechamiento limitado, son enviados a la estación de transferencia de la alcaldía Iztapalapa.

Infraestructura

La Ceda cuenta con 169 contenedores pequeños ubicados en las oficinas y 189 contenedores grandes (tambos de plástico, tolvas y contenedores metálicos y de concreto) para el depósito de los residuos, estos se ubican cerca de las bodegas de cada sector. La separación de residuos se realiza manualmente, ya sea por los usuarios que depositan en los contenedores o por el personal de limpia de la Ceda, como método de recolección se utiliza el campaneo. Los residuos se almacenan en un periodo no mayor a 24 horas en un almacén que no está cubierto por lo que la ventilación natural disipa malos olores.



La recolección de los residuos se lleva a cabo a través de **24 vehículos**, cinco son propiedad de la Ceda y 19 son rentados o externos, con capacidad de recolección desde 3 m³ hasta 17 m³. Los responsables de realizar la recolección son las personas trabajadoras contratadas por la Ceda y el personal externo, el cual es contratado por la empresa privada Tersa del Golfo, s. de RL. de c.v.

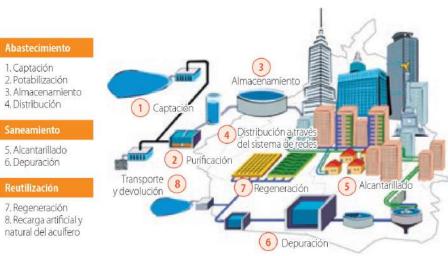
La Ceda también cuenta con una **planta de Bioaditivo**, la cual transforma el aceite vegetal usado en un bioaditivo sustentable. Para conocer más consulte el Capítulo 2.



Sistema de Aguas de la Ciudad de México

El manejo adecuado de los residuos es muy importante, pues actuar de manera irresponsable y tirarlos a la calle y/o a las coladeras aumenta la posibilidad de inundaciones, entre muchos otros problemas ambientales, esto a causa de la obstrucción de la red de drenaje. Su acumulación afecta la operación de la infraestructura con la que cuenta el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex) para mantener activo el ciclo urbano del agua, principalmente en las etapas de saneamiento y reutilización.

Ciclo hidrológico urbano



Fuente: Sacmex

El Sacmex es el Órgano Desconcentrado, adscrito a la Sedema, que se encarga de desarrollar estudios, proyectos y obras en materia hidráulica, con el fin de garantizar la calidad de los servicios que se proporcionan en la ciudad en cuanto al aprovisionamiento, potabilización y distribución de agua potable, el tratamiento y desalojo de aguas negras y pluviales, así como el reusó y aprovechamiento de agua residual tratada.

Al finalizar el año 2022, el Sacmex retiró lo siguiente:

Residuos sólidos	Azolve
Retiro de residuos sólidos	
• 33.02 t/día de las PTAR, plantas de bombeo y cárcamos, presas y túneles	Retiro de azolve • 587.66 m³/día de las ptar, presas, túneles
 2.79 m³/día de la red de drenaje por inundaciones en Iztapalapa 	y la red de drenaje en la ciudad

Nota: El azolve es un sedimento que se acumula durante el recorrido del agua a través de un conducto y la cual tiene actividad microbiana.

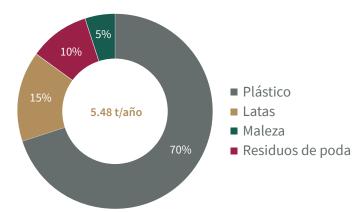
Fuente: Sacmex

Las acciones que el Sacmex ejecutó para el saneamiento de la infraestructura a su cargo fueron las siguientes:

1. Mantenimiento a las PTAR: retiró el azolve* de los desarenadores y cárcamos, así como la limpieza de rejillas, en la cual se retiene los residuos sólidos, de cada una de las 26 plantas, lo que permitió recuperar al día 4.99 m³ de azolve y 5.48 toneladas de residuos sólidos (plástico, llantas, maleza, residuos de poda y latas).

Composición de los residuos retirados en las rejillas de las PTAR

Cada planta se encargó de dar tratamiento al azolve retirado, los residuos sólidos, por otra parte, se entregaron al servicio público de recolección de la alcaldía en la que está instalada la PTAR.



^{*}La Subdirección de Tratamiento y Reusó considera el azolve como aquel lodo generado en el proceso de tratamiento del agua.

Fuente: Sacmex

2. Servicio de limpieza a las rejillas de retención de sólidos de 97 plantas de bombeo y 13 cárcamos ubicados en la Ciudad de México y los municipios de Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez y Nezahualcóyotl, en el Estado de México, lo cual permitió el retiro de 8.22 toneladas de residuos sólidos, entre los que destacan envases de plástico, muebles, electrodomésticos, papel, cartón, vidrio, ramas y animales muertos. Estos residuos fueron enviados a la estación de transferencia de la alcaldía Gustavo A. Madero.



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "CERRO DE LA ESTRELLA"

La tercer planta más grande de Latinoamérica, con capacidad

de tratamiento de 3,000 litros por segundo

FEBBERO 2022

3. Desazolve y limpieza en 13 presas* a cargo del Sacmex, así como a el túnel de interconexión Tacubaya – Tecamachalco y los ríos Maximalaco, San Javier, Tlalnepantla y Remedios, abarcando la alcaldía Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y los municipios Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz, en el Estado de México. Gracias a estas acciones fue posible retirar 535.69 m³ de azolve y 19.32 toneladas de residuos.

^{*}Las presas mencionadas fueron: Anzaldo, Texcalatlaco, Tarango, Mixcoac, A de Becerra, C de Becerra, Tequilasco, La Mina, Las Flores, Tecamachalco, San Joaquín, Tacubaya y Ruiz Cortines.



PRESENCIA DE BASURA EN PRESA "TACUBAYA"

El correcto funcionamiento de la red de drenaje tiene afectaciones severas debido a los tapones generados por arrojar basura a la calle

4. Debido a las inundaciones por las fuertes lluvias se retiró un total de 2.79 m³ al día de residuos sólidos mezclado con lodo, 42.35% más que el año 2021, en la red de drenaje de la alcaldía Iztapalapa. Es importante mencionar que Sacmex tiene bajo su operación las instalaciones de la Zona Oriente las cuales funcionan durante todo el año.

Además, **estabilizó 46.99 m³ diarios de azolve**, 19.63% más que el año 2021, mezclado con residuos sólidos provenientes de las operaciones de mantenimiento a cárcamos y plantas de bombeo de la ciudad, así como del mantenimiento de 3 922 kilómetros de drenaje. Esta estabilización se llevó a cabo en la Planta de Transferencia y Tratamiento de Azolve ubicada en la alcaldía Iztapalapa.

El azolve estabilizado fue trasladado al relleno sanitario en la zona Federal del Ex lago de Texcoco, denominado **Tiro El Fusible**. Los residuos sólidos, al estar mezclados y en condiciones desfavorables para su aprovechamiento, se enviaron a la Estación de Transferencia de Álvaro Obregón, el Sacmex desconoce la cantidad y el tipo de residuos sólidos retirados ya que se encuentran mezclados dificultando su separación y clasificación.



LABORES DE DESAZOLVE

Mantener la red de drenaje libre de obstrucciones por basura ayuda a mitigar inundaciones

durante la temporada de lluvias

FERRENO 2022
COLECCIÓN SÁCHEX
COLECCIÓN SÁCHEX

Si desea consultar la exposición fotográfica del Sacmex ingrese al siguiente enlace: ## sacmex.cdmx.gob.mx/atencion-usuarios/exposicion-fotografica

Movilidad integrada

La ciudad enfrenta importantes retos, uno de ellos es asegurar que el derecho de desplazamiento de ciudadanos se cumpla. Es por ello que la Secretaría de Movilidad (Semovi) pone a disposición la Red de Movilidad Integrada, la cual propone hacer más eficiente la interconexión entre los distintos sistemas de transporte de la ciudad a través del pago único utilizando la Tarjeta de Movilidad Integrada.

Los sistemas de transporte a los que los usuarios tenemos acceso son: el Sistema de Transporte Colectivo Metro (SCT -Metro), la Red de Transporte de Pasajeros, el Metrobús, el Órgano Regulador del Transporte; que incluye a los Centros de Transferencia Modal y al nuevo sistema de transporte Cablebús, así como el sistema de bicicletas Ecobici.



SCT-Metro

El metro, como coloquialmente se le conoce, es el medio de transporte público masivo más importante en la Ciudad de México, en el año 2022 brindó sus servicios a 1 057 461 875 usuarios y recorrió 35 525 302 kilómetros. Además, no solo es considerado el transporte con los viajes más largos y rápidos de la ciudad, sino también como una importante fuente receptora de residuos pues reportó retirar un total de **14.49 toneladas al día**, 7.10% más que en el año 2021.

El Sistema de Transporte Colectivo-Metro



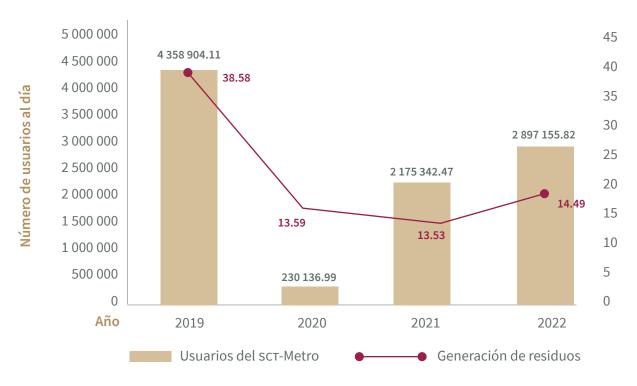
Retiró: 14.49 toneladas al día de residuos sólidos



Generó: 4 623 neumáticos (2.73% más que el año anterior)

Fuente: sct-Metro

Uso y generación de residuos en el scт-Metro



Nota: el año 2020 es atípico a causa de la pandemia por covid-19.

Fuente:Sedema con información de Semovi

Sobre la gráfica anterior se puede asumir que la generación de residuos es directamente proporcional a la cantidad de usuarios del metro. En el año 2022, con respecto al 2021, el incremento fué del 33.18%, esto derivado de retomar actividades después de la pandemia por COVID-19. Además, otro factor que influye en el aumento de la generación de residuos es la irresponsabilidad ambiental y/o desinterés por parte de los usuarios por disponerlos adecuadamente, abandonándolos en las estaciones o incluso arrojándolos a las vías del tren.



Recuerda que: los artículos 29, fracción III, IV, 31 y 32 de la Ley de Cultura Cívica de la Ciudad de México, dictan que tirar basura en lugares no autorizados amerita una Infracción tipo B, es decir, una multa de 11 (\$1,141.14) a 40 (\$4,149.60) Unidades de Medida, de seis a 12 horas de trabajo a favor de la comunidad y arresto de 13 a 24 horas.

Ten en cuenta que arrojar cualquier tipo de residuo a las vías puede provocar un corto circuito y generar retraso en el servicio. ¡No lo hagas!

También, como parte de las actividades operativas, el metro generó 4 623 neumáticos, considerados residuos de manejo especial. Cada línea del metro dispone de una barredora eléctrica que facilita las labores del personal.



Es importante mencionar y reconocer las acciones de aseo profundo que las y los trabajadores de limpieza han realizado en pasillos, zonas de torniquetes y andenes, así como el retiro de residuos en las vías.

Una vez que los residuos sólidos se retiran son gestionados por las empresas Consorcio Multigreen s.a. de c.v. y de Tecnolimpieza Ecotec s.a. de c.v.

Nota: Los residuos retirados en las limpiezas profundas están incluidos en el total.

Además de proporcionar el servicio de transporte, el metro tiene la responsabilidad de atender y dar solución a las quejas realizadas por los usuarios. Es por ello que en el año 2022 recibió un total de 1 150 quejas, de las cuales el 31.30% fueron por temas de residuos y mala imagen.

¿Por qué no hay contenedores para residuos en las estaciones del metro?



Durante 50 años en algunas líneas del metro se encontraban instalados ceniceros, los cuales existían con la finalidad de que los usuarios apagarán sus cigarrillos antes de ingresar al transporte. Sin embargo, con el paso del tiempo fueron utilizados de forma errónea, como contenedores para residuos. Aún cuando estos "contenedores" ya estaban llenos, hasta su máxima capacidad, los usuarios continuaban haciendo mal uso de ellos, sin importar si los residuos se caían al suelo, provocando una mala imagen de las instalaciones, quejas por parte de las personas afectadas y un ambiente favorable para la fauna nociva. A partir del retiro de 309 ceniceros la cantidad de residuos abandonados por los usuarios disminuyó 60%.

Residuos hospitalarios no peligrosos



De acuerdo con el artículo 9 de la Constitución Política de la Ciudad de México, todos los habitantes de esta gran ciudad tenemos derecho a disfrutar de buena salud física y mental, es por ello que la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (Sedesa) se encarga de coordinar y supervisar la prestación del servicio médico en 353 Unidades Médicas (UM) de atención ambulatoria y 35 hospitales, brindando su servicio a 2 120 029 usuarios al año, aproximadamente.

Nota: el número de um, hospitales y usuarios se obtuvo del "Cuarto Informe de Gobierno de la Ciudad de México" 2019-2022 y de la "Agenda estadística" 2021, consulte la información en los siguientes enlaces: \(\this \) www.salud.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/619/5a0/e0c/6195a0e0c8bd7888914250.pdf

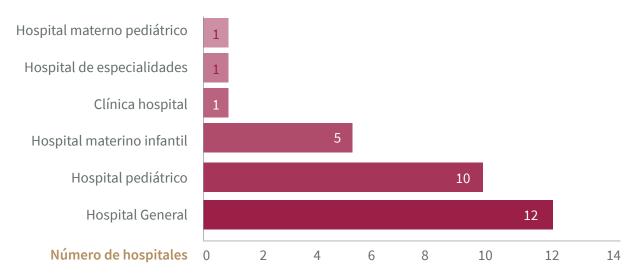
salud.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Agenda%202021.pdf

Derivado de la atención médica y de las actividades administrativas, estas um, en conjunto con los hospitales, generan grandes cantidades de residuos, los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Peligrosos, aquellos que cumplen con una o varias características CRETIB (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico infeccioso); su gestión está a cargo de las autoridades Federales
- No peligrosos, los cuales, a su vez, pueden ser aprovechados como el PET, cartón vidrio, etc. o no aprovechables como el papel higiénico o médicos que no cumplen las características CRETIB. La gestión de estos residuos es responsabilidad de cada entidad federativa, en este caso del Gobierno de la Ciudad de México

A continuación, se presentará únicamente la generación de los residuos no peligrosos en 30 hospitales que presentaron y/o actualizaron el trámite de la Manifestación Ambiental Única de la Ciudad de México (MAU-CDMX) sujeto a Plan de Manejo (PM). Entre estos inmuebles se encuentran los hospitales generales Balbuena, Iztapalapa y Dr. Enrique Cabrera; hospitales pediátricos como Moctezuma, Coyoacán y Tacubaya y los materno Infantil como Inguarán, Cuautepec y Magdalena Contreras, entre otros.

Hospitales con MAU-CDMX sujeto a PM



Fuente: Sedesa



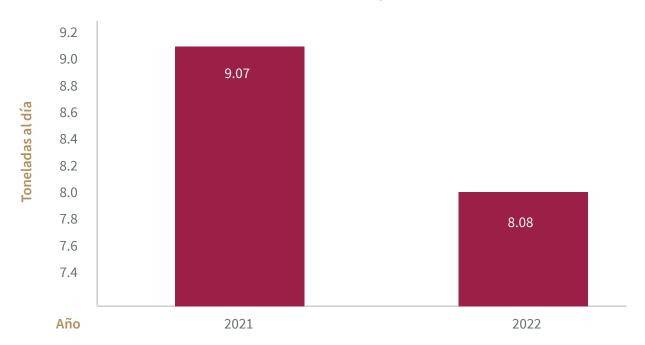
Las um y hospitales que se presentan en este inventario están obligados a tramitar la MAU-CDMX sujeto a PM cumpliendo lo establecido en el artículo 61 bis 5 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México y los artículos 12 y 30, fracción I, del Reglamento a la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, ahora Ciudad de México.

Nota: El siguiente enlace presenta el listado, el cual se publica anualmente en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, que contiene a los establecimientos que, por su capacidad y actividad, no están sujetos a tramitar la MAU-CDMX: www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGEIRA/LicenciaAmbientalUnicaParaLaCiudadDeMexico/Listado_No%20Sujetos_LAUCDMX_2021.pdf

Nota 2: En el mes de febrero del año 2023 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el Decreto en el que se introduce a la MAU-CDMX como el nuevo instrumento de política ambiental con el que deberán contar las fuentes fijas sujetas a las disposiciones de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México, sustituyendo así a la Licencia Ambiental Única de la Ciudad de México (LAU-CDMX).

Gracias a la información que estos hospitales proporcionaron a través de la MAU-cdmx sujeto a PM fue posible conocer que, durante el año 2022 generaron un total de 8.08 toneladas al día de residuos hospitalarios no peligrosos, 10.92% menos que en el año 2021.

Generación de residuos hospitalarios



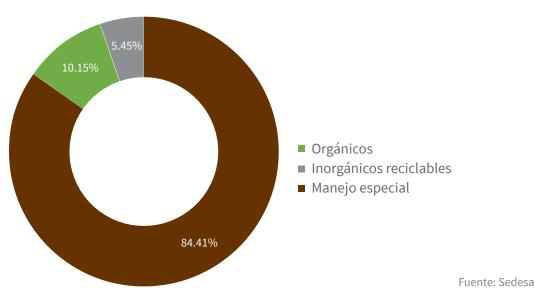
Fuente: Sedesa

Es posible que esta disminución se deba a que algunos hospitales tomaron medidas para reducir la generación de plásticos de un solo uso, por ejemplo:

- Prohibir el acceso a las instalaciones con envases de unicel
- Impartir al personal pláticas de concientización y entregar material alusivo a la prohibición de los plásticos de un solo uso y la separación de los residuos valorizables

Las 8.08 toneladas diarias de residuos que se generaron en los hospitales se componen principalmente de residuos de manejo especial, orgánicos e inorgánicos reciclables.





La fracción orgánica comprende a los residuos de alimentos, generados en la cocina, en el área médica, administrativa y el comedor, de las hojas y ramas que se retiran de las áreas verdes y el aceite vegetal recuperado de las trampas de grasa en la cocina. La recolección de los residuos de alimentos está a cargo de la empresa privada ASECA S.A. de C.V.; el aceite vegetal de SIMARIS S. de R.L. y las hojas y ramas del servicio público de limpia.

El aceite vegetal comestible es un residuo que requiere un manejo especial, esto por los problemas ambientales que provoca su inadecuada disposición ya que, verterlo a la coladera, como comúnmente se hace, ocasiona la obstrucción de la red de drenaje (pues a temperaturas bajas y al mezclarse con jabón forma bloques de grasa que impiden el paso del agua residual o pluvial ocasionando inundaciones).

Con la intención de prevenir los problemas antes mencionados, el área de cocina de los hospitales cuenta con trampas de grasa. Para más información del manejo adecuado de este residuo consulte el Capítulo 2.

Tipo de residuos orgánicos generados







Fuente: Sedesa

La fracción inorgánica se compone principalmente por residuos reciclables como PET, cartón, papel, aluminio y el Polietileno de Alta Densidad (PEAD). En general, este tipo de residuos provienen del área administrativa, de insumos, área médica, de farmacia y de la cocina. La recolección está a cargo de la empresa privada RECUPER, S.A. de C.V., la cual se asegura de que sean aprovechados en su totalidad.

Tipo de residuos orgánicos generados







0.04 t/día







0.0001 t/día

Fuente: Sedesa

Los residuos de manejo especial (vendas, gasas, sondas, guantes y distintas clases de material que haya estado en contacto con los pacientes y que no cuentancon alguna característica CRETIB) se generaron en las áreas de atención médica y en los laboratorios de los hospitales que cuentan con este servicio.

Papel

0.002 t/día

La recolección de los residuos está a cargo de la empresa privada AESCA S.A. de C.V., quien se asegura de su tratamiento (incineración).

Tipo de residuos de manejo especial generados



Fuente: Sedesa

Áreas de Valor Ambiental y Naturales Protegidas

El acelerado crecimiento poblacional, los malos hábitos de compra y consumo (como el adquirir bienes que no se necesitan y/o de corta vida útil) y la falta de responsabilidad del generador, al disponer correctamente sus residuos, han provocado que las Áreas de Valor Ambiental (AVA) y las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se conviertan en tiraderos clandestinos, los cuales provocan problemas en el ciclo ecológico y, por consecuencia, a la salud humana.

La función principal de las Áreas de Valor Ambiental y las Naturales Protegidas es brindar servicios ambientales y conservar la biodiversidad.

Áreas de Valor Ambiental



De acuerdo con la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México, las AVA son áreas verdes con ciertas características biofísicas y escénicas que permiten mantener la calidad ambiental de la ciudad. Los ambientes originales de estas áreas han sido modificados por las actividades humanas, por lo tanto, se requiere ejecutar acciones de restauración y preservación.

Las AVA que se encuentran en la Ciudad de México se ubican en dos categorías: barrancas y bosques urbanos.

Barrancas

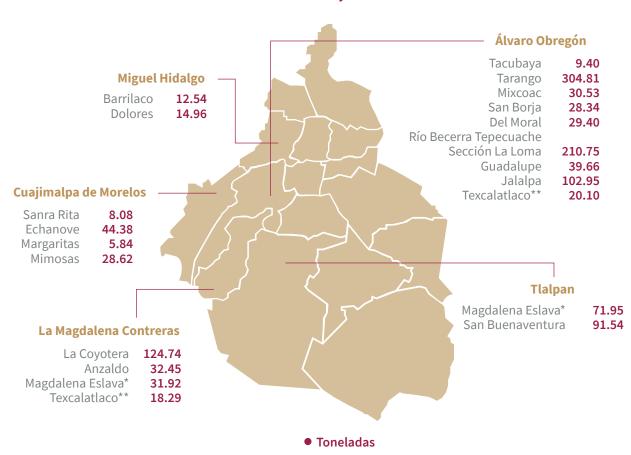


Son depresiones geográficas que presentan hendiduras, sirven como refugio para la vida silvestre, de cauce de los escurrimientos naturales de ríos, riachuelos y precipitaciones pluviales y en las que se lleva a cabo los ciclos hidrológicos y biogeoquímicos.

El abandono y acumulación de los residuos en estas áreas afecta directamente su integridad provocando un desequilibrio ecológico importante, ya que se reduce la calidad del ambiente a causa de la contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial, por la formación de lixiviados tóxicos (los cuales resultan de la mezcla de residuos orgánicos e inorgánicos), favoreciendo el estrago del hábitat y por consecuencia de la biodiversidad.

En el año 2022, la Sedema, a través de la Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental (DGSANPAVA), organizó y lideró distintas jornadas de limpieza en 19 barrancas ubicadas en la Ciudad de México, retirando un total de 1 261.25 toneladas de residuos.

Ubicación de las barrancas atendidas y cantidad de residuos retirados



^{*}De acuerdo a los datos que proporcionó la DGSANPAVA, la ubicación de las jornadas de limpieza en Magdalena Eslava abarca estas dos alcaldías.

Fuente: Sedema y Styfe

^{**}De acuerdo a los datos que proporcionó la DGSANPAVA, la ubicación de las jornadas de limpieza en Texcalatlaco abarca estas dos alcaldías.

La barranca con la mayor cantidad de residuos retirados fue Tarango, 24.17% del total; seguido de Río Becerra Tepecuache/ Sección la Loma, 16.71%; La Coyotera, 9.89%; Jalalpa, 8.16% y San Buenaventura, 7.26%.

La recolección de los residuos se dio a través de tres principales acciones:

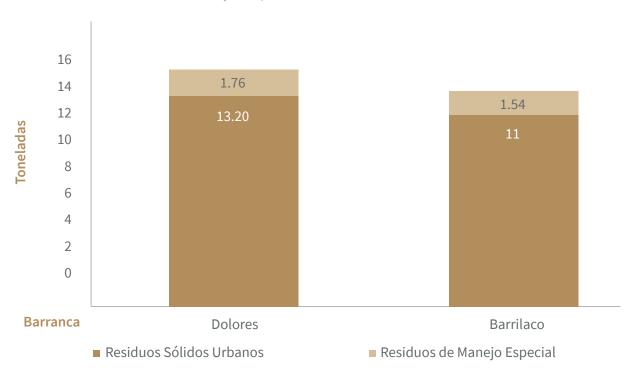
Acciones	Fechas	Barrancas atendidas	Cantidad de residuos retirados en el 2022 (toneladas)
Proyecto Chapultepec Naturaleza y Cultura (DGSANPAVA)	1ro de mayo - 31 de diciembre	Barrilaco Dolores	27.50
Programa Empleos verdes (DGSANPAVA en colaboración con Styfe)	14 de marzo - 31 de mayo 19 de julio - 31 de agosto	Santa Rita / Tacubaya Echanove / Tarango Margaritas / Mixcoac Mimosas / San Borja Magdalena / Del Moral La Coyotera / La Loma Magdalena Eslava / Guadalupe Texcalatlaco / Jalalpa San Buenaventura Río Becerra Tepecuache / Sección la Loma	948.29
Jornadas de limpieza anuales (DGSANPAVA)	5 de octubre al 22 de diciembre	Magdalena Eslava Tarango	285.46
	Total		1 261.25

Fuente: Sedema

Proyecto Chapultepec, Naturaleza y Cultura (Dolores y Barrilaco)

El 54.40% de los residuos retirados fueron de la Barranca Dolores y el 45.60% de Barrilaco, ubicadas en la alcaldía Miguel Hidalgo. Posterior a la recolección, los residuos se separaron en sólidos urbanos (88% del total) y de manejo especial (12%).

Cantidad y composición de los residuos retirados



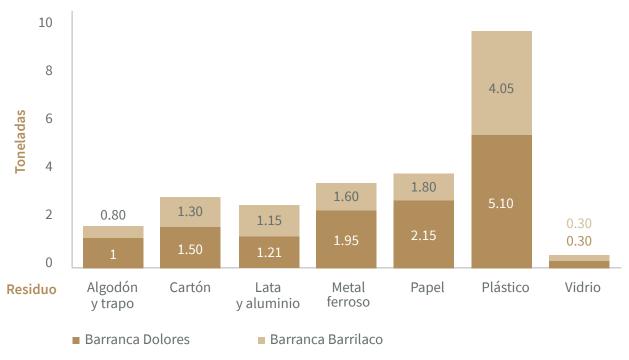
27.50 toneladas de residuos retirados

Fuente: Sedema

Los materiales encontrados en mayor proporción, de ambas barracas, fueron los siguientes residuos sólidos:

- Plásticos (37.79%)
- Papel (16.32%)
- Metales ferrosos (14.66%)
- Cartón (11.57%)





Fuente: Sedema

Únicamente el **87.98**% **del plástico retirado pudo ser aprovechado** ya que, al igual que el papel, algodón y trapo, al permanecer tanto tiempo expuesto al ambiente **no presentaba las características físicas mínimas para ser incorporado a un nuevo proceso.**

Entre los residuos de manejo especial retirados se encuentran las llantas, cascajo y muebles:

Residuos de manejo especial retirados (toneladas)				
Barranca	Llantas	Cascajo	Muebles	Total
Dolores	0.18	1.30	0.28	1.76
Barrilaco	0.14	1.19	0.21	1.54

Fuente: Sedema

Para asegurar la correcta disposición, el total de los residuos sólidos retirados con posibilidad de aprovechamiento (67.80%) se trasladaron a la empresa R.S Wast S.A. de c.v., en Tecámac, Estado de México. Por otro lado, los residuos no valorizables se enviaron a la estación de transferencia de Azcapotzalco.

El total de los residuos de cascajo se enviaron al Ejido de San Francisco Chimalpa, en el municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, para la rehabilitación de un Tajo Minado; las llantas y residuos de muebles retirados fueron trasladados a la empresa R.S Wast S.A. de C.V. para su disposición final.



Además de las jornadas de limpieza, también se realizaron otras acciones de restauración ambiental. Se dio inicio al ensamble de más de 250 muros y gaviones, así como la construcción de humedales artificiales, cuya función principal aparte de retener la humedad será procesar las aguas residuales provenientes de viviendas cercanas a las áreas.

Programa Empleos Verdes

A través del Programa **Empleos Verdes** que se realizó en coordinación con la Styfe, se atendieron algunas de las barrancas ubicadas en las alcaldías Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras y Tlalpan.

Durante estas jornadas de limpieza, los voluntarios realizaron el retiro y la separación de residuos en cuatro fracciones, de acuerdo a la NADF-024-AMBT-2013. El 91.99% de los residuos fueron residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado, el 4.71% residuos de manejo especial y voluminoso, el 2.05% de inorgánicos con potencial de reciclaje y el 1.25% residuos orgánicos.



Cantidad y composición de los residuos retirados

Inorgánicos de aprovechamiento limitado



872.28 toneladas

Manejo especial y voluminosos



44.65 toneladas

Inorgánicos con potencial de reciclaje



19.46 toneladas

Orgánicos



11.89 toneladas

948.29 toneladas de residuos retirados

Fuente: Sedema



Los residuos de aprovechamiento limitado son aquellos que por sus características y los usos que se les han dado, pierden o dificultan las posibilidades técnicas y económicas de ser reincorporados a un proceso o tratamiento para permitir su valorización.

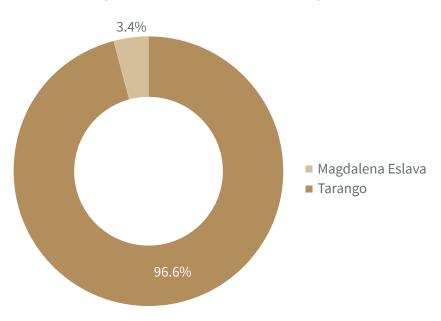
Para evitar que los residuos se mezclen es muy importante separarlos en cuatro fracciones y entregarlos al camión recolector los días que toca.

Posterior al retiro, los residuos fueron trasladados por el servicio público de limpia de cada alcaldía a las estaciones de transferencia más cercanas a las barrancas atendidas. Aquellos que pudieron ser valorizados se entregaron a los centros de acopio locales más cercanos.

Jornadas de limpieza de la Sedema (Magdalena Eslava y Tarango)

Cada año la Sedema, a través de la DGSANPAVA, realiza jornadas de limpieza. En el año 2022 atendió nuevamente Magdalena Eslava y Tarango retirando un total de 285.46 toneladas de residuos.

Composición de los residuos retirados por barranca



Fuente: Sedema

285.46 toneladas de residuos retirados en 3 991 metros de terreno

Cómo es notable, la mayor cantidad de residuos retirados fue de Tarango, esto quizá se deba a que la barranca está mayormente rodeada por viviendas y comercios, por lo que es probable que los habitantes que residen cerca del área viertan sus residuos en ella.

El problema de Tarango



La Barranca de Tarango se encuentra en la alcaldía Álvaro Obregón y es la última del surponiente de la Ciudad de México. Los impactos ambientales negativos presentes en ella como la pérdida de superficie o la acumulación de residuos están asociados con los límites que tiene con la zona urbanizada y las vías de comunicación. En el año 2009, cuando fue decretada como AVA, su superficie era de 267.19 hectáreas, sin embargo, de acuerdo a un análisis realizado por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) de la Ciudad de México en el año 2018, esta barranca ya ha perdido 190.37 hectáreas, aproximadamente el 30% de la superficie inicial.

En cuanto a la presencia de residuos podemos inferir que las personas que habitan cerca del área los abandonan, algunas posibles causas son las siguientes:

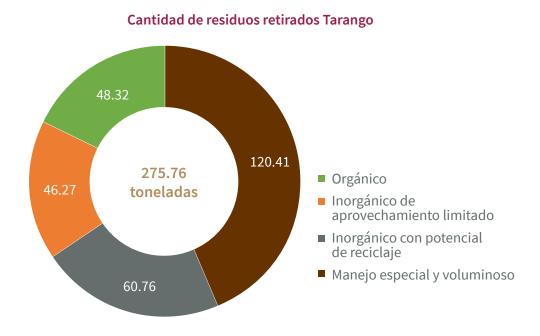
- Deficiencia en la recolección vehicular por parte de la alcaldía
- Desinterés y/o desconocimiento de los generadores por el manejo adecuado

Es importante recordar que tirar y abandonar basura en lugares no autorizados es una acción que incumple el artículo 29 (fracción VI), 31 y 32 de la Ley de Cultura Cívica

de la Ciudad de México, y por lo cual amerita una Infracción tipo B, es decir, una multa de 11 (\$1,141.14) a 40 (\$4,149.60) Unidades de Medida, de seis a 12 horas de trabajo a favor de la comunidad y arresto de 13 a 24 horas.

El manejo inadecuado de los residuos (como abandonarlos en vía pública, en una barranca o en cualquier lugar no autorizado) ocasiona la presencia de fauna nociva y constituye una fuente de contaminación que altera los procesos biológicos de los suelos, afectando a todo ser vivo. ¡No lo hagas!

Posterior a la recolección, los residuos fueron separados en cuatro fracciones, de acuerdo a la NADF-024-AMBT-2013. De Magdalena Eslava únicamente se recuperaron residuos inorgánicos con potencial de reciclaje, mientras que de Tarango se recuperaron residuos orgánicos, inorgánicos reciclables, inorgánicos de aprovechamiento limitado y residuos de manejo especial.



Fuente: Sedema

Los residuos retirados, en ambas barrancas, fueron entregados al servicio público de limpia.

Para evitar la creación de tiraderos clandestinos en áreas con un gran valor ambiental es necesario considerar lo siguiente:

- 1. Evita consumir productos innecesarios para disminuir la generación de residuos
- 2. Si los residuos ya se generaron, separarlos en fracción orgánica, inorgánica reciclable e inorgánica de aprovechamiento limitado
- 3. Entregalos, perfectamente separados, al servicio de recolección vehicular los días que corresponde
- 4. Participa en programas como el Mercado de Trueque y el Reciclatrón

Es importante recordar que el mejor residuo es el que no se genera, cambiar nuestros hábitos de compra y consumo es el paso más importante para tener un ambiente libre de residuos.

Bosques Urbanos

Los bosques urbanos son aquellas AVA que se localizan en suelo urbano. Sin importar su tamaño, son considerados un oasis en medio de una gran ciudad ya que ofrecen espacios recreativos, de contemplación, deporte y cultura. También, son una fuente importante de energía que contribuyen a mitigar el cambio climático, pues son proveedores de oxígeno y absorbentes de dióxido de carbono, por lo que ayudan a limpiar el aire.

Los tres ecosistemas boscosos más grandes de la Ciudad de México son:

- Chapultepec
- Tlalpan*
- San Juan de Aragón

^{*}El Bosque de Tlalpan es un ANP con categoría de Zona Ecológica y Cultural (ZEC).

Bosque de Chapultepec

El Bosque de Chapultepec es uno de los lugares favoritos de los capitalinos dada su gran oferta cultural y de atractivos turísticos para los visitantes, cuenta con una superficie aproximada de 810 hectáreas, dividida en cuatro secciones. En él se encuentran nueve museos, más de 100 fuentes y monumentos, lanchas para remar en los lagos, áreas infantiles, así como zonas para comer y convivir con la familia. Su vegetación proporciona servicios ambientales como la recarga de mantos acuíferos, la captación y filtración de agua para la ciudad, la regulación de la temperatura de la zona y la reducción de la contaminación auditiva. Además, ofrece muchos espacios para practicar atletismo, ciclismo, caminatas o pasear al aire libre.



Este bosque recibe una gran cantidad de visitantes que ocupan sus áreas verdes para la convivencia familiar, sin embargo, esta actividad y muchas otras generan residuos.

De acuerdo con lo reportado por la DGSANPAVA, en el año 2022 se generaron en el bosque un total de 5.16 toneladas de residuos al día, 9.7% menos que el año pasado. Estos residuos se separaron en orgánicos e inorgánicos con potencial de reciclaje, es importante mencionar DGSANPAVA reportó que los residuos no se encontraban mezclados.





Cantidad de residuos generados por fracción



El 54.29% de los residuos orgánicos que se generan proviene de las actividades de jardinería y poda

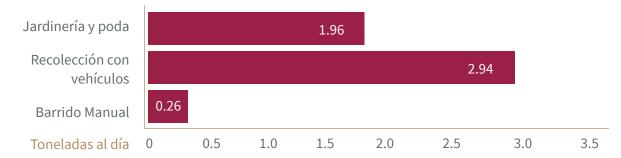
Fuente: Sedema

Los residuos generados se recolectan de tres fuentes:

- Barrido manual
- Recolección vehicular
- Jardinería y poda

El 57% de los residuos generados en la sección uno, dos y tres, se recolectaron con la ayuda de cuatro vehículos; el 38% fueron retirados después de las actividades de jardinería y poda en las áreas verdes y el 5% restantes lo recolectaron 37 operadores de barrido manual.

Residuos por fuente de recolección



Fuente: Sedema

Infraestructura

Como ya se mencionó, el bosque cuenta con cuatro vehículos recolectores, dos de carga trasera y dos de volteo, los cuales están a cargo de ocho operadores y seis ayudantes. Los vehículos de carga trasera recolectan únicamente residuos inorgánicos, tienen una capacidad volumétrica de 11 m³ y en conjunto recorren un total de 30 km/día. Los vehículos de volteo recuperan solamente residuos orgánicos, poseen una capacidad volumétrica de 6 m³ y conjuntamente recorren alrededor de 21 km/día.

Para evitar que los residuos que se generan se mezclen y se contaminen, lo cual dificulta la posibilidad de ser valorizados, el bosque cuenta con 569 módulos para el depósito de residuos, el objetivo es asegurar su separación adecuada. Cada módulo se conforma de tres o más contenedores.



- Verde: Orgánico
- Naranja: Inorgánico de aprovechamiento limitado
- Gris: Inorgánico reciclable

Número de contenedores por sección

Sección	Número de módulos	Número de contenedores
Primera	453	1 356
Segunda	98	372
Tercera	18	54

Fuente: Sedema

Bosque de San Juan de Aragón

De los tres bosques presentados en este Inventario es el de San Juan de Aragón, ubicado en Gustavo A. Madero, el de menor superficie, abarca sólo 162 hectáreas. Sin embargo, esta característica no le impide ser un espacio importante para la avifauna de la Ciudad de México pues permite su anidación y el paso de las aves migratorias.



Además de los beneficios ambientales, el bosque ofrece distintos servicios a sus visitantes como paseos por los alrededores de los humedales artificiales, áreas infantiles, trotapista, área de descanso en las palapas, actividades de educación ambiental en alguna de las cuatro velarias y el grandioso balneario.







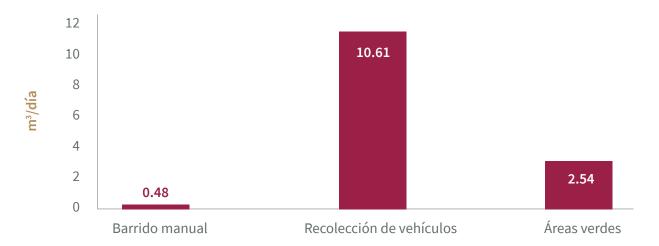
En abril del 2022 la Asociación Nacional de Parques y Recreación (ANPR México), debido a su contribución en la mejora de la salud y reducción del estrés de las y los capitalinos, lo nombró como **Parque del mes de abril**.

Consulta el siguiente enlace: ⊕/anpr.org.mx/bosque-de-san-juan-de-aragon

Otra actividad que los 4.2 millones de visitantes realizan es el consumo de bebidas y alimentos, lo cual propicia la generación de residuos sólidos.

Durante el año 2022, dentro del bosque se generaron un total de 4 974.06 m³ de RSU y 0.57 toneladas de RME. Los RSU se recolectaron a través del trabajo de las personas de barrido manual, de los operadores de recolección vehicular y las personas trabajadoras que se encargan de las áreas verdes

Cantidad de RSU generados por fuente



Fuente: Sedema

Del total de los RSU que se generaron dentro del bosque, a través de la recolección vehicular, el 89.94% fueron residuos orgánicos y el 10.06% inorgánicos; aquellos que se recolectaron por las actividades de barrido manual fueron, en su totalidad, residuos mezclados y, por último, los que se originaron de las áreas verdes fueron residuos de poda y jardinería.

Cantidad de RSU generados por tipo (m³/día)



Fuente: Sedema

Estos residuos, después de ser recolectados por las personas trabajadoras de limpia que colaboran en el bosque, se entregaron a la estación de transferencia de la alcaldía Gustavo A. Madero para su disposición final.

Además, también se generaron 0.57 toneladas al año de RME.

Residuo	Equipo de cómputo	Muebles	Llantas	Residuos COVID-19	Pilas y baterías
Cantidad (t/año)	0.002	0.395	0.04	0.07	0.065
Destino de aprovechamiento	Reciclatrón	Se enviaron a Ecoguardas		transferencia o A. Madero	Reciclaje (Empresa particular гтн)

Fuente: Sedema

Los residuos covid-19 recolectados se enviaron a las estaciones de transferencia, en donde son aislados y se tratan de manera adecuada para cortar las cadenas de contagio y evitar que se conviertan en un problema ambiental y de salud.

Infraestructura

Este bosque cuenta con 276 módulos para el depósito de residuos, cada uno se compone de tres contenedores, con capacidad de 0.21 m³, los cuales permiten su separación adecuada. Desafortunadamente se encuentran en malas condiciones, posiblemente por falta de mantenimiento o por falta de cuidado por parte de los visitantes.

Es muy importante resaltar que a pesar de que el bosque cuenta con un total de 828 contenedores, distribuidos en toda la superficie, que permiten la separación diferenciada (orgánico, inorgánico reciclable e inorgánicos no reciclables) esta no se realiza de manera correcta, debido tal vez al poco interés de los visitantes por disponer correctamente los residuos o, incluso, al desconocimiento sobre la correcta separación.



Los contenedores se vacían al menos dos días a la semana, este trabajo lo realiza el personal de recolección vehicular. Son cuatro los vehículos recolectores que recorren aproximadamente 23 km/día (atienden el circuito interno del bosque, los andadores de las palapas, el andador periférico al lago y el balneario, principalmente). La capacidad volumétrica de cada vehículo es distinta, por ejemplo, el vehículo chasis-cabina puede transportar hasta 15 m³, los dos vehículos de volteo 7 m³, y el camión de estacas únicamente 3 m³. Las condiciones en las que se encuentran estos vehículos son regulares.





La norma ambiental de la Ciudad de México NADF-024-AMBT-2013 establece que los residuos deben depositarse en contenedores separados y diferenciados:

Verde: residuos orgánicos



Gris: residuos inorgánicos reciclables

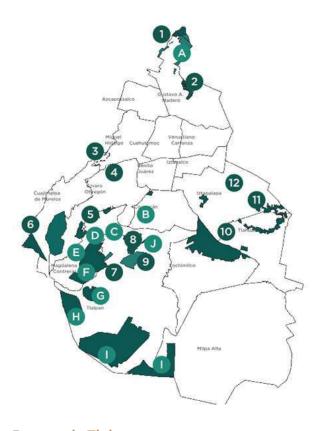


Naranja: residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado (no reciclables)



Áreas Naturales Protegidas

Son zonas cubiertas por ecosistemas originales que no han sido significativamente alteradas por actividades humanas y requieren ser preservadas por su estructura y función para la conservación de biodiversidad y servicios ambientales. La Ciudad de México cuenta con 25 ANP que ocupan una superficie de 21 661.31 hectáreas equivalente al 14.61% de la superficie total de la ciudad, las cuales están a cargo de la Sedema y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), algunas en coordinación entre ambas dependencias y alcaldías.



ANP administradas por SEDEMA

- 1. La Armella
- 2. Sierra de Guadalupe
- 3. Bosque de las Lomas
- 4. La Loma
- 5. Desierto de los leones
- 6. Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla
- 7. Parque Ecológico de la Ciudad de México
- 8. Bosque de Tlalpan
- 9. Ecoguardas
- 10. Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco
- 11. Sierra de Santa Catarina
- 12. Cerro de la Estrella
- 13. San Bernabe Ocotepec
- 14. San Nicolás Totolapan
- 15. Tempiluli

ANP administradas por CONANP

- A. El Tepeyac
- B. Histórico de Coyoacán
- C. Los Encinos
- D. Lomas de Padierna
- E. San Bernabé Ocotepec
- F. San Nicolás Totolapan
- G. Cumbres del Ajusco
- H. San Miguel Ajusco
- I. San Miguel Topilejo
- J. Fuente Brotantes

Bosque de Tlalpan

Ubicado al sur es otro de los pulmones de la Ciudad de México. Cuenta con una extensión de 252.86 hectáreas y es considerado de gran importancia biológica pues brinda servicios ambientales importantes, como la captura de carbono, infiltración de agua, control de erosión y conservación de áreas para especies nativas. Actualmente es el hogar de 200 especies de plantas y al menos la misma cantidad de animales. Ofrece a sus visitantes distintas alternativas de recreación como tours de educación ambiental, cursos de verano, ecoturismo, actividades deportivas al aire libre y la oportunidad de celebrar algún cumpleaños en sus bellas áreas verdes.



Como resultado a estas actividades que en él se realizan, en el año 2022 la DGSANPAVA reportó que dentro del bosque se generaron:



7.76 toneladas RSU mezclados 0.06 toneladas de RME (llantas)

Esta cifra es alarmante pues, en comparación con la cantidad de residuos reportada el año anterior los RSU aumentaron un 80.67% y los RME un 100%. En el caso de los RSU la recolección se dió a través de vehículos (1.19 toneladas) y del trabajo del personal de barrido manual (6.57 toneladas).

Infraestructura

Para poder realizar la recolección de residuos en toda el área, el bosque cuenta con un camión recolector de carga trasera, con capacidad volumétrica de 6 m³ el cual en el año 2022, recorrió un total de 260 kilómetros. Este camión se encuentra en buenas condiciones. También cuenta con 10 contenedores con la capacidad de almacenar 0.5 m³ de residuos que son recolectados cada cuatro días, estos contenedores se encuentran en condiciones regulares.

Sierra de Guadalupe - La Armella

La Sierra de Guadalupe es una cordillera volcánica y cadena montañosa que forma parte de la Ciudad de México y del Estado de México. Para su conservación se crearon cuatro ANP:

Ciudad de México

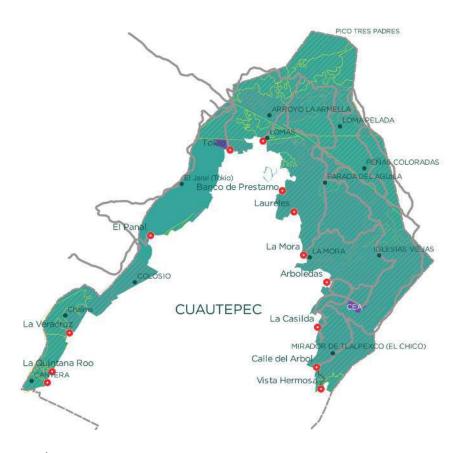
Estado de México

- La Armella
- Parque Nacional El Tepeyac
- Sierra de Guadalupe
- El Parque Estatal Sierra de Guadalupe



La Armella, Zona de Conservación Ecológica, se ubica en el extremo de la alcaldía Gustavo A. Madero y colinda con el Estado de México, es la continuidad del ANP Sierra de Guadalupe, de acuerdo con la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT), posee una superficie de 198.38 hectáreas.

Sierra de Guadalupe, Zona sujeta a Conservación Ecológica, se ubica al norte de la ciudad y en los municipios de Coacalco de Berriozábal, Ecatepec de Morelos, Tlalnepantla de Baz y Tultitlán de Mariano Escobedo. La PAOT reporta que esta ANP cuenta con una superficie de 633.68 hectáreas, de las cuales el 2.73% está ocupadO por asentamientos humanos.



Estas áreas enfrentan diferentes problemas como incendios forestales, mal uso del espacio público por parte de algunos visitantes y colonias cercanas, extracción de algunos de sus recursos naturales, presencia de ganadería sin control, cambio de uso de suelo, apropiación del espacio, asentamientos irregulares y abandono de residuos sólidos, principalmente.



En el año 2022 la DGSANPAVA, a través de la Coordinación de Proyectos del Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe y La Armella, realizó siete jornadas de limpieza en estas ANP, en las cuales se retiraron un total de 6.74 toneladas de residuos (6.13 toneladas de RSU y 0.61 toneladas de RME).

El retiro de residuos se llevó a cabo en cinco áreas:

Nombre del área atendida	Fechas de las jornadas de limpieza
Vista Hermosa	29 de enero y 5 de febrero
El Panal	16 de febrero
La Armella	12 de marzo
Las Zanjas*	20 de septiembre, 9 y 19 de noviembre
La Mora- Guayabos	23 de noviembre



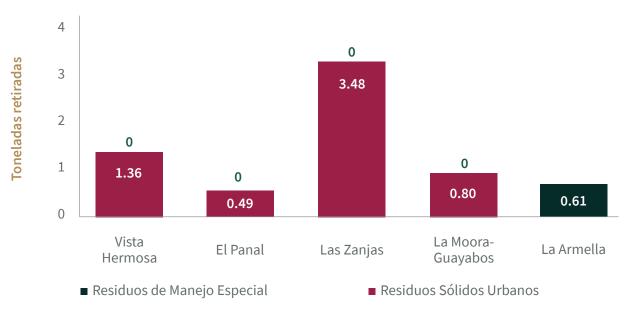
^{*}Se realizó limpieza en el acceso del Suelo de Conservación, a cargo de la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (DGCORENADR); sin embargo, a escasos 50 metros se encuentra una de las entradas a Sierra de Guadalupe, por lo que, para mantenerla libre de residuos, la DGSANPAVA también realizó la limpieza del sitio.

Fuente: Sedema



El 51.63% de los residuos totales generados se retiraron del paraje Las Zanjas, 20.18% de Vista Hermosa, 11.87% de la Mora-Guayabos, 9.05% de la Armella y el 7.27% del Panal. En total, las jornadas de limpieza contaron con la participación de 540 voluntarios (10 de la alcaldía Gustavo A, Madero, 30 de personas de la Sierra de Guadalupe y 500 empleados de una empresa privada.

Cantidad de residuos retirados por área



Fuente: Sedema

De acuerdo con la clasificación de la NADF-024-AMBT-2013, los residuos se clasificaron en tres fracciones:

- Inorgánica con potencial de reciclaje
- Inorgánica de aprovechamiento limitado
- Manejo especial y voluminoso

Clasificación de los residuos retirados por fracción

	Tipo de residuo		Cantidad (toneladas)
		Algodón y trapo	0.16
		Cartón	0.13
		Lata aluminio	0.03
		Lata de fierro	0.08
Inorgánicos con potencial de reciclaje	Anna and a second	Metal ferroso	0.18
		Papel	0.84
		Plástico	2.40
		Vidrio	0.91
	=	Envase Multicapa	1.17
Inorgánico de aprovechamiento limitado		Pañales	0.23
	0 0	Muebles	0.20
Manejo especial y voluminoso		Llantas	0.40
		Electrónicos y eléctricos	0.01
	Total		6.74

Nota: No se reportó retiro de residuos orgánicos.

Fuente: Sedema



Los residuos que se retiraron en mayor proporción fueron el plástico (35.61%) del total), seguido de los envases multicapa (17.30%) vidrio (13.51%), papel (12.46%) y neumáticos (5.93%). Al finalizar las jornadas de limpieza, el servicio de recolección vehicular de cada alcaldía trasladó los residuos a las estaciones de transferencia para su adecuada disposición final.



Infraestructura para el manejo de residuos

Como se mencionó en el capítulo anterior, la Ciudad de México enfrenta un gran reto en materia de residuos, para atenderlo de la mejor manera posible, el Gobierno Central de la Ciudad de México y las alcaldías disponen de instalaciones y maquinaría propias y arrendadas.

Dando continuidad a la línea temporal del manejo de residuos, en este capítulo se procede a explicar qué sucede después de las etapas de recolección domiciliaria, barrido manual y mecánico. A partir de aquí, la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (Sobse) es la encargada de continuar con el manejo integral de residuos, responsabilidad estipulada en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la cual menciona lo siguiente:

"Artículo 7°.- Corresponde a la Secretaría de Obras y Servicios el ejercicio de las siguientes facultades":

"VIII. Diseñar, construir, organizar, operar y mantener las estaciones de transferencia, plantas de selección y tratamiento, y sitios para la disposición final de los residuos sólidos, con base en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos;"



En el año 2022, la Sobse reportó contar con las siguientes instalaciones para el manejo de residuos:



Fuente: Sobse, Alcaldias y Sedema

Es importante mencionar que los datos proporcionados por la Sobse para la realización de este segundo capítulo, son resultado del pesaje en básculas y no sólo estimaciones, a continuación, se presentará un análisis de esta información, si se quiere profundizar en los datos, se invita a revisar el anexo.

En la Ciudad de México existen otras instalaciones para el aprovechamiento de residuos, adicionales a las que se encuentran a cargo de la Sobse, en este inventario se mencionan los datos de la:

- Planta de bioaditivo de la Central de Abasto
- Planta para tratamiento de residuos orgánicos del Centro de Acopio Nopal-Verdura en Milpa Alta

Es importante mencionar que, para un mejor entendimiento y con el fin de presentar la información de una manera más clara y sencilla se realizaron algunas conversiones; para pasar de toneladas anuales a toneladas diarias; las cuales pueden tener un gran número de decimales, en el análisis de la información, para este apartado únicamente se reportaron dos decimales como máximo.

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (ET)

Después de la recolección de residuos, el siguiente eslabón en la cadena son las ET, instalaciones en las que se trasvasan los residuos de los camiones pequeños de las alcaldías y de algunas empresas, a tractocamiones o transfers para trasladarlos a su siguiente destino, dependiendo de su composición.

- Los residuos orgánicos son transportados a las plantas de composta
- Los residuos con una aparente gran proporción de reciclables son transportados a plantas de selección, para una recuperación final
- Los residuos de aprovechamiento limitado sin residuos orgánicos y poca humedad son transportados a las plantas de compactación para posteriormente utilizarlos como Combustibles Derivados de Residuos (CDR)
- Por último, los residuos muy mezclados son enviados directamente a 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. Las ET de la Ciudad de México tienen múltiples beneficios, no solo ambientales. Algunos de ellos son:

- Evita la congestión vehicular, los tractocamiones o transfers pueden transportar una gran cantidad de residuos en un mismo viaje, evitando la circulación de muchos camiones pequeños
- Se reducen los costos asociados a combustible y desgaste de motores
- Se evitan las emisiones de gases efecto invernadero de un gran número de vehículos
- Se agilizan las operaciones de logística en las siguientes etapas
- Permite una mejor gestión de los residuos al trasladarlos a diferentes destinos según sus características

Ubicación de las et

En el año 2022 hubo 12 estaciones de transferencia en servicio, ubicadas en 11 alcaldías, en Iztapalapa existen dos debido al alto volumen de residuos que se generan.

12 Estaciones de	transferencia
Álvaro Obregón	Gustavo A. Madero
Azcapotzalco	Iztapalapa
Benito Juárez	Milpa Alta
Central de Abasto (Iztapalapa)	Tlalpan
Coyoacán	Venustiano Carranza
Cuauhtémoc	Xochimilco

Fuente: Sobse

Con el objetivo de hacer el manejo de residuos de la Ciudad de México eficiente, las 12 estaciones de transferencia se encuentran ubicadas en puntos estratégicos de la Ciudad de México, esto permite que los camiones de recolección de residuos recorran la menor distancia posible desde su ruta de recolección hasta la estación de transferencia más cercana.

Origen de los residuos que llegan a las et

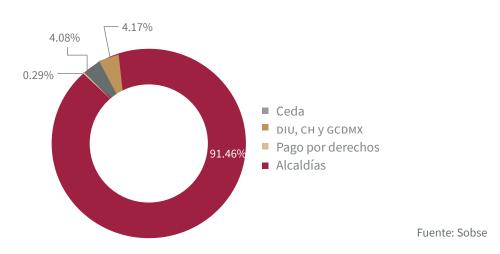
Los residuos que llegan a las ET provienen de múltiples sitios, de acuerdo con la Sobse, en el año 2022 estos provinieron de:

Fuente	Lugar de origen de los residuos
Alcaldías	 Casas habitación Mercados, tianguis y otros pequeños comercios de productos y servicios cuya generación de residuos no supere los 50 kilogramos diarios Grandes comercios de productos y servicios que realizan el correspondiente pago por derechos para que las alcaldías y la Sobse se encarguen del manejo de sus residuos Recolectados de forma dispersa o como tiraderos clandestinos, a través del barrido manual y mecánico de las vialidades secundarias y áreas comunes
DIU, CH Y GCDMX*	Los residuos provienen de la recolección de tiraderos clandestinos y otros residuos en las vialidades primarias y el Centro Histórico, a través del barrido manual y mecánico. Estas actividades las realiza el Gobierno de la Ciudad de México a través de la Dirección de Imagen Urbana de la Sobse.
Pago por derechos	 Empresas que se dedican al transporte de residuos y que pagan a Sobse por brindar las siguientes etapas de manejo Oficinas de gobierno que cuentan con vehículos propios
Ceda	Resultado de sus actividades diarias, principalmente, la compra-venta de productos

^{*} DIU (Dirección de Imagen Urbana). сн (Centro Histórico de la Ciudad de México). gcdмx (Gobierno de la Ciudad de México).

A pesar de que existen múltiples fuentes, la mayoría de los residuos provienen de la recolección efectuada por las alcaldías, a continuación se presenta una gráfica.

Origen de los residuos que ingresan a la ET



Los camiones recolectores pueden depositar en la ET más cercana a su zona de servicio, sin importar que esta se encuentre en una alcaldía distinta. Así se optimiza el tiempo y el combustible. La mayoría de las ET reciben residuos de múltiples alcaldías y de otras fuentes*.

ET que reciben residuos de únicamente ET que reciben residuos de múltiples alcaldías y otras fuentes su alcaldía y otras fuentes 1. Álvaro Obregón 2. Azcapotzalco 1. Benito Juárez 3. Central de Abasto 2. Cuauhtémoc 4. Covoacán 3. Gustavo A. Madero 5. Iztapalapa 6. Tlalpan 4. Milpa Alta 7. Venustiano Carranza 8. Xochimilco

Fuente: Sobse

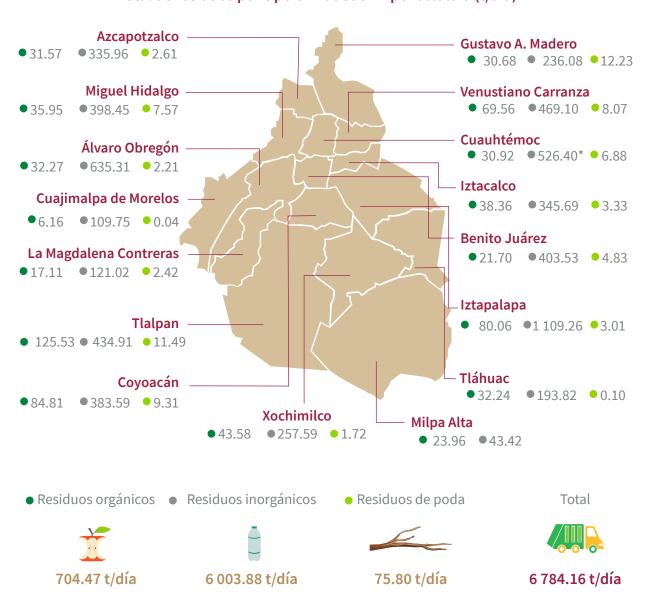
Las alcaldías Benito Juárez, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Milpa Alta depositan sus residuos en dos diferentes ET, sin embargo, solo la alcaldía Gustavo A. Madero deposita una cantidad considerable de residuos en una estación diferente a la suya.

^{*}Conformados por residuos provenientes de Pago por derechos, Ceda, DIU, СН у GCDMX.

Cantidad de residuos que envían las alcaldías a las et

Como se mencionó anteriormente, en el capítulo 1, la cantidad y tipo de residuo que se genera en cada alcaldía es diferente, depende de factores, económicos, culturales, sociales, ambientales, entre otros; por lo mismo, la cantidad y tipo de residuo que recolectan las alcaldías y posteriormente entregan a las ET es diferente. En el año 2022, las alcaldías enviaron las siguientes cantidades a estaciones de transferencia.

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



^{*}De estas 526.40 toneladas diarias que se recibieron en ET 471.41 t/día se entregaron de forma mezclada.

Fuente: Sobse

La alcaldía que entregó la mayor cantidad de residuos orgánicos fue Tlalpan, equivalente al 17.59% de todos los residuos orgánicos entregados por las alcaldías a ET. Mientras que la alcaldía que entregó la menor cantidad fue Cuajimalpa de Morelos, la cantidad entregada equivale a menos del 1%.

Es importante mencionar que, aunque la alcaldía Milpa Alta, no deposita una gran cantidad de residuos orgánicos en ET, pues únicamente deposita más que Cuajimalpa de Morelos y La Magdalena Contreras; los residuos orgánicos representan una gran parte, componen el 35.56% de todos sus residuos, y es el porcentaje más grande entregado por alcaldía.

En el año 2022, las alcaldías que depositaron la mayor cantidad de residuos а ET, conformando el 32.48% del total proveniente de alcaldías, fueron:

Alcaldía	Cantidad depositada (t/año)	Cantidad depositada (t/día)
Iztapalapa	435 203.70	1 192.34
Álvaro Obregón	244 473.79	669.79
Tlalpan	208 752.30	571.92

Fuente: Sobse

Por su parte, las alcaldías que depositaron las menores cantidades de residuos a las ET se presentan en la siguiente tabla. En conjunto estas tres alcaldías proporcionan el 4.77% de los residuos que llegan a ET por parte de las alcaldías o el 4.32% de todos los residuos que llegan a ET que incluye a las alcaldías y a la fuente otros.

Alcaldía	Cantidad depositada (t/año)	Cantidad depositada (t/día)
La Magdalena Contreras	51 302.74	140.56
Cuajimalpa de Morelos	42 319.79	115.94
Milpa Alta	24 596.22	67.39

Cantidad de residuos recibidos en ET

Cantidad total de residuos recibida en ET

Como se mencionó, las alcaldías no están obligadas a depositar los residuos que recolectan en la ET que se encuentra en su territorio, por lo mismo, las estaciones que reciben las mayores cantidades, no necesariamente se encuentran en las alcaldías con las mayores recolecciones.

Total de residuos ingresados en ET



Fuente: Sobse

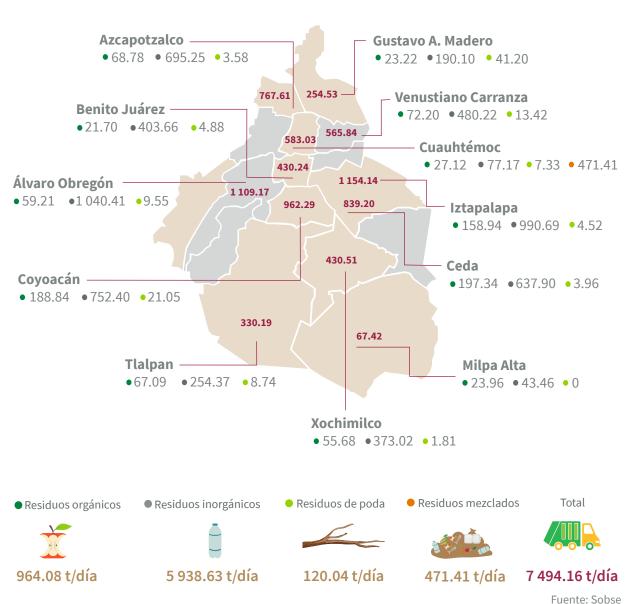
En el año 2022, las ET que recibieron la mayor cantidad de residuos incluyendo alcaldías y otras fuentes, en orden descendente fueron Iztapalapa, Álvaro Obregón y Coyoacán. Reciben el 43.04% de todos los residuos qué ingresan a esa infraestructura, las razones son diversas, pero las dos principales son que su población total es muy elevada y la otra razón es que estas ET reciben residuos de múltiples alcaldías.

Mientras que las ET que recibieron las menores cantidades de residuos, en orden descendente, fueron Tlalpan, Gustavo A. Madero y Milpa Alta. Estas ET recibieron únicamente el 8.70% de los residuos. Al igual que en el caso anterior las razones pueden ser múltiples, una de las más importantes es la ubicación, pues se encuentran en las alcaldías ubicadas en los extremos superior e inferior de la ciudad, alejadas de la mayoría de rutas de recolección y por lo mismo, pocos vehículos descargan en estas; las ET Milpa Alta y Gustavo A. Madero solo reciben residuos de su propia alcaldía, adicionalmente en esta última sólo se reciben residuos cuyo destino es la planta de composta y la disposición final.

Los residuos con aparente alto poder calorífico o gran cantidad de reciclables son entregados directamente en la planta de compactación o selección. Aunque de acuerdo con la Sobse, las alcaldías Tlalpan y Gustavo A. Madero entregan una gran cantidad de residuos en ET, una gran parte de estos es entregada en una estación distinta a la que se encuentra en su alcaldía.

A continuación se presenta un mapa de la Ciudad de México, en el cual se puede observar la cantidad de residuos que ingresa a cada estación de transferencia por tipo:

Cantidad total de residuos recibidos por tipo en ET (t/día)



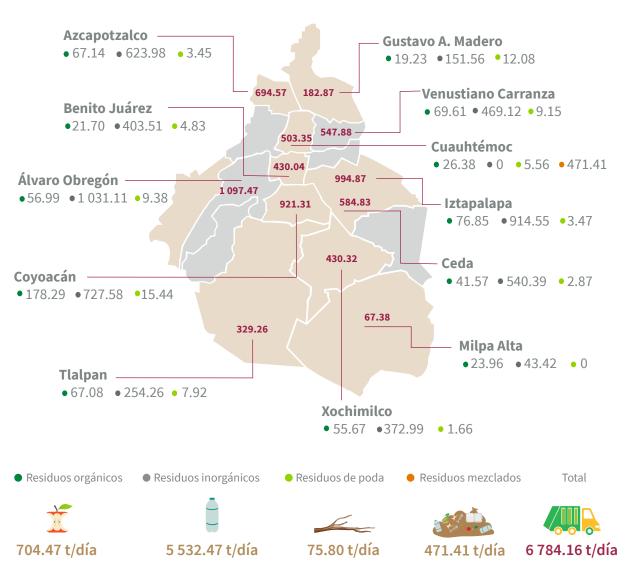
ruente: 3005e

En el año 2022, hubo una pequeña disminución en la cantidad total de residuos que ingresaron a las ET de la Ciudad de México con respecto al año anterior, pues este año se recibieron 65 717 toneladas menos, es decir, hubo un decremento del 2.35% en la recepción de residuos en ET.

Cantidad de residuos recibidos en ET desde las alcaldías

Debido a que la mayoría de los residuos que llegan a las estaciones de transferencia provienen de las alcaldías, los resultados son muy parecidos a los presentados en el apartado anterior.

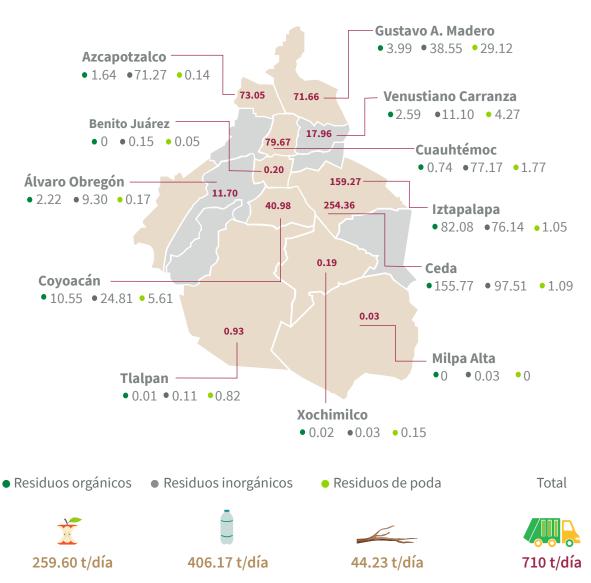
Cantidad de residuos recibidos desde alcaldías por tipo en ET (t/día)



Cantidad de residuos recibidos en ET desde otras fuentes

Como se mencionó anteriormente, si bien los residuos que provienen de alcaldía, son la principal fuente, existen otras, como la Central de Abasto, las empresas que realizan el correspondiente pago por derechos para que Sobse maneje sus residuos e inclusive la misma Sobse ya que recolecta residuos de las vialidades primarias y del Centro Histórico, a través de su Dirección de Imagen Urbana.

Cantidad de residuos recibidos desde otras fuentes por tipo en ET (t/día)

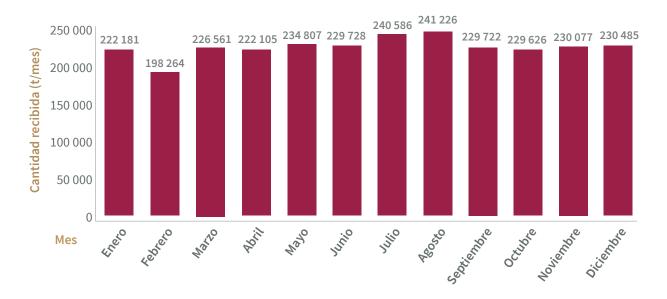


Cantidad mensual de residuos recibidos en ET

La cantidad de residuos que llegan a ET es muy uniforme, pues las variaciones durante el año son mínimas. El primer cuatrimestre es el que recibe menos residuos, con un 31.77% del total, mientras que las mayores cantidades se reciben en el segundo cuatrimestre con un equivalente al 34.60% y en el último cuatrimestre se recibe el 33.63% de los residuos.

El mes en el cual llegó la menor cantidad de residuos a ET fue febrero, en este se recibió aproximadamente 13.02% menos que el promedio, lo cual se puede deber a que este mes tiene menos días. Mientras que el mes en el cual se recibió la mayor cantidad de residuos fue agosto, en este se recibió 5.83% más que el promedio.

Residuos entregados a ET por mes



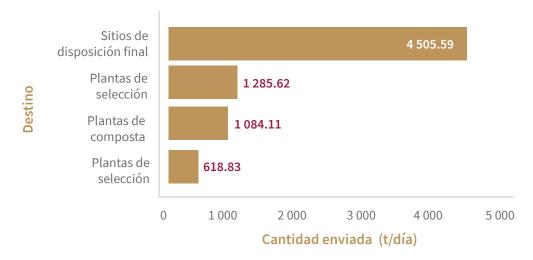
Fuente: Sobse

Destino de los residuos que llegan a ET

En las estaciones de transferencia existen diversas tolvas, el personal de Sobse y de las alcaldías que laboran en las ET, instruyen a los conductores de los camiones sobre en qué tolva deben verter sus residuos para que estos, por gravedad, caigan en los tractocamiones o transfers, que tienen una capacidad volumétrica y de carga mayor, el criterio para descargar en una u otra tolva es el tipo de residuo.

Cuando los transfers se llenan, se cubren con una lona para evitar que caigan residuos a las vialidades de la Ciudad de México. Como se mencionó en el párrafo introductorio de este capítulo, los destinos son diversos, dependiendo la composición de los residuos.

En el año 2022, la Sobse reportó enviar diariamente las siguientes cantidades de residuos a los siguientes destinos:



Fuente: Sobse

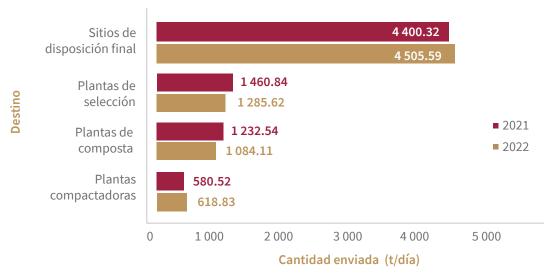
Como se puede observar en esta gráfica, el principal destino que tienen los residuos que llegan a ET son los sitios de disposición final, lugares desde los cuales no reciben ningún tipo de valorización, mientras que el 39.88% de los residuos son enviados a diferentes sitios para potenciar su aprovechamiento. Esta situación indica la necesidad de continuar mejorando el manejo y la gestión de residuos desde etapas tempranas.

Como se mencionó en el apartado anterior, este año se redujo ligeramente la cantidad de residuos que llegaron a ET, sin embargo, no hubo una disminución general en todos los destinos de los residuos. Este año aumentó la cantidad enviada a:

- Sitios de disposición final
- Plantas de compactación

Mientras que se redujo la cantidad enviada a:

- Plantas de selección
- Planta de composta Bordo Poniente



Fuente: Sobse

Residuos médicos

Este tipo de residuos se deben manejar de diferente manera a los residuos sólidos urbanos (RSU), debido a su potencial para causar daños a la salud humana y el medio ambiente.

Relacionados a este tema, la Sobse realiza las siguientes actividades:

- Recolección de residuos de manejo especial no peligrosos hospitalarios sólidos urbanos generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México
- Recolección de residuos peligrosos hospitalarios (RPBI) generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México
- Recolección de residuos covid-19 generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México

El año anterior, además de estos también manejó los residuos covid-19 que recolectaron las alcaldías de los domicilios de las y los ciudadanos, sin embargo, este año gracias a las campañas de vacunación, se logró inmunizar a gran parte de la población, lo cual redujo tanto el volumen generado como el riesgo derivado de la exposición a estos residuos. Esto es un hecho positivo para la ciudad pues el manejo de estos residuos es muy costoso ya que se contrata a empresas especializadas.

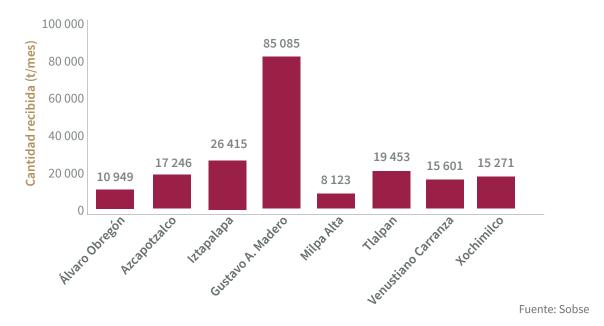
En el año 2022 únicamente la Sobse manejo los residuos médicos producidos por 36 unidades médicas de la Ciudad de México, los residuos médicos no son todos iguales, algunos contienen patógenos que los convierten en residuos peligrosos, cuyo único manejo posible es la incineración, estos residuos incluyen los covid-19 y los RPBI. Por otro lado, existen otros residuos que no representan un mayor riesgo siempre y cuando se manejen de forma apropiada hasta los sitios de disposición final.

Afortunadamente la cantidad de residuos médicos que maneja la Ciudad de México es pequeña, este año únicamente envió 2 682 toneladas de residuos médicos no peligrosos a disposición final y 238 toneladas de residuos médicos peligrosos a incineración, que representan solo el 0.10% y 0.01% de los residuos que llegan a las ET.

Residuos de Manejo Especial (RME)

Como se mencionó en el primer capítulo de este inventario, existen diversas clasificaciones para los residuos, los de gran tamaño son considerados residuos de manejo especial. En el año 2022 llegaron a las ET 198 153 toneladas, conformadas únicamente por llantas.

La alcaldía que entregó la mayor cantidad fue Gustavo A. Madero, con el 43% del total.





A diferencia de lo que sucedió con la recepción de residuos sólidos urbanos domiciliarios, algunas ET recibieron RSU de diferentes alcaldías. La recepción de RME, se realizó de manera diferente, las ET solo recibieron RME de la alcaldía donde se ubican, en el caso de Iztapalapa fue la estación de la Ceda la que recibió los residuos.

PLANTAS DE SELECCIÓN (PS)

Son instalaciones diseñadas para efectuar una última recuperación de residuos reciclables, tienen múltiples beneficios, ya que permiten disminuir la cantidad de residuos que se envían a disposición final, reincorporar residuos a la cadena productiva para ser aprovechados como materia prima en la creación de nuevos productos, evitando la extracción y cuidando el ambiente, por último, también son una fuente de trabajo.

En el año 2022, en la Ciudad de México operaron tres plantas de selección, una de ellas se divide en dos fases, ubicadas en las siguientes alcaldías:

Planta de selección	Ubicación
Planta Santa Catarina	Iztapalapa
Planta San Juan de Aragón (Patio)	Gustavo A. Madero
Planta San Juan de Aragón (Fase II)	Gustavo A. Madero
Planta Vallejo	Azcapotzalco

Fuente: Sobse

La recuperación que se efectúa en las plantas de selección de Santa Catarina y San Juan de Aragón es básicamente manual, mientras que la separación que se realiza en la planta de Vallejo, además de la separación manual, también existe una separación con:

- Cribas rotatorias
- Abre bolsas
- Separador balístico
- Separador magnético

- Separador neumático
- Separador óptico
- Separador inductivo

Las plantas de selección de la Ciudad de México no fueron diseñadas de la misma manera, cada una tiene características únicas, basadas en la cantidad y tipo de residuos que reciben.

Plantas de selección	Capacidad instalada (t/año)	Maquinaria
Planta San Juan de Aragón (Patio)	612 000	 3 Excavadoras sobre orugas 2 Montacargas con capacidad de carga de 2.5 toneladas 2 Cargadores frontales sobre neumáticos
Planta San Juan de Aragón (Fase II)	512 000	 2 Excavadoras sobre orugas 2 Cargadores frontales compactos 2 Montacargas con capacidad de carga de 5 toneladas 2 Cargadores frontales sobre neumáticos
Planta Santa Catarina	640 000	 5 Cargadores frontales compactos 2 Montacargas con capacidad de carga de 2.5 toneladas 2 Cargadores frontales sobre neumáticos
Planta Vallejo	511 000**	 2 Montacargas con capacidad de carga de 2.5 toneladas 1 Bobcat 72" 1 Pailoader de 5.35 m3 2 Excavadoras para alimentación 2 Montacargas con capacidad de carga de 2 toneladas 1 Plataforma eléctrica articulada de 15 metros de extensión (*) 1 Pailoader de 5 m3 (*) 1 Camión volteo (*) 1 Montacargas con capacidad de carga de 2 toneladas (*)

La maquinaria marcada con (*) es rentada y el combustible para la maquinaria propiedad de la Ciudad de México, es proporcionado por la empresa prestadora del servicio para la operación y mantenimiento de la planta Azcapotzalco, para el manejo de residuos sólidos urbanos con el fin de obtener material reciclable, así como la reutilización de residuos como combustible alterno.

www.obras.cdmx.gob.mx/storage/app/media/00025%20julio%20planta/250721estacion-de-transferencia-y-planta-de-seleccion-azcvf-4.pdf

Su capacidad de recepción es de 1 400 toneladas al día, mientras que su capacidad de procesamiento es un poco menor, 1 000 toneladas al día.

^{**} La Sobse reportó su capacidad en toneladas diarias (1 400), a través de la multiplicación por 365 se hizo la conversión, es importante mencionar que de acuerdo con el documento: **Estación de transferencia y planta de selección Azcapotzalco** disponible en:

Origen de los residuos que ingresan a PS

Los residuos que ingresan a las plantas de selección de la Ciudad de México provienen de tres orígenes:



Fuente: Sobse

Residuos provenientes de ET

Como se observó, un gran porcentaje de los residuos que llegan a PS provienen de ET, representando cerca del 40.29%. No todas las ET depositan en todas las PS.

A la planta de selección de Santa Catarina (PSC), llega aproximadamente el 40.20% de todos los residuos provenientes de ET, únicamente las siguientes ET depositan en esta PS:

- 1. Álvaro Obregón
- 4. Cuauhtémoc
- 2. Benito Juárez
- 5. Iztapalapa
- 3. Coyoacán
- 6. Xochimilco

Siendo las ET de Álvaro Obregón e Iztapalapa, las que depositan las mayores cantidades, pues en conjunto representan el 48.97% de todos los residuos.

Cantidad de residuos que ingresan a PS de ET



Fuente: Sobse

La planta de selección San Juan de Aragón Patio (PS-SJA Patio) es la que recibe la menor cantidad de residuos provenientes de ET, pues a esta únicamente llegan el 11.65% de los residuos, esto a pesar de que un mayor número de ET depositan en esta:

- 1. Álvaro Obregón
- 6. Iztapalapa
- 2. Benito Juárez
- 7. Tlalpan
- 3. Central de Abasto 8. Venustiano Carranza
- 4. Coyoacán
- 9. Xochimilco
- 5. Cuauhtémoc

Nuevamente son las ET de Álvaro Obregón e Iztapalapa las que depositan las mayores cantidades, debido a que entre ambas representan aproximadamente el 46.90% de los residuos que entran a esta PS.

Cantidad de residuos que ingresan a PS de ET



Fuente: Sobse

La planta de selección San Juan de Aragón Fase II, es la que recibe la mayor cantidad de residuos provenientes de ET, a esta llega aproximadamente el 48.15%. Las estaciones que descargan son:

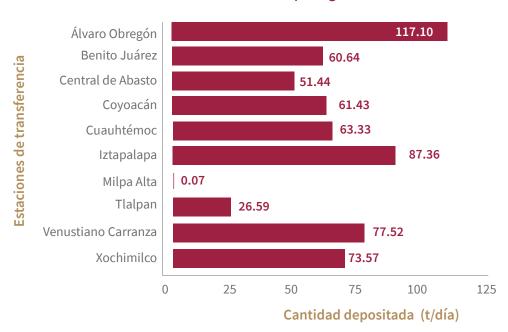
- 1. Álvaro Obregón
- 2. Benito Juárez
- 3. Central de Abasto
- 4. Coyoacán
- 5. Cuauhtémoc

- 6. Iztapalapa
- 7. Milpa Alta
- 8. Tlalpan
- 9. Venustiano Carranza
- 10. Xochimilco

Para esta PS, son nuevamente las ET de Álvaro Obregón e Iztapalapa las que depositan las mayores cantidades, en conjunto estas dos depositan el 33.03%.

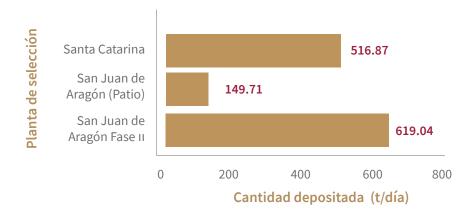
Es importante mencionar que no llegan residuos desde la ET de Azcapotzalco a la planta de selección de Vallejo, ya que la PS y la ET se encuentran en la misma instalación, por lo mismo los camiones que transportan residuos con aparente alto contenido de reciclables pasan directamente a la planta de selección. Los únicos camiones que pasan a la ET son los que traen residuos orgánicos o residuos muy mezclados, para después ser enviados a la planta de composta o algún sitio de disposición final.

Cantidad de residuos que ingresan a PS de ET



Fuente: Sobse

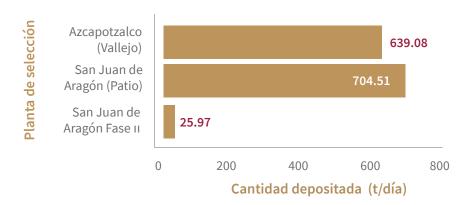
En resumen, los residuos que provienen de las ET tienen los siguientes destinos:



Fuente: Sobse

Residuos provenientes de alcaldías

La única PS en la cual las alcaldías no descargan residuos es la planta de Santa Catarina, de las cantidades ingresadas poco más de la mitad se envía a la planta de San Juan de Aragón (Patio).



Fuente: Sobse

Todos los residuos que ingresan a la PS de Vallejo provienen de las alcaldías.

Residuos provenientes del Estado de México

La única PS a la cual no llegan residuos del Estado de México es la planta de Vallejo, de las cantidades ingresadas poco más de la mitad se envía a la planta de selección San Juan de Aragón Fase II.



Fuente: Sobse

Cantidad total de residuos que ingresaron a las PS

La PS a la cual llega la menor cantidad de residuos es la de Vallejo, únicamente ingresan el 20.03% de todos los residuos, esto coincide con su capacidad instalada pues esta tiene la menor de todas.

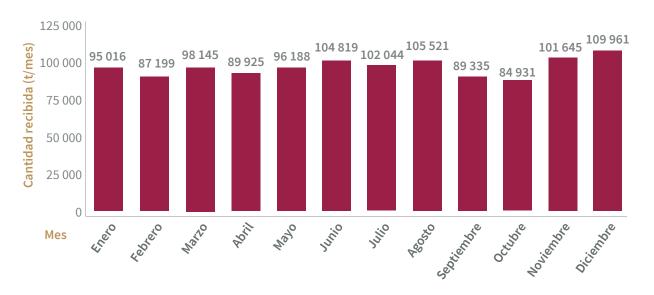
Por otro lado, a la PS San Juan de Aragón Fase II ingresa la mayor cantidad de residuos, esto a pesar que las plantas de selección de Patio y Vallejo tienen una mayor capacidad instalada, a esta PS llega el 28.72% del total de residuos.



Fuente: Sobse

Cantidad mensual de residuos recibidos

A diferencia de las cantidades recibidas en ET, las cuales permanecieron relativamente constantes todo el año, con excepción de febrero, se puede observar que las cantidades recibidas en PS son mucho más variables. A grandes rasgos se observa que la recepción de residuos aumenta paulatinamente desde febrero hasta junio, después esos meses permanece constante hasta agosto, en los meses de septiembre y octubre disminuyen las cantidades recibidas, para posteriormente volver a aumentar. Aunque la cantidad recibida en febrero fue poca en comparación con los otros meses, en el mes de octubre se recibieron todavía menos residuos, mientras que en diciembre se recibió la mayor cantidad.



Destino de los residuos que llegan a PS

Después del proceso de selección, los residuos tienen múltiples destinos, dependiendo de sus características y la planta en la cual se haya realizado el proceso.

En las plantas de selección de Santa Catarina y San Juan de Aragón Patio solo hay dos destinos, el envío a reciclaje para los residuos recuperados o el envío a disposición final.

Los destinos de los residuos que llegan a las plantas de San Juan de Aragón Fase II y Azcapotzalco (Vallejo) son mucho más variables, además de los dos destinos antes mencionados, también se envían residuos a las plantas de compactación para posteriormente ser aprovechados térmicamente, adicionalmente en la planta de Vallejo se separan los residuos voluminosos, y orgánicos contaminados con residuos orgánicos, estas fracciones no se suman a los otros residuos que se envían a disposición final.

Planta de selección	Cantidad recibida (t/año)	Cantidad de residuos reciclables recuperados (t/día)	Porcentaje recuperado de reciclables (%)	Total
Planta Santa Catarina	769.65	10.39	1.35	
Planta San Juan de Aragón Patio	865.75	11.53	1.33	 Cantidad recibida 3 191.03 t/día Cantidad de residuos reciclables
Planta San Juan de Aragón Fase II	916.56	12.39	1.35	recuperados 39.36 t/ día • Porcentaje recuperado
Planta Azcapotzalco (Vallejo)	639.08	5.05	0.79	de reciclables 1.23%

Fuente: Sobse

Las PS de San Juan de Aragón Fase II y Planta Santa Catarina son las que recuperan la mayor proporción de residuos reciclables en comparación con la cantidad recibida, mientras que la planta que recupera las menores cantidades de residuos reciclables es la de Vallejo.

Como se puede observar en los resultados totales, la cantidad de residuos reciclables que se recuperan en estas instalaciones es pequeña en comparación con la cantidad de residuos que ingresan, lo cual evidencia la buena recuperación de estos desde etapas anteriores. Aunque en este aspecto se han logrado importantes avances, se puede continuar mejorando la separación ya que todavía existe una gran cantidad de residuos orgánicos mezclados, que dificultan su aprovechamiento. También se puede observar que hay una gran cantidad de residuos que no son comercialmente valorizables, debido a que no existen procesos para su aprovechamiento o no tienen un valor comercial como materia prima secundaria.

El 62.96% de los residuos que ingresan a PS se envían a disposición final y de estos, el 87.32% se envía a los siguientes rellenos sanitarios.

- Milagro
- Cañada
- Cuautitlán

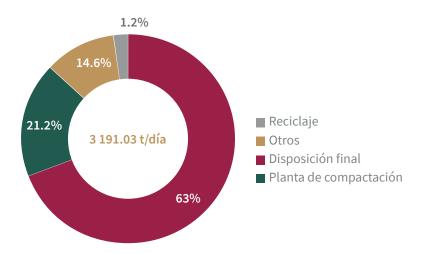
El tercer destino que tienen los residuos que ingresan a PS son las plantas de compactación. Sin embargo, no todas las plantas de selección envían residuos, solo las de San Juan de Aragón Fase II y Vallejo lo hacen, ya que en estas instalaciones la separación es mejor y por lo tanto, tienen un menor contenido de materia orgánica y otros materiales que reducen el poder calorífico del CDR.

Los residuos que se van a un sitio diferente al reciclaje, la compactación o la disposición final, provienen de:

Planta de selección	Tipo de residuos	
Vallejo	 Orgánicos contaminados con residuos inorgánicos* Voluminosos** 	
San Juan de Aragón Fase II	• Residuos que llegan al patio de recepción**	

^{*} Se está desarrollando un sistema de limpieza de la fracción orgánica para estar en posibilidad de aprovecharla.

^{**} Se manejan de diferente manera al resto de los residuos sólidos urbanos.

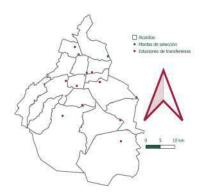


Fuente: Sobse

En el año 2022, la cantidad de residuos recibidos en las PS aumento 109 217 toneladas; en esta ocasión, los datos se presentaron de manera anual debido a que la PS de Vallejo fue inaugurada de forma oficial el 25 de julio de 2021, por lo que no operó los 365 días del año; el aumento en la recepción de residuos se puede deber a que en el año 2022, el tiempo de operación fue mayor.

Transporte

Como se mencionó en los apartados anteriores, existen 12 ET distribuidas en distintos sitios de la Ciudad de México, sin embargo, las PS se encuentran en la parte norte y este de la ciudad, en las alcaldías Gustavo A. Madero, Iztapalapa y Azcapotzalco.



Nota: debido a la escala y a la proximidad de los puntos no se aprecian las ET Gustavo A. Madero y Central de Abasto, la primera por estar tan próxima a la PS San Juan de Aragón y la segunda por estar tan cerca de la estación Iztapalapa.

Fuente: Sedema

Debido a esto, la distancia recorrida desde las diferentes ET a las PS no es la misma. Al introducir las coordenadas de las ET y las PS en Google Maps y seleccionar la opción de recorrido en vehículo, se obtuvieron los siguientes resultados.

Menor distancia recorrida de ет а PS	Mayor distancia recorrida de ET a PS	Destino
•••••	• ©	©
Venustiano Carranza* 14 km	Milpa Alta 45.9 km	San Juan de Aragón
Iztapalapa ** Tlalpan 17.2 km 38.4 km		Santa Catarina
Las et no descarga	Vallejo	

^{*}De la ET Gustavo A. Madero no salen tracto camiones con destino a la PS, solamente a disposición final, planta de compactación y planta de composta.

Fuente: Elaboración de Sedema empleando Google Maps

^{**} Aunque la ET de Xochimilco está cerca, de acuerdo con la ruta indicada por Google Maps, se debe rodear.

PLANTAS COMPACTADORAS

Para lograr el aprovechamiento térmico de los residuos, se requiere trasladarlos por largas distancias; concretamente hasta el kilómetro 30 de la Carretera Federal Puebla-Tehuacán, donde se encuentra la planta de CEMEX Tepeaca; lo que implica costos ambientales y económicos. Con el fin de poder transportar una mayor cantidad de residuos, de una manera más segura y evitando su caída, los residuos son compactados y envueltos en un polímero antes de enviarse a los hornos de cemento donde se utilizará su poder calorífico para la cocción del clinker.



*El clinker es un producto en forma de gránulos o pequeñas bolas, de entre 0.5 y 25 mm, principalmente, que se forma a partir de la calcinación de caliza, y arcilla, y otros componentes minoritarios, a temperaturas que oscilan entre los 1 350 y 1 450°C. Estos gránulos, triturados y mezclados con yeso y diferentes adiciones, permiten fabricar los distintos tipos de cemento y, posteriormente, hormigón (CEMEX, 2021).

El proceso de combustión que tiene lugar en los hornos cementeros es muy eficiente, cerca del 99.99% de los compuestos y sustancias son destruidas y oxidadas a su máximo nivel, esto como consecuencia de las altas temperaturas que se alcanzan, de esta manera se evita que se liberen gases y otras sustancias nocivas para el ambiente y la salud humana. El coprocesamiento es un proceso de cero residuos gracias a que las pocas cenizas que quedan son incorporadas al clinker.

En el año 2022 operaron tres plantas de compactación, una de ellas dividida en dos fases y otra dividida en dos etapas.

Planta de compactación	Ubicación
San Juan de Aragón Fase I (compactadora)	Gustavo A. Madero
San Juan de Aragón Fase II (compactadora)	Gustavo A. Madero
Iztapalapa Etapa 1 y 2	Iztapalapa
Azcapotzalco (Vallejo)	Azcapotzalco

Especificaciones técnicas

Aunque las características de cada planta son diferentes, tres de ellas comparten similitudes en la maquinaria que emplean, puesto que ocupan compactadoras eléctricas para disminuir el volumen de los residuos. En conjunto estas plantas procesan 1 302.54 toneladas diarias de residuos, los volúmenes varían dependiendo de la maquinaria empleada y el tipo de uso.

Planta de compactación	Cantidad instalada (t/año)	Volumen aproximado de la paca (m³)	Poder calorífico promedio de los residuos (kcal)	Maquinaria
San Juan de Aragón Patio (compactadora)	61 400	2.128	3 900 - 4 500	2 Compactadoras (eléctricas) con sistema hidráulico de 4 500 psi*
San Juan de Aragón Fase II (compactadora)	184 200	3.53	3 900 - 4 500	2 Compactadoras (eléctricas) con sistema hidráulico de 4 500 psi*
Iztapalapa Etapa 1 y 2	91 500	Etapa 1 = 2.002 Etapa 2 = 1.224	3 900 - 4 500	 1 Compactadora (eléctrica) con sistema hidráulico de 4 133 psi* 1 Compactadora (eléctrica) con sistema hidráulico de 4 249 psi* 2 Montacargas con Capacidad de 3 t
Azcapotzalco (Vallejo)**	365 000	N/D***	5 000	 2 Montacargas con capacidad de carga de 2.5 t 1 Bobcat 72" 1 Pailoader de 5.35 m³ 2 Excavadoras para alimentación 2 Montacargas con capacidad de carga de 2 t 1 Plataforma eléctrica articulada de 15 metros de extensión (*) 1 Pailoader de 5 m³ (*) 1 Camión volteo (*) 1 Montacargas con capacidad de carga de 2 t (*)

Nota: El significado de PSI se corresponde con su denominación en inglés Pound-force per Square Inch, que en español se traduce como libras por pulgada cuadrada. (MAPFRE, 2023).

La maquinaria marcada con (*) es rentada y el combustible para la maquinaria propiedad de la Ciudad de México, es proporcionado por la empresa prestadora del servicio para la operación y mantenimiento de la planta Azcapotzalco, para el manejo de residuos sólidos urbanos con el fin de obtener material reciclable, así como la reutilización de residuos como combustible alterno.

^{**} La maquinaria de la planta de compactación es la misma que la planta de selección, porque comparten la misma instalación.

^{***} Aunque no se tiene un volumen aproximado, se conoce que las pacas de CDR pesan 800 kg, mientras que las de reciclables pesan 180 kg.

Metas

Con el fin de mejorar continuamente la operación de las plantas de compactación la Sobse se plantea objetivos anuales. En el año 2022, estos se cumplieron y se sobrepasaron con creces, en especial los establecidos para la planta San Juan de Aragón Fase II, que casi triplicó la cantidad objetivo.

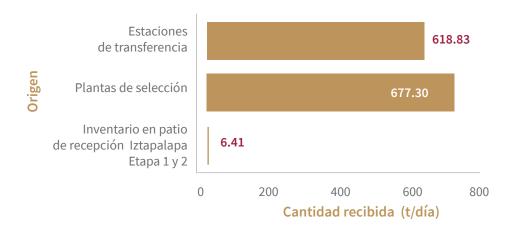
Planta de compactación	Meta de procesamiento planteada en 2021 para ser cumplida en 2022 (expectativa) t/año	Resultado (realidad) t/año	Porcentaje de cumplimiento*
San Juan de Aragón Fase I (compactadora)	61 200	75 243	122.95
San Juan de Aragón Fase II (compactadora)	61 200	168 371	275.12
Iztapalapa Etapa 1 y 2	91 800	159 640	173.90
Azcapotzalco (Vallejo)	En 2021 no se planteó una meta	72 175	N/A

^{*}Un porcentaje de cumplimiento equivalente a 100% representa que se alcanzó la meta, porcentajes mayores significa que se sobrepasó la meta.

N/A= no aplica

Origen de los residuos que llegan a las plantas de compactación

Los residuos que llegan a las plantas de compactación, como se mencionó en los apartados anteriores, provienen de las estaciones de transferencia y de las plantas de selección, siendo estas últimas las que aportan la mayor cantidad. Además, se reporta un tercer origen, proveniente de las mismas plantas de compactación, es decir, son residuos que se vuelven a recircular, esta cantidad es muy pequeña, representa menos del 1% de los residuos que llegan a la planta de compactación.

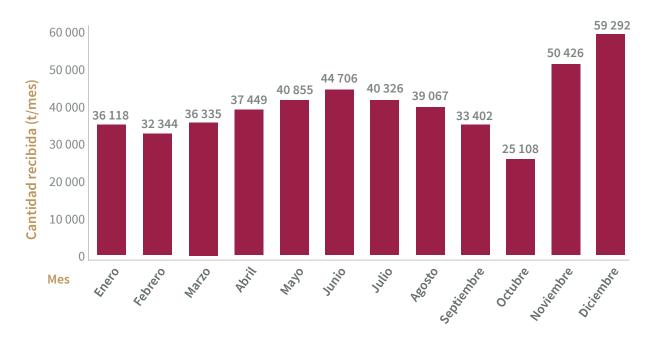


Fuente: Sobse

Cantidad mensual recibida

Las menores cantidades de residuos se recibieron en los meses de octubre y febrero, con 36.63 % y 18.36% menos que el promedio mensual, respectivamente. Por el contrario las mayores cantidades se recibieron en diciembre y noviembre ya que llegaron 45.86% y 27.28% más residuos que el promedio mensual, los datos nos dan la oportunidad de reflexionar sobre nuestro consumo en la época decembrina y tratar de hacerlo más sostenible, podemos implementar algunas recomendaciones de la Sedema como lo es Sin moño y sin bolsita, por favor o Basura Cero.

Como se puede observar en la gráfica de abajo, las menores cantidades se recibieron en el primer cuatrimestre del año, en conjunto se recibió el 29.92% de los residuos, en el segundo cuatrimestre se presentó un aumento en la recepción de residuos con cantidades muy cercanas al promedio, el último cuatrimestre fue el más volátil, la primera mitad de este se recibieron muy pocos residuos mientras que en la segunda mitad se recibieron las mayores cantidades.

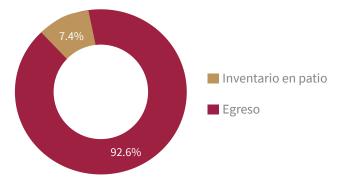


Fuente: Sobse

Destino de los residuos que llegan a PS

A diferencia de las ET y PS, desde las plantas de compactación no se envían residuos a disposición final, los únicos destinos posibles son las plantas de CEMEX o el patio de las plantas de compactación de Iztapalapa, San Juan de Aragón Fase I y Vallejo, los cuales posteriormente son recirculados.

Con el fin de facilitar el análisis de la información se unificaron las cantidades de estos destinos, los datos desglosados se pueden consultar en el anexo de este inventario.



*Inventario patio de recepción Fase I, Iztapalapa Etapa 1 y 2 y de almacenamiento de Vallejo.

PLANTA DE COMPOSTA

En las secciones anteriores se mencionó la infraestructura que tiene el Gobierno de la Ciudad de México para la valorización de los residuos inorgánicos, sin embargo, además de la generación de este tipo de residuos, también se generan grandes cantidades de residuos orgánicos. De acuerdo con el estudio que hizo la Sobse en colaboración con JICA, el 43% de los residuos generados son orgánicos. En esta sección se presenta su forma de manejo y valorización.

Gracias a la participación de la ciudadanía en el proceso de separación de residuos desde la fuente, a las alcaldías en la recolección selectiva y a la Sobse en los procesos de transferencia, se pueden aprovechar una gran cantidad de residuos orgánicos, transformándolos en composta.

Las plantas de composta son instalaciones donde se acelera el proceso de degradación natural, mediante la utilización de maquinaria y otros recursos, consiste en la transformación de los compuestos orgánicos complejos como grasas, proteínas, azúcares y demás, en dióxido de carbono, agua y abono orgánico. El proceso se realiza gracias a la participación de microorganismos aerobios que utilizan los residuos orgánicos como fuente de alimento y energía.

El proceso que tiene lugar en las plantas de composta, a grandes rasgos, es el siguiente:



Aunque el proceso puede parecer sencillo, requiere de la participación y coordinación de muchas personas, puesto que deben mantener las condiciones óptimas para que los microorganismos puedan desarrollarse y continuar con su ciclo de vida.

En la Ciudad de México existen ocho plantas de composta a cargo del Gobierno de la Ciudad de México y de las alcaldías.

Ente de la Administración Pública	Responsable- Ubicación
Alcaldías	 Álvaro Obregón Cuajimalpa de Morelos Iztapalapa Milpa Alta Xochimilco
Secretaría de Obras y	Subdirección de Programas de Reciclaje y Jup* de Procesos
Servicios	de Planta de composta- Bordo Poniente IV (Estado de México)
Secretaría del Medio	 DGSANPAVA**- San Juan de Aragón, alcaldía Gustavo A.
Ambiente	Madero DGCORENADR*** - N/D

^{*}Jefatura de Unidad Departamental.

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

^{**}Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

^{***}Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

N/D = No disponible.

Beneficios de la valorización de residuos orgánicos

El compostaje de residuos tiene múltiples beneficios como:

- Se ahorran recursos económicos, debido a que no se realiza el pago por disposición final
- Se obtiene un material útil para las áreas verdes y la agricultura, que aporta nutrientes, aumenta la actividad microbiana y favorece la retención de humedad
- Se disminuye el volumen y el peso de los residuos orgánicos.
- Se evita la emisión de metano* al ambiente
- Se generan empleos
- Se eliminan posibles patógenos y contaminantes en los residuos orgánicos debido a las altas temperaturas que se alcanzan

Especificaciones técnicas de las plantas de composta

Las plantas de composta, al igual que toda la demás infraestructura para el manejo y aprovechamiento de residuos es muy heterogénea, cada planta cuenta con diferentes instalaciones y recursos, los cuales están en función de su operación cotidiana. Es por esto y por otros factores que cada planta reporta su información en las unidades que le son más convenientes, inclusive en algunas ocasiones desconocen la información debido a los constantes cambios que tiene la operación.

Con el fin de analizar la información, se realizaron algunas conversiones para homologar las unidades, sin embargo, es necesario mencionar que estas pueden tener un cierto margen de error, pues el peso y el volumen de la composta depende del proceso, las condiciones de humedad, la materia orgánica e inclusive el tiempo de maduración. Para todas las plantas de composta que no reportaron tener un factor de conversión propio se consideró que cada metro cúbico de composta o residuos pesa 0.6 toneladas.

A continuación, se presentan las especificaciones técnicas de las ocho plantas de composta a cargo del Gobierno de la Ciudad de México y las alcaldías.

^{*}De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), el metano tiene Potencial de calentamiento mundial a 100 años de 25 veces el del CO₂.

Ente de la Administración Pública	Responsable	Superficie (m²)	Capacidad instalada (t/año)****
	Álvaro Obregón	2 200	2 380*
	Cuajimalpa de Morelos	N/D	1 700
Alcaldías	Iztapalapa	1 630.95	228**
	Milpa Alta	3 000	1 600
-	Xochimilco	7 000	N/D
Secretaría de Obras y Servicios	Subdirección de Programas de Reciclaje y JUD* de Procesos de Planta de composta	300 000***	876 000
Secretaría del Medio	DGSANPAVA**	3 643.66	90.45**
Ambiente	DGCORENADR***	N/D	N/D

^{*} De acuerdo con la alcaldía Alvaro Obregón, su planta de composta tiene la capacidad de producir 3 500 m³ anuales de composta, que equivalen a 2 380 t/año, por lo mismo, su factor de conversión, es que cada metro cúbico de composta pesa 0.68 toneladas, se utilizó este mismo factor para convertir el volumen de residuos orgánicos recibidos a toneladas. **Originalmente se reportó la cantidad en metros cúbicos anuales, sin embargo, se hizo la conversión mediante el factor de que 1 m³ de composta pesa 0.6 toneladas.

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Este año la capacidad instalada de la planta a cargo de la DGSANPAVA aumentó en comparación al año pasado, debido a que se agregó inóculo de la composta terminada a las biopilas en formación para acelerar el proceso.

^{***} Reportaron que la planta tenía una extensión de 30 HA.

^{****} Algunas plantas reportaron la capacidad instalada con base en la máxima cantidad de residuos que puede recibir la planta, mientras que otras reportaron esta con base en la cantidad máxima de composta que pueden producir. N/D = No disponible.

Cantidad de residuos recibidos

Con ciertas consideraciones*, se estima que en el año 2022, la cantidad de residuos orgánicos que recibieron en conjunto las ocho plantas de composta fue 414 120.2 toneladas, de las cuales la mayoría se recibió en la planta de Bordo Poniente, a cargo de la Sobse. Mientras que las plantas de composta que recibieron la menor cantidad de residuos fueron las plantas de la Secretaría del Medio Ambiente.

*El peso de los residuos orgánicos varía en función de la humedad y el tipo de residuo, con el fin de poder sumarlos, se realizó la conversión de metros cúbicos a toneladas de la información proporcionada por las siguientes plantas:

- Álvaro Obregón
- Iztapalapa
- Xochimilco
- San Juan de Aragón
- DGCORENADR

En el año 2022, se recibieron 10.29% menos residuos que el año anterior, esto a pesar de que cuatro plantas reportaron un aumento, dos permanecieron iguales y solo dos plantas reportaron un decremento.

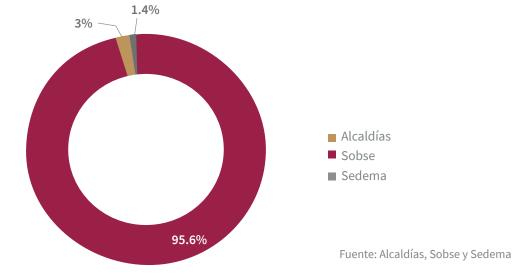


	Cantidad de residuos recibidos (t)					
Planta de composta	Año 2021	Año 2022	Cambio (%)			
Bordo Poniente	449 876	395 701	-12.04			
Álvaro Obregón	3 497.4	6 518.50	86.38			
Cuajimalpa de Morelos	18.3	21.7	18.58			
Iztapalapa	311	60.6	-80.51			
Milpa Alta	1 600	1 600	0			
Xochimilco	769	4 423.80	475.27			
San Juan de Aragón	240	492.4	105.17			
DGCORENADR	5 302.20	5 302.20	0			
Total	461 614	414 120	-10.29			

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

La recepción total de residuos depende en gran medida de lo que suceda en la planta de Sobse debido a que esta es la más grande, tiene la mayor superficie, maquinaria y personal para el aprovechamiento de residuos orgánicos.

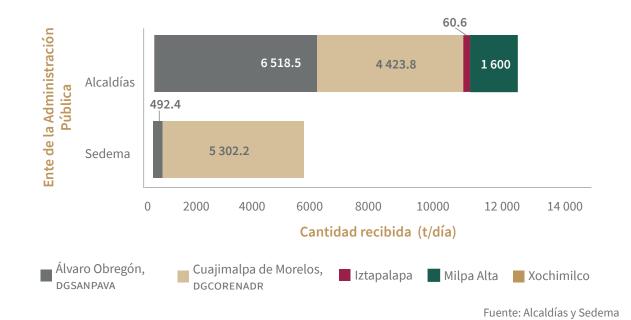
Proporción de residuos orgánicos recibidos por ente de la Administración Pública



Como se puede observar en la gráfica, la cantidad de residuos orgánicos que maneja la planta de Sobse supera ampliamente las cantidades individuales manejadas por las demás plantas, con el fin de que figuren estos datos en las gráficas, se presentará primero un análisis general por ente de la Administración Pública y luego uno más detallado por cada planta, excluyendo a la de Sobse.

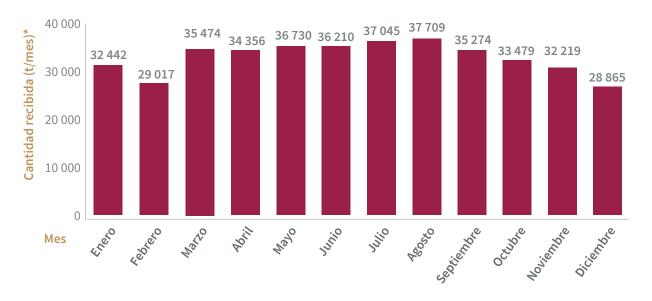
Recepción de residuos en las plantas de las alcaldías y la Sedema

La planta de composta de la alcaldía Álvaro Obregón fue la que más residuos orgánicos recibió, superó la recepción de la planta operada por la DGCORENADR, que fue la planta de la Sedema que recibió la mayor cantidad de residuos.



Cantidad mensual de residuos orgánicos recibidos

A diferencia de otras infraestructuras de la Ciudad de México, de manera general*, las plantas de composta reciben la mayor cantidad de residuos en el segundo cuatrimestre del año, es decir, en los meses de mayo, junio, julio y agosto, que son los meses de la segunda parte de la primavera y la primera parte del verano, meses en los cuales crece la vegetación, en parte, el aumento de la llegada de residuos se puede deber a las labores de poda que se realizan y a que los residuos llegan húmedos por las lluvias.



^{*} Excepto DGCORENADR.

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Estas cantidades no contemplan los datos de la planta de la DGCORENADR, puesto que esta planta no reportó su información de manera mensual, solo los totales.

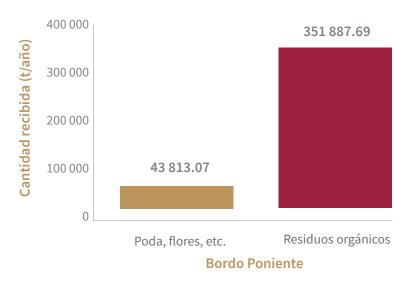
Tipo de residuo

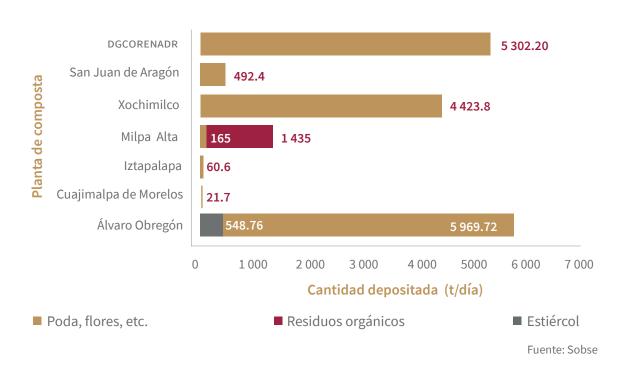
Las plantas de composta reportaron recibir residuos de tres tipos, los cuales son:

- Poda, flores, etc.
- Residuos orgánicos
- Estiércol*

^{*}La recepción de estiércol es exclusiva de la alcaldía Álvaro Obregón.

Mientras que la composta elaborada por Sobse y la alcaldía Milpa Alta está principalmente elaborada con residuos orgánicos, el resto de las plantas ocupan principalmente residuos de poda. Como se mencionó anteriormente, la planta de composta a cargo de la Sobse es mucho más grande que el resto de las plantas, por lo mismo esta determina casi por completo el total. Por lo anterior, los residuos orgánicos componen la mayor parte del material con el cual fue elaborada la composta, representan el 85.32%.



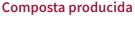


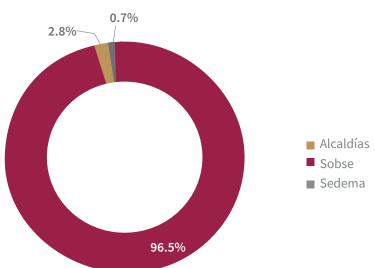
Producción de composta

Debido a que la cantidad de residuos orgánicos recibidos determinan en gran medida la cantidad de composta producida, las gráficas de este apartado muestran un comportamiento similar a las del apartado anterior, siendo la planta de composta de la Sobse la que produce la mayor cantidad de composta, y las de Sedema las que generan la menor cantidad. Sin embargo, hay ligeras discrepancias, debidas en parte por las conversiones realizadas de metros cúbicos a toneladas y a que la alcaldía Iztapalapa reportó que utilizó residuos del año anterior para generar composta.

En el año 2022, con ciertas consideraciones*, se estima que se produjeron 81 758 toneladas de composta. Esto demuestra lo mencionado anteriormente, el peso y el volumen de los residuos orgánicos después del compostaje disminuye de forma considerable, el peso original se redujo más de un 80%.

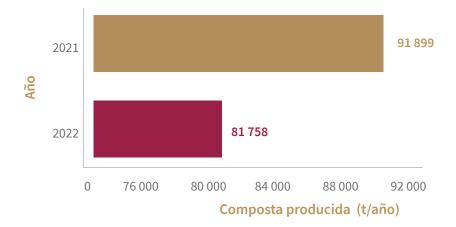
* Se realizó la conversión de metros cúbicos a toneladas de las siguientes plantas de composta: Álvaro Obregón, Iztapalapa, Xochimilco, San Juan de Aragón y DGCORENADR.





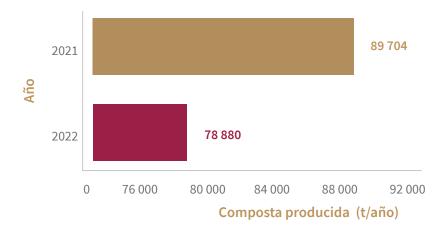
Fuente: Alcaldías, Sobse y Sedema

Debido a que este año se redujo la cantidad de residuos orgánicos recibidos en las plantas de composta, también se redujo la cantidad de composta producida, en el año 2022 se recibieron aproximadamente 11.03% menos residuos que el año anterior.



Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Como se puede deducir, con base en lo anteriormente mencionado y de acuerdo a la cantidad de residuos recibidos, en la planta de la Sobse hubo una disminución en la producción de composta, esta disminuyó un 12.07% con respecto al año anterior, lo cual coincide con la reducción en la recepción de residuos orgánicos.

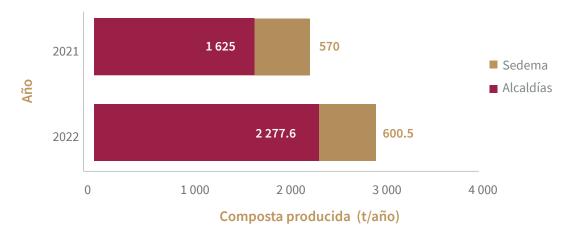


Fuente: Sobse

A diferencia de lo que pasó con la planta de la Sobse, las plantas de composta de las alcaldías y de la Sedema, de manera general, aumentaron su producción de abono orgánico. Esto se debe, en gran parte, a que con excepción de la planta de Iztapalapa* y la de Milpa Alta**, se reportó un aumento en la cantidad de residuos orgánicos recibidos.

^{*}Esta planta disminuyó su producción de composta y redujo la cantidad de residuos orgánicos recibidos. Aunque reportó utilizar residuos del año anterior para generar más composta, la cantidad no compensó la disminución en la recepción de residuos orgánicos.

^{**}Permaneció prácticamente sin cambios en la recepción de residuos y producción de composta.



Fuente: Alcaldías y Sedema

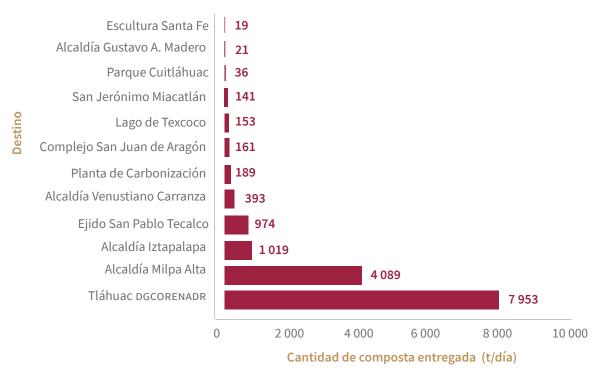
Destino de la composta

Como se mencionó anteriormente, la composta es un material que trae beneficios físicos, biológicos y químicos al suelo, por lo mismo se utiliza en diversos sitios de la ciudad, estos están en función de la ubicación de la planta y de su administración. Nuevamente las características de la planta de la Sobse son muy distintas al resto, razón por la cual se presentaron sus datos por separado, para finalmente hacer una ligera comparación.

Destino de la composta de Sobse

El abono orgánico producido en la planta de Sobse tuvo múltiples destinos, sin embargo, el principal, es la entrega a la DGCORENADR de la Sedema, la cual se encarga posteriormente de repartirlo a los productores agrícolas del suelo de conservación, en el año 2022, hubo 1 795 beneficiarios del programa, en las siguientes alcaldías:

- Gustavo A. Madero
- Iztacalco
- Milpa Alta
- Tláhuac
- Tlalpan
- Xochimilco



Las 7 953 toneladas de composta que entregó la Sobse a la DGCORENADR tienen un volumen de 12 882 metros cúbicos.

Fuente: Sobse

Sumando todas las toneladas de composta entregadas, se llega a la conclusión de que en el año 2022, se entregaron 15 148 toneladas, lo que equivale al 19.20% de la composta producida, las restantes 63 732 toneladas permanecieron dentro de la planta, aunque parte de ella se vuelve a utilizar para la creación de nuevas pilas.

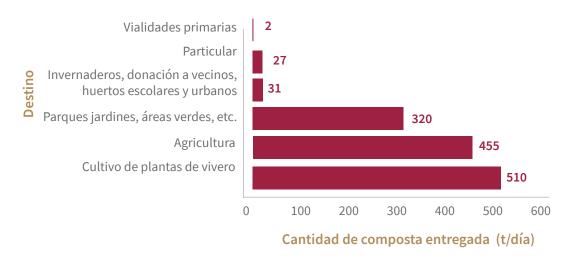
En el año 2022, se redujo la entrega de composta, pues en este año se quedó dentro de la planta el 80.80% de la composta producida, mientras que el año anterior solo se quedó el 66.71%. Esto a pesar de que este año se entregó composta en 12 sitios, mientras que el año anterior se entregó en solo nueve.

Destino de la composta de las alcaldías y Sedema

Aunque los destinos de la composta producida por las alcaldías y la Sedema, son muy diferentes a los de Sobse, comparten un rasgo, el principal destino de la composta producida es quedarse dentro de la planta, equivalente al 53.50%.

En el año 2022, la alcaldía Cuajimalpa de Morelos reportó entregar más composta de la producida, esto se debió a que entregaron composta de años anteriores, que se había quedado almacenada dentro de la planta.

El principal destino de la composta producida por la Sedema y las alcaldías es el cultivo de plantas en el vivero, a este uso fue el 37.92% del total, sólo la planta de la DGCORENADR reportó emplearla para este fin. El segundo destino al cual se envía la mayor cantidad es para producción agrícola, a este llega el 33.83% de la composta entregada, esto a pesar de que solo tres de las siete plantas de composta reportaron tener este destino.



Fuente: Alcaldías y Sedema

Al igual que sucedió con la planta de la Sobse, las plantas de composta de la Sedema y las alcaldías entregaron menos abono orgánico, debido a que este año se entregó 46.50% de la producción, mientras que, en el año anterior se entregó el 72.16%.

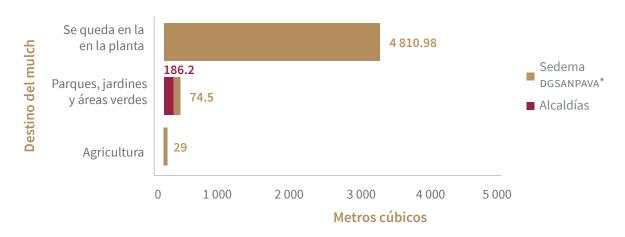
Producción de mulch

De acuerdo con diversas fuentes, el mulch puede tener múltiples significados y estar constituido de muy variables materiales, en este inventario, se entiende por mulch a las astillas de madera, al natural o con colorantes, que se utilizan en las áreas verdes para mejorar el suelo o con fin ornamental.

Para producir el mulch se requiere maquinaria especializada, como lo son las trituradoras, razón por la cual no se fabrica en todas las plantas de composta. Algunas plantas que tienen los equipos y realizan la trituración de las ramas y troncos, reportaron que no se produce mulch pues estas astillas no son aplicadas directamente en las áreas verdes, son incorporadas a la composta, la trituración de este material orgánico posibilita o aumenta la velocidad de descomposición.

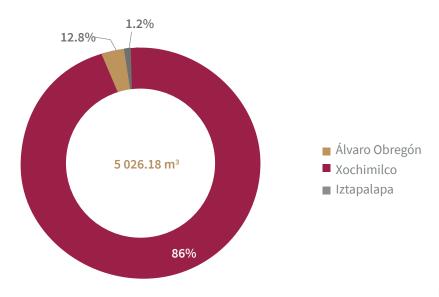
En el año 2022, las plantas de Sobse y de Sedema reportaron no producir mulch, en el caso de la Sobse, esta si produce astillas de madera que se usan de cama para la composta. Por lo anterior, en este año solo las plantas de las alcaldías produjeron mulch, de las cinco plantas solo tres reportaron su elaboración, a pesar de que todas tienen trituradoras.

En conjunto las tres plantas de las alcaldías produjeron 5 026.18 metros cúbicos de mulch, de los cuales la mayoría se volvió a quedar dentro de la planta, ya que únicamente se entregó el 5.76 % de todo el mulch producido. Solamente la alcaldía Iztapalapa entregó todo lo que produjo.



^{*} Como se mencionó en el año 2022, solo algunas alcaldías produjeron Mulch, sin embargo, el personal de la planta de la DGSANPAVA reportó la entrega de 74.5 metros cúbicos producidos en años anteriores.

Fuente: Alcaldías y Sedema



Fuente: Alcaldías

Al igual que con la composta, la cantidad de mulch producido no es homogénea, casi la totalidad perteneció a la alcaldía Xochimilco, mientras que la menor cantidad la produjo la alcaldía Iztapalapa pues únicamente generó 60 m³.

Análisis de laboratorio

En el año 2022, la Sobse reportó que no realizó pruebas de laboratorio ni de campo, para determinar la calidad de la composta por falta de insumos, aunque se cuenta con datos de años anteriores, determinados internamente y por empresas externas, de acuerdo con Sobse sería incorrecto volverlos a presentar en este año, pues aunque gran parte de la composta que hay en bordo poniente es de años pasados, esta se va transformando conforme pasa el tiempo, además que hubo nueva composta producida este año.

En el caso de las alcaldías, solo Iztapalapa reportó hacer pruebas de laboratorio, estas son realizadas cada tres meses, sin embargo, no son las estipuladas en la norma ambiental NADF-020-AMBT-2011, que establece los requerimientos mínimos para la producción de composta a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, agrícolas, pecuarios y forestales, así como las especificaciones mínimas de calidad de la composta producida y/o distribuida en el Distrito Federal (actualmente Ciudad de México).

En la planta de composta de Iztapalapa únicamente se realizan pruebas físicas como la medición de temperatura y coloración; pruebas de permeabilidad y características de la composta; la prueba de medición mediante papel pH se utiliza para verificar la alcalinidad o acidez de la composta, la cual generalmente tiende ligeramente a alcalina. Por todo lo anterior, no es posible determinar si esta es categoría A, B, C, o no tiene los requerimientos mínimos para pertenecer a alguna categoría.

Por último, en el caso de las plantas de composta a cargo de la Sedema, se tiene una situación particular, ya que aunque se realizaron diversas pruebas de laboratorio, solo se realizaron en un mes. La DGSANPAVA realizó estas en el mes de agosto (aunque el resto del año monitoreó constantemente el pH y la temperatura), mientras que la DGCORENADR realizó las pruebas en el mes de diciembre. A continuación se presentan los resultados y la comparación con la NADF-020-AMBT-2011.

Parámetros	LMP	DGCORENADR	Resultado	DGSANPAVA	Resultado
рН	6.8 - 8	8.9	N/C	8	SÍ
Conductividad eléctrica	< 12 dS/m	21.216	N/C	1.8	s/c
Carbono/Nitrógeno (N/C)	< 25	NO	NA	22.44	s/c
Humedad	25 - 45 %	NO	NA	39	s/c
Materia Orgánica	> 25 % MS	32.24	s/c	NO	NA
Nitrógeno total	VNE	NO	NA	1.68	NA
pH en agua 1:5	6.8 - 8	NO	NA	NO	NA
Conductividad eléctrica 1:5	< 12 dS/m	NO	NA	NO	NA
Estabilidad (Emisión de CO ₂)	120	NO	NA	NO	NA
Partículas mayores a 5 mm	< 5	NO	NA	NO	NA
Coliformes fecales	<1000 NMP/g	NO	NA	3.6x10	s/c
Salmonella sp	< 3 NMP/4g	NO	NA	2.3x10	s/c
Fitotoxicidad (IG)	>= 60 %	NO	NA	NO	NA

No= no se realizó la prueba

N/c= no cumple

NA= no aplica s/c= si cumple LMP= Límite máximo permisible VNE= Valor no Especificado

Nota: La sigla sp quiere decir especie o especie de (Notario y Borda, 2017).

Nota 2: La técnica de Número más probable (NMP) o también llamada técnica de dilución en tubo, proporciona una estimación estadística de la densidad microbiana presente en donde los límites de confianza (Bajo y Alto) son valores que no se suman ni restan al resultado, solamente son un dato de Calidad (Agrolab, 2012).

Fuente: Sedema

Como se puede observar, la Sedema no hizo la mayoría de las pruebas estipuladas por la norma, de las que realizó, varias salen del límite máximo permisible, por lo mismo se puede concluir que las compostas producidas por la Sedema no cumplen con la NADF-020-AMBT-2011.

Retiro de residuos inorgánicos

El compostaje es un proceso realizado por microorganismos aerobios, al ser seres vivos estos se ven afectados seriamente por sustancias tóxicas que en ocasiones contienen algunos residuos inorgánicos, aún sin la presencia de estos, los residuos inorgánicos afectan seriamente la calidad de la composta. Por lo anterior, en pro de tener una composta de mejor calidad y tener un proceso más eficiente algunas plantas retiran los residuos inorgánicos.

Existen dos formas de retirar estos residuos, la primera es una separación manual antes del proceso de compostaje y la otra es mediante maquinaria después del proceso, a través de un tromel, el cual es una especie de colador. Como se puede deducir, retirar los residuos es sumamente complicado, por cualquier medio, por lo mismo, siempre la mejor opción será la separación desde la fuente.

Aunque únicamente tres plantas de composta realizan la separación directamente en el sitio, otras como la de Milpa Alta reportan otras medidas para que la cantidad de residuos inorgánicos que llegan a las plantas sea mínima, como el retiro de estos desde los contenedores y pláticas informativas, entre otras.

En el año 2022, las siguientes plantas de composta realizaron la separación de residuos inorgánicos, la de la Sobse realizó dos retiros, el manual y mecánico.

Planta de composta	Cantidad retirada	Porcentaje retirado
Bordo Poniente	14 774 toneladas	3.734
Álvaro Obregón	454 kilogramos	0.007
San Juan de Aragón	13.79 kilogramos	0.003

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Maquinaria

En el año 2022, en conjunto las alcaldías utilizaron 17 tipos de maquinaria para la elaboración de la composta, que en total suman 89 equipos, el tipo más común de maquinaria es minicargador frontal o Bobcat, de los cuales hay 15 ejemplares, estos están presentes en las ocho plantas de composta, otra maquinaria que también es muy común son las astilladoras de las cuales hay 14 ejemplares, la única planta de composta que reportó no tener esta maquinaria es la de la DGCORENADR, sin embargo, esta planta reportó tener tres trituradores que realizan funciones similares.

La planta de composta que tiene la mayor cantidad de maquinaria para la fabricación de composta es la de la Sobse, como es lógico, esta tiene el 50.56% de la maquinaria que tiene las plantas de composta, seguida de la planta de composta de la DGCORENADR que concentra el 14.61% de la maquinaria, esta planta es la tercera en cuanto a procesamiento de residuos orgánicos.

Maquinaria	Bordo Poniente	Álvaro Obregón	Cuajimalpa de Morelos	Iztapa- lapa	Milpa Alta	Xochimilco	San Juan de Aragón	DG- CORENADR	Total
Tractocamión volteo	7							2	9
Minicargador frontal o Bobcat	7	2	1	1	1	1	1	1	15
Tractor agrícola o de orugas	3			1		1			5
Separador				1					1
Aereador				1					1
Astilladora	3	3	2	1	1	3	1		14
Triturador								3	3
Camionetas		1			2				3
Molino biotriturador	5				1				6
Retroexcavadora- excavadora	2	2	1					1	6
Camión de volteo	3	1				1		4	9
Autobús	1								1
Cargador Frontal	6								6
Criba rotatoria	3								3
Volteadora	5								5
Góndola								1	1
Plataforma								1	1
No. Total de vehículos	45	9	4	5	5	6	2	13	89

Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema

Antigüedad

En el año 2022, la planta de composta de la DGCORENADR únicamente reportó, el modelo pero no el año de toda su maquinaria, por lo mismo, para evitar confusiones no se incluyó la información de esta planta.

La maquinaria empleada por las plantas de composta es relativamente nueva, pues a diferencia de la utilizada por las alcaldías que tienen modelos cercanos a 1970, la maquinaria más antigua pertenece a la Sobse, es un molino industrial modelo 1996, mientras que la maquinaria más reciente pertenece a la planta de San Juan de Aragón de la Sedema, son dos astilladoras vc1500 modelo 2019.



Fuente: Sobse, Alcaldías y Sedema



RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Consciente de los graves problemas asociados a las grandes cantidades de Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) producidas, el Gobierno de la Ciudad de México ha implementado diversos programas y estrategias para su manejo, así como incrementado la inversión en infraestructura para su reciclaje.

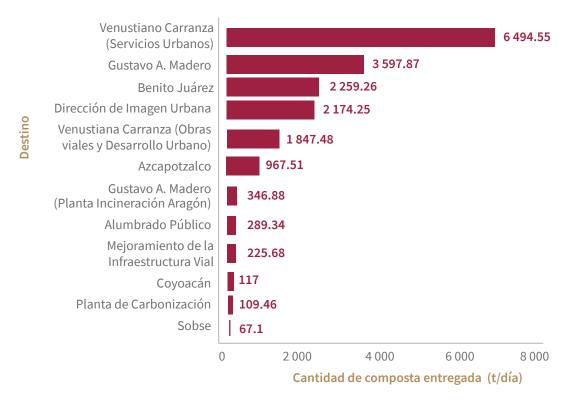
En la Ciudad de México se tiene la siguiente infraestructura para el reciclaje de residuos:

Alcaldía/municipio	Ente administrador	Sector
Iztapalapa	Concretos Reciclados, s.a. de c. v.	Privado
Nezahualcóyotl	Concretos Sustentables Mexicanos, s.a. de c. v.	Asociación pública- privada
Miguel Hidalgo	Concretos Sustentables Mexicanos, s.a. de c. v.	Asociación pública- privada
Iztapalapa	ACCUBO, S.A. de C. V.	Privado
Xochimilco	DGCORENADR	Público
Bordo Poniente (Nezahualcóyotl)	Sobse	Público
Bordo Poniente (Nezahualcóyotl)	Concretos Reciclados s.a. de c. v. Bordo Poniente	Privado

Fuente: Sedema

Origen de los Residuos de la Construcción y Demolición que acopia la Secretaría de Obras y Servicios

La Sobse es la dependencia de la administración pública que se encarga del reciclaje de los RCD producidos por las obras realizadas por las alcaldías y sus propias direcciones. En el año 2022, recibió 18 496.38 toneladas, por cuarto año consecutivo la alcaldía Venustiano Carranza fue la que entregó la mayor cantidad, entre sus dos áreas entregó el equivalente al 45.11% del total.



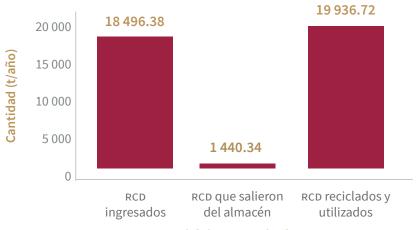
Fuente: Sobse

Reciclaje y destino

Por lo general, la Sobse no recicla la misma cantidad de residuos que recibe y este año no fue la excepción, el reciclaje está en función de sus necesidades, ya que ocupa este material reciclado en diversas áreas, en 2022 se destinó a:

- Planta de composta
- Concesionaria IV Etapa de Bordo Poniente
- Construcciones del Gobierno de la Ciudad de México

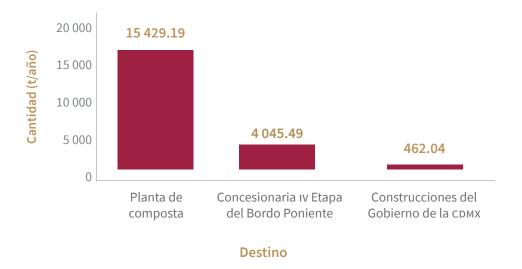
En el año 2022, la cantidad reciclada y utilizada superó la cantidad que ingresó a las plantas, en la siguiente gráfica se presentan los detalles.



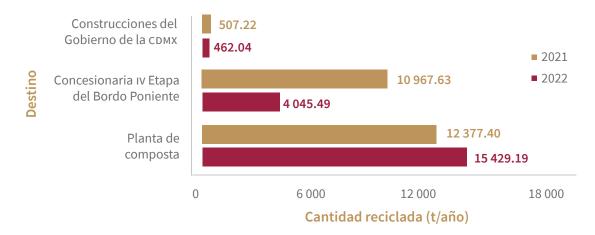
Reciclaje y Manejo de RCD

Fuente: Sobse

El principal destino del material reciclado es la planta de composta, este material se ocupa para el mantenimiento de caminos perimetrales e interiores, rehabilitación de plataformas.

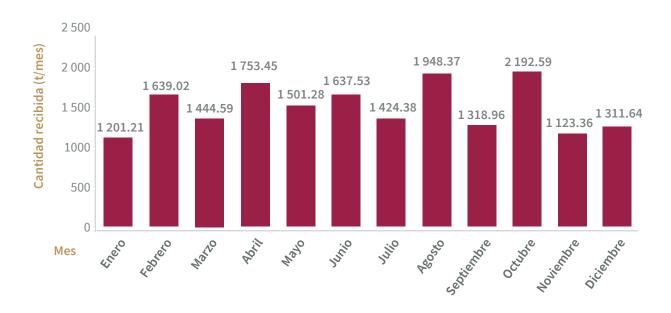


Con relación al año anterior, en el año 2022 se requirió reciclar una menor cantidad de RCD, sin embargo, las proporciones requeridas se mantuvieron, las construcciones del Gobierno son el destino al cual se envió la menor cantidad.



Fuente: Sobse

El mes en el cual se recibe la mayor cantidad de RCD, es octubre, situación contraria a lo que sucede en las plantas de selección y compactación, pues en éstas la recepción de residuos en este mes es la menor de todo el año.



DISPOSICIÓN FINAL

La Ciudad de México cuenta con diversas tecnologías y estrategias para el aprovechamiento de los residuos, mencionadas a lo largo de este inventario. Sin embargo, existen residuos que por sus características es complicado aprovechar, por lo mismo, son enviados a disposición final. La ciudad únicamente utiliza sitios especialmente diseñados para este propósito, conocidos como rellenos sanitarios, de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003, estos son obras de infraestructura que involucran métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructura adicionales, los impactos ambientales.

Además de lo anterior, existen otros motivos por los cuales una gran parte de los residuos generados es enviada a disposición final, como lo son: una elevada generación que sobrepasa la capacidad de tratamiento, y una falta de cultura de separación que dificulta la recuperación de materiales con potencial de aprovechamiento, factores que representan desafíos importantes en la gestión de los residuos.

La disposición final es la acción de depositar o confinar permanentemente RSU y RME en sitios e instalaciones cuyas características de infraestructura y operación permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

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

Los residuos son manejados a través de la infraestructura con la que cuenta la Ciudad de México, cada fracción es enviada a diferentes instalaciones para recibir un manejo diferenciado de acuerdo con sus características, como se ha descrito en apartados anteriores.

En cada una de estas instalaciones se reciben, procesan, aprovechan y/o se envían residuos a disposición final. Esto, como se mencionó anteriormente, depende de las características propias de los materiales que ingresan como residuos, así como de una adecuada separación en la fuente.

Durante el año 2022, se enviaron 6 555.25 toneladas de residuos al día a cinco rellenos sanitarios ubicados en estados aledaños a la Ciudad de México, dado que en esta entidad ya no se cuenta con rellenos sanitarios en operación.



Este año se redujo en 42.75 toneladas al día los residuos enviados a disposición final en comparación con el año 2021

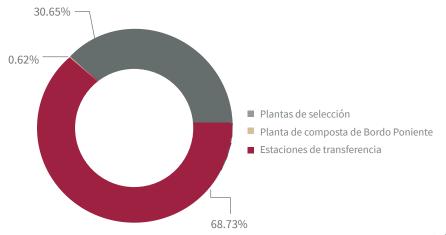
Los residuos enviados a disposición final provienen de las estaciones de transferencia, plantas de selección y la planta de composta de Bordo Poniente. De las ET es de donde se traslada la mayor cantidad a rellenos sanitarios, debido a que a estas instalaciones llega también la mayor cantidad de residuos, mientras que desde las plantas de selección y composta, se envían cantidades menores.

Origen de los residuos enviados a disposición final

Instalación	Cantidad (t/día)
Estaciones de transferencia	
温	4 505.59
Plantas de selección	
	2 009.18
Planta de composta	
	40.48*
Total enviado a Sitios de Disposición Final	
Û	6 514.77

^{*}Los residuos resultantes de la planta de composta no son manejados a través del servicio de disposición final.

Origen de los residuos enviados a disposición final



Fuente: Sobse

Residuos enviados a disposición final desde ET

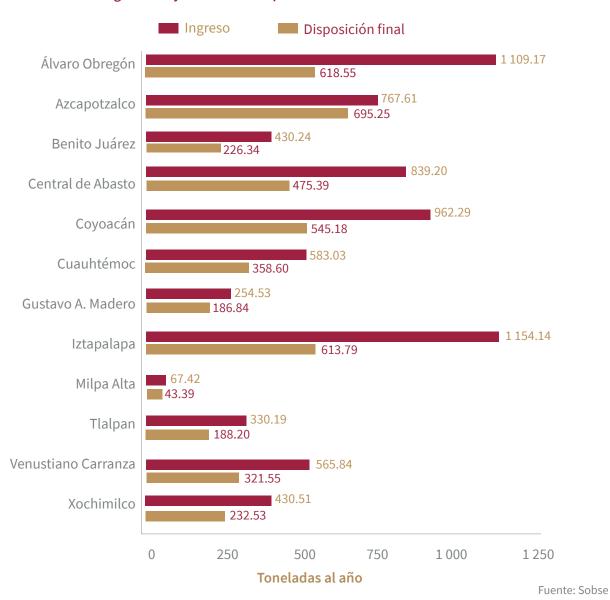
Desde las estaciones de transferencia se envía más de la mitad de los residuos que llegan a disposición final (68.73%). Este año, la ET de Azcapotzalco canalizó la mayor cantidad, envió el 15.4% del total enviado a disposición final desde estaciones de transferencia (695.25 t/día). El 90.6% de los residuos que entra a esta ET son enviados a disposición final, lo cual la convierte en la ET que envía la mayor proporción.

Lo anterior se puede apreciar en la siguiente gráfica, dónde se observa que la barra que representa la cantidad de residuos enviada a disposición final (roja) es muy cercana a la barra de ingresos a ET (azul).

La ET que envió la menor cantidad de residuos del total enviado a disposición final desde estaciones de transferencia fue Milpa Alta, con solo el 1%, sin embargo, en relación con los residuos que ingresaron a esta instalación se envió el 64.4% a disposición final. Esto se relaciona con la cantidad de residuos generados en esta alcaldía y con la cantidad que ingresó a esta ET (menor en comparación con el resto de demarcaciones).

En este año 2022, la ET que envió el menor porcentaje de los residuos ingresados a sus instalaciones a disposición final, fue Benito Juárez con el 52.6%, poco más de la mitad.

Residuos ingresados y enviados a disposición final desde estaciones de transferencia



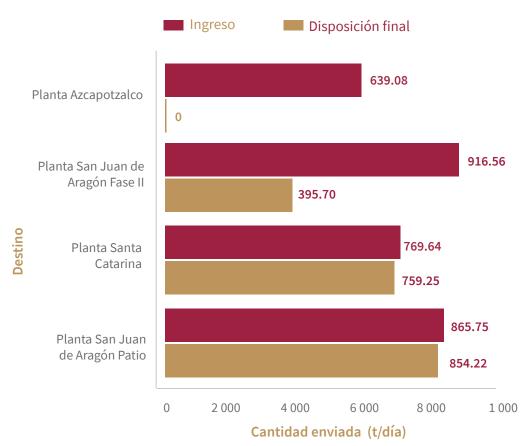
Residuos enviados a disposición final desde PS

El propósito principal de las plantas de selección es recuperar la mayor cantidad de residuos reciclables, sin embargo, también se separan los de aprovechamiento limitado y la fracción muy mezclada.

Durante el año 2022, la PS que envió el mayor porcentaje de los residuos ingresados a sus instalaciones a disposición final fue San Juan de Aragón Patio, con el 98.7%. Mientras que, desde la planta de San Juan de Aragón Fase II, se envió el 43.2% de los residuos ingresados a disposición final.

Lo antes descrito puede observarse en la siguiente gráfica:

Residuos enviados a disposición final desde plantas de selección



Nota: es importante mencionar que aunque no se enviaron residuos a disposición final desde la planta de Azcapotzalco, sí hubo un rechazo, conformado por residuos orgánicos contaminados con residuos inorgánicos, estos se canalizaron a un sitio donde se buscará su aprovechamiento, sin embargo este no se ha efectuado. El otro tipo de rechazo son residuos voluminosos los cuales no se enviaron a disposición final junto con los RSU por ser RME.

Residuos enviados a disposición final desde la planta de composta de Bordo Poniente

Idealmente no deberían llegar residuos inorgánicos a esta planta, sin embargo, debido a una inadecuada separación en la fuente, llegan bolsas plásticas no compostables y envases de PET mezclados con la fracción orgánica.

Los residuos enviados a disposición final provienen de las separación manual y mecánica* de los residuos inorgánicos que inadecuadamente se encuentran mezclados con la fracción orgánica.

En el año 2022, se enviaron 14 774 toneladas de residuos inorgánicos a disposición final desde la planta de composta de Bordo Poniente.

* La separación mecánica se realiza con un Tromel, es una máquina que se utiliza para clasificar y separar por tamaño los materiales sólidos.

Nota: Es importante mencionar que los residuos enviados a disposición final desde la planta de composta no están contemplados en el servicio de disposición final contratado.



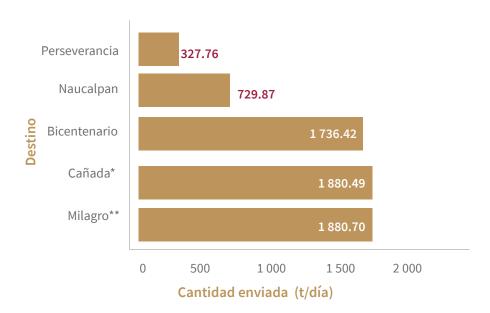
Sitios de disposición final

Como se mencionó anteriormente, la Ciudad de México no cuenta con sitios de disposición final en operación, por ello los residuos generados son enviados a rellenos sanitarios autorizados, ubicados en el Estado de México y Morelos. En el año 2022, se enviaron los residuos a cinco sitios:

- Cañada (Ixtapaluca)
- Perseverancia (Cuautla)
- Bicentenario (Cuautitlán)
- Milagro (Ixtapaluca) y
- Naucalpan

Los principales destinos fueron: Milagro y Cañada (ambos ubicados en el Estado de México), a cada uno se envió un 28.69%. Mientras que a Perseverancia (ubicado en el estado de Morelos) se envió la menor cantidad, solo el 5%.

Residuos enviados a cada sitio de disposición final



^{*}De las 1 880.49 t/día, 20.2 t/día provienen de la planta de composta, estos no están contemplados en el servicio de disposición final contratado.

Fuente: Sobse

^{**}De las 1 880.70 t/día, 20.2 t/día provienen de la planta de composta, estos no están contemplados en el servicio de disposición final contratado.

Costo por disposición final

Los costos por disposición final de residuos se mantuvieron igual que el año pasado, tanto en Cañada, Bicentenario, Milagro y Naucalpan el costo por tonelada fue de \$182.62 MXN y en Perseverancia de \$95 MXN.

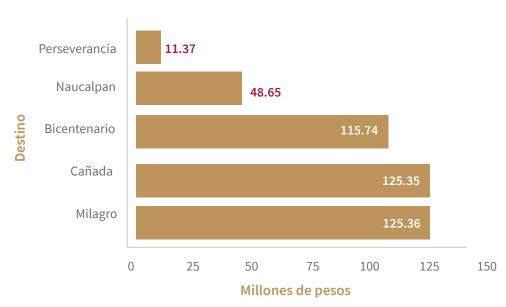
Como se menciono en los apartados anteriores, los residuos enviados a disposición final desde la planta de composta no están contemplados en el servicio de disposición final contratado, por lo que el costo por disposición final de estos residuos puede ser distinto, con el fin de facilitar el cálculo, no se considera el costo asociado a su envío.

El costo global (sin IVA) por enviar los residuos a rellenos sanitarios en 2022, fue de \$426 466 583.61 MXN.



El costo anual desglosado por sitio de disposición final se encuentra en la siguiente gráfica:

Costo de disposición final anual



Nota: Todos los costos son sin IVA.

Fuente: Sobse



Como se puede observar en este apartado, una importante cantidad de recursos económicos es destinada al pago por la recepción de residuos en rellenos sanitarios. Esto representa un problema importante porque ese dinero podría ser usado en otras áreas de atención, por esta razón es fundamental:

- Disminuir nuestra generación de residuos y
- Separar y entregar adecuadamente los residuos al servicio de recolección

Sitios de disposición final clausurados

Como se mencionó anteriormente, la Ciudad de México no cuenta con sitios de disposición final activos en la actualidad, los rellenos sanitarios que alguna vez estuvieron en operación fueron clausurados debido a que llegaron al límite de su capacidad o al final de su vida útil.

Sin embargo, de acuerdo con lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003, una vez que estos sitios han llegado al final de su vida útil deben de contar, entre otras cosas, con un programa de monitoreo y mantenimiento considerando al menos 20 años post clausura o hasta que se demuestre que ya no representan un riesgo para la salud humana o el ambiente.

La siguiente tabla muestra la información de los sitios de disposición final clausurados en la ciudad y sus actividades de mantenimiento.

Sitios de disposición final clausurados

Sitio	Año de clausura	Acciones del plan de mantenimiento
Prados de la Montaña	17 de junio de 1994	 Mantenimiento al sistema de drenaje pluvial Operación del sistema de biogás
Santa Catarina	16 de septiembre del 2001	 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 	 Manejo de lixiviados Mantenimiento y conservación de caminos interiores y perimetrales: Riego de agua en áreas forestadas y pastizales Forestación y conservación de áreas verdes
Bordo Poniente Etapa IV	19 de diciembre del 2011	Concesión para el aprovechamiento de biogás generado para su uso como combustible y/o generación de energía eléctrica.

Fuente: Sobse

De acuerdo con Sobse:

"Los Sitios de Disposición Final clausurados al estar considerados dentro del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, representan un riesgo potencial"

Los riesgos potenciales identificados son hundimientos e incendios. Por lo mismo la Sobse cuenta con protocolos de seguridad y monitorea constantemente los rellenos sanitarios.

En el año 2022, la brigada del área de Monitoreo Ambiental detectó algunos rastros de incendios pequeños, es importante mencionar que los incendios no solamente pueden ser causados por el biogás, las altas temperaturas y el pasto seco también pueden ocasionarlos. Todos fueron controlados con ayuda del personal residente a través de bomberos.

PLANTA PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DEL CENTRO DE ACOPIO NOPAL-VERDURA

Derivado de distintos factores como el aumento poblacional, la digitalización y las actividades industriales se ha provocado que la demanda de energía eléctrica aumente. No obstante, es valioso tener en cuenta que estos patrones de producción y consumo repercuten de forma negativa en la calidad del medio ambiente. Es por ello que, es indispensable transitar hacia la producción de energías sostenibles y respetuosas con el ambiente. Las energías alternativas o sostenibles utilizadas en el país y consideradas en el Balance Nacional de Energía 2022 de la Secretaría de Energía* son la hidroenergía, geoenergía, energía eólica, solar y biomasa**.

*Consulte el Balance Nacional de Energía 2022 en el siguiente enlace:

base.energia.gob.mx/BNE/BalanceNacionalDeEnerg%C3%ADa2022.pdf

**A pesar de que en algunas literaturas no es considerada como renovable, en el Balance Nacional de Energía si se considera de este tipo.



En este sentido, en el año 2017, con la participación de diversos sectores de la sociedad como los productores de nopal y las autoridades de la alcaldía Milpa Alta, la empresa Sustentabilidad en Energía y Medio Ambiente (SUEMA), y la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (Sectei), antes Seciti, inauguraron la Planta para Tratamiento de Residuos Orgánicos del Centro de Acopio Nopal-Verdura.

El objetivo de esta planta es reducir los costos que genera el traslado de los residuos orgánicos hacia las estaciones de transferencia o plantas de composta, disminuir las emisiones a la atmósfera que producen los vehículos transportadores y obtener biogás y digestato, esto a través de un proceso conocido como digestión anaerobia.

La digestión anaerobia es un **proceso** mediante el cual una **comunidad microbiana descompone los residuos** orgánicos en **ausencia de oxígeno** generando **biogás**, que se utiliza para producir energía eléctrica, calor en hornos, estufas u otros sistemas de combustión a gas, y **digestato** el cual, con el proceso adecuado, se puede convertir en **biofertilizante** o **biol** y utilizarse como regenerador de suelos.

Diagrama del proceso de digestión anaerobia



El proceso de digestión anaerobia ocurre en cuatro etapas principales, las cuales se ejecutan dentro de un biodigestor:





Hidrólisis: Rompimiento de los enlaces de los compuestos orgánicos por las enzimas de los microorganismos





Acidogénesis: En esta etapa las bacterias acidogénicas transforman las moléculas simples en ácidos grasos volátiles, alcoholes o ácidos orgánicos de bajo peso molecular





Acetogénesis: En esta tercera etapa las bacterias acetogénicas transforman los ácidos grasos volátiles en ácido acético





Metanogénesis: En la última etapa las bacterias metanogénicas acetoclásticas transforman el ácido acético en metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂), vapor de agua y Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

Es importante mencionar que el vapor de agua y el H₂s generados durante el proceso resultan problemáticos, ya que el vapor de agua disminuye el poder calorífico del biogás y el ácido sulfhídrico, de acuerdo con la hoja de seguridad de la unam, es un gas incoloro, inflamable y dañino para la salud humana, por lo que es necesario su eliminación. Para ello, la planta suprime estos compuestos mediante la desulfuración con virutas de hierro, para el caso del H₂s, y de condensadores para el vapor de agua.

Consulte el siguiente enlace para saber más sobre la biodigestión anaerobia:

₩ww.youtube.com/watch?v=G4MxHBnCYA0

Características más relevantes



Fuente: SUEMA, imagenes: Revista City Manager y Revista Teorema Ambiental

De acuerdo con la información proporcionada por SUEMA, en este año ingresaron a la planta un total de 514 toneladas de residuos orgánicos (espina de nopal, verduras y frutas), 7.22% menos que en el año 2021, una de las posibles razones es que este año, no se hicieron campañas para acopiar residuos con medios propios. Se obtuvieron 514.24 m³ de lodos* (los cuales fueron transformados en biofertilizante para el uso en tierras de cultivo) y 25 186 m³ de biogás** en una composición del 54% CH₄ y 46% CO₂. Debido a que el centro de acopio de la planta se encontraba en remodelación, el biogás obtenido en el proceso se quemó para evitar la liberación de metano***.

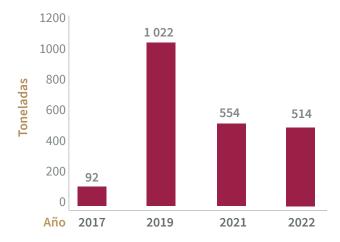
Es importante mencionar que la planta realiza pruebas de calidad al biogás a través de pruebas de espectrofotometría y celdas químicas.

Conforme a la información proporcionada se conoce que, durante el proceso se producen 1 000 m³ de lodos por cada 869.6 toneladas de residuos orgánicos y que, del total de residuos que ingresan el 0.87% se convierten en lodos. Por lo anterior, el cálculo que permite conocer la cantidad de lodos obtenidos es el siguiente: (Cantidad de residuos orgánicos en toneladas 1 000/869.6) *0.87.

**De acuerdo a las condiciones en las que opera el biodigestor, el rendimiento de producción de biogás es de 49 m³/ tonelada de residuo ingresada, es por ello que la cantidad de biogás producido se obtiene multiplicando la cantidad de residuos ingresados por el rendimiento de producción, es decir, 514 toneladas por 49 m³/tonelada ingresada.

***De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), el metano tiene un Potencial de calentamiento mundial a 100 años de 25 veces el del co_2 .

Cantidad de residuos orgánicos ingresados en la planta de biodigestión anaerobia



Nota: En el año 2017 la planta operó únicamente siete meses, pues su inauguración fue en mayo. La disminución en la recepción de residuos del año 2019 al 2022 se debió a la crisis sanitaria por covid-19.

Fuente: SUEMA, alcaldía Milpa Alta

Desafortunadamente, no se tiene el registro de los residuos ingresados a la planta en el año 2018 y 2020 por lo que no es posible conocer el total exacto de residuos que han sido procesados, sin embargo, con las cantidades que se reportan en la gráfica anterior se estima que desde su inauguración se ha logrado recuperar y procesar aproximadamente 2 182 toneladas de residuos orgánicos y se ha generado 106 918 m³ de biogás*.

*De acuerdo a las condiciones en las que opera el biodigestor, el rendimiento de producción de biogás es de 49 m³/tonelada de residuo ingresada, es por ello que la cantidad de biogás producido se obtiene multiplicando la cantidad de residuos ingresados por el rendimiento de producción.

De acuerdo con los registros que la Sedema tiene, la cantidad de residuos recuperados y procesados en la Planta para Tratamiento de Residuos Orgánicos del Centro de Acopio Nopal-Verdura desde el año de su inauguración es equivalente al peso de 72.73 metrobuses articulados.

Un autobús del metrobús articulado pesa aproximadamente 30 toneladas.

PLANTA DE BIOADITIVO DE LA CENTRAL DE ABASTO

El aceite vegetal es uno de los 24 productos de la canasta básica en México, una familia de cuatro integrantes utiliza aproximadamente 24.33 litros de aceite al año, para la preparación de alimentos. Esto significa que, al ser un producto tan común en los hogares mexicanos es necesario que al desecharse se cuenten con estrategias que impidan su comercialización, como aceite de segunda, o su inadecuada disposición, como lo es vaciarlo al drenaje.

De acuerdo con la Profeco, sobrecalentar y reutilizar el aceite vegetal para la preparación de alimentos emite malos olores, trasmite sabores desagradables y propicia la generación de compuestos tóxicos. Esta mala práctica ocasiona problemas importantes de salud como:

- Colesterol alto
- Ateroesclerosis
- Hipertensión arterial
- Infarto agudo al corazón
- Obesidad



No lo reutilices, ocupa solo el aceite necesario para cocinar tus alimentos ¡Cuida tu salud!



El principal destino que le damos al aceite vegetal después de usarlo es el drenaje, al verterlo en la tarja donde lavamos los recipientes que lo contenían, o bien, directamente en las coladeras, sin embargo, esta acción contamina el agua residual y dificulta su tratamiento, ya que al mezclarse con detergentes y jabones forma bloques de grasa, que obstruyen tuberías y colectores (generando que en temporada de lluvias haya derrames e inundaciones), aumentando así los costos de mantenimiento al alcantarillado

SABÍAS QUÉ...



Un litro de Aceite Vegetal Usado (AVU) puede contaminar aproximadamente 40 000 litros de agua

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (Sectei), inauguró en julio del año 2020 la Planta de bioaditivo ubicada en la Central de Abasto (Ceda), esto para dar cumpliimiento a las acciones establecidas en el Plan de Acción Basura Cero, hacía una economía circular y a su vez, dar cumplimiento a la NADF-012-AMBT-2015.

La norma ambiental NADF-012-AMBT-2015 establece las condiciones y especificaciones para el manejo de las grasas y aceites de origen animal y vegetal en la ciudad.

Consulta la norma en el siguiente enlace:

the data.sedema.cdmx.gob.mx/sitios/conadf/documentos/NADF-012-AMBT-2015.pdf

Esta planta utiliza tecnología nacional patentada por el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y tiene como objetivo convertir los residuos del AVU en materia prima para la obtención de bioaditivo sustentable.



Características de la planta de bioaditivo

- Capacidad de almacenamiento de 25 000 litros de aceite
- Capacidad de producción de 1 500 a 3 000 l/día
- Almacenamiento de producto terminado de 6 000 litros
- Recibe aceite vegetal que no cumple con las especificaciones de calidad y con caducidad vencida

El proceso de valorización del aceite principalmente se compone de seis etapas:



Fuente: Ceda

La donación del aceite vegetal se puede hacer a través de los 32 puntos de acopio que la Ceda pone a disposición de los habitantes de la ciudad. La recolección de estas donaciones la realiza el personal de la planta, mediante un vehículo autorizado por RAMIR. Posterior a la recolección, el aceite vegetal se ingresa a la planta dando inicio al proceso de transformación a bioaditivo, obteniendo como subproducto glicerina, esto a través de una reacción de transesterificación.

El proceso de transesterificación consiste en combinar un aceite vegetal con un alcohol en presencia de un catalizador, para obtener bioaditivo y glicerina.

Es importante mencionar que el bioaditivo está certificado por el Laboratorio Nacional de Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad de Biocombustibles del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia del IPN, en conformidad con las especificaciones de la Norma ASTM (American Society Testing and Material).

Para que el proceso de obtención de bioaditivo sea eficaz es necesario que la materia prima, es decir el AVU, cumpla con las siguientes características:











Sin restos de alimentos





Libre de agua



Aceites líquidos a temperatura ambiente (no aceite de palma ni de coco)

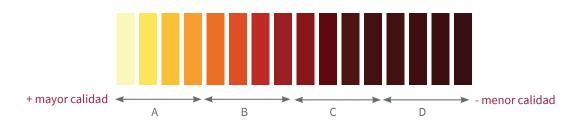




Sin detergentes

Fuente: Ceda

Además, como característica adicional, el avu deberá presentar un color entre a y c, de acuerdo a la escala visual de calidad, ya que entre más obscura sea la materia prima, mayor será el gasto de reactivos que se utilizan como catalizador en la reacción de transesterificación.



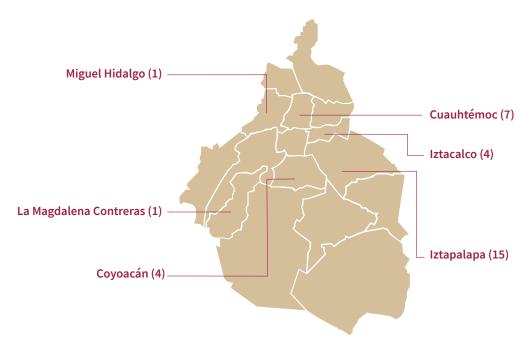
Disponer adecuadamente el AVU es muy sencillo, solo tienes que seguir los siguientes pasos:



Fuente: Sedema

Los puntos de acopio antes mencionados se presentan a continuación:

Puntos de acopio y de recolección de aceite autorizados por la Ceda





Otra alternativa para la entrega del aceite vegetal usado es el Mercado de Trueque el cual es itinerante y se realiza el segundo domingo de cada mes en un horario de 8:00 a 13:00 horas. Para más detalles se puede consultar el Capítulo 4.

En Iztapalapa el aceite vegetal usado se puede entregar directamente en la Planta de Bioaditivo o a la Central de Sabores, ambos en la Ceda.

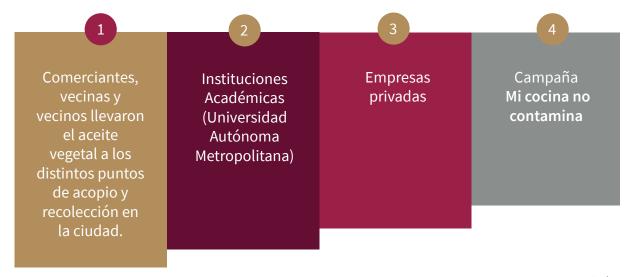


Resultados en el año 2022

Durante el año 2022 la planta **recibió** un total de **24 000 litros de avu, generó 750 329 MJ de energía y produjo 21 263 litros de bioaditivo (416.92 litros al día*)**, el cual fue utilizado en 19 unidades del Metrobús.

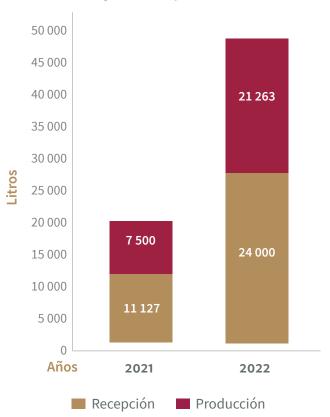
*La planta operó 51 días hábiles.

Origen de las donaciones de aceite vegetal



En comparación con lo reportado por la Ceda en el año 2021, la recepción del AVU y la producción de bioaditivo ha aumentado un 116% y 184%, respectivamente.

Cantidad de aceite vegetal acopiado y bioditivo producido



Además del bioaditivo, la planta generó 4 680 litros de residuos líquidos (mezcla de aceite y residuos de alimentos provenientes de los contenedores de almacenamiento del Avu) y 180 kilogramos de residuos de filtración (provenientes de los filtros de la planta los cuales se componen de restos de alimentos, principalmente). Ambos residuos se entregan a una empresa privada para su disposición final.

Fuente: Ceda

A pesar de que la planta operó únicamente 51 días hábiles, la recepción del AVU se llevó a cabo durante todo el año.

Adicionalmente, la planta generó 6 360 litros de glicerina, considerada un subproducto que se obtiene a partir del proceso de transformación del Avu a bioaditivo. La glicerina se envió al Biodigestor de la Central de Abasto para su almacenamiento y, en cuanto esté listo para operar, su posterior transformación en biofertilizante.

Hacer uso del bioaditivo tiene las siguientes ventajas:

- Al ser un combustible limpio que se usa principalmente en el transporte público de la ciudad se puede evitar la emisión de hasta seis mil toneladas de CO₂ al año
- En las unidades de transporte, mejora la combustión, la lubricidad y limpia del sistema de inyección, debido a esto las unidades no requieren mantenimiento por periodos más largos



BIODIGESTOR CENTRAL DE ABASTO

En el año 2022 el Gobierno capitalino dio inicio a las pruebas preliminares del biodigestor anaerobio de la Central de Abasto en la Ciudad de México, el cual tiene como objetivo brindar un manejo integral a los residuos orgánicos de frutas y hortalizas generados dentro de la Ceda y los provenientes de la planta de bioaditivo, como se mencionó anteriormente, obteniendo como productos principales biofertilizante y biogás, esto bajo un enfoque de Economía Circular.

Este biodigestor se desarrollará en cuatro etapas con metas a corto y largo plazo:

- 1. Pruebas preliminares
- 2. Obtención de biofertilizante
- 3. Obtención de biogás
- 4. Acondicionamiento de biogás para uso

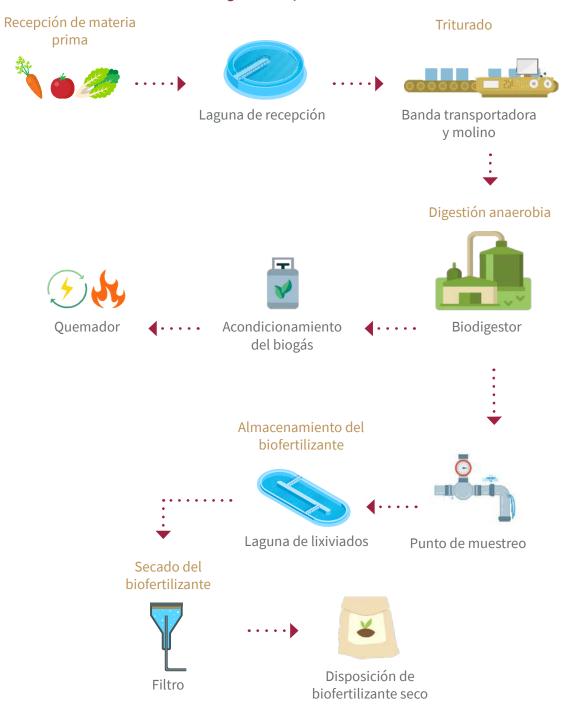


¿Cómo funcionará?

La recepción de los residuos se llevará a cabo en la laguna de recepción, en la cual se descargarán los vehículos recolectores. Posteriormente, se cargarán los residuos hacia una banda transportadora que los dirigirá a un molino (con la intención de reducir su tamaño) después, se ingresarán al reactor para su digestión anaerobia.

Una vez que los residuos orgánicos hayan sido digeridos completamente se obtendrá como principal producto biofertilizante, que será dirigido mediante gravedad hacia una laguna de lixiviados, posteriormente, hacia un filtro en donde se removerá humedad. Como producto de la digestión se obtendrá biogás, que será aprovechado en etapas posteriores.

Diagrama del proceso





Regulación y vigilancia

La regulación y vigilancia en el manejo integral de los residuos es esencial para asegurar que se lleven a cabo prácticas adecuadas en su recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final. Por su parte, la regulación existente en la Ciudad de México establece de forma clara las responsabilidades que todos los actores tenemos en torno a los residuos, cómo la separación en la fuente, la prohibición de tirar desechos en las calles o de la utilización de plásticos de un solo uso, etc. Mientras que, a través de las acciones de vigilancia se supervisa y asegura el cumplimiento de estas responsabilidades.

Sin una regulación robusta y actualizada, y su respectiva vigilancia, es muy probable que se lleven a cabo prácticas ilegales que generen impactos negativos en el entorno y en la salud de las personas, por esta razón su implementación y mejora continua son fundamentales para avanzar hacía una ciudad más sustentable.

MANIFESTACIÓN AMBIENTAL ÚNICA PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco), la Ciudad de México cuenta con 474 282* fuentes fijas que producen y/o comercializan bienes y/o servicios. Algunas, debido al tipo de actividad que realizan y al número de personas trabajadoras que emplean, están sujetas a distintos trámites ambientales, por ejemplo, la Manifestación Ambiental Única (MAU-CDMX).

La MAU-CDMX permite a la Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental (DGEIRA) en un solo proceso, coordinar, evaluar, dictaminar y dar seguimiento a las obligaciones ambientales de las fuentes fijas (de la industria, comercio y/o servicios) ubicadas en la Ciudad de México, aprobando seguir con su operación y funcionamiento adecuado.

En el mes de febrero del año 2023 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el Decreto en el que se introduce a la MAU-CDMX como el nuevo instrumento de política ambiental con el que deberán contar las fuentes fijas sujetas a las disposiciones de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra (LAPT) en la Ciudad de México, sustituyendo así a la Licencia Ambiental Única (LAU).

En conformidad con el artículo 61 bis 5 de la LAPT, **únicamente las fuentes fijas que no aparezcan en el listado**, el cual se publica anualmente en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, **están obligadas a tramitar o actualizar la MAU-CDMX cada año**.

Listado de fuentes fijas, que por su capacidad y actividad, no están sujetas a tramitar MAU-CDMX: www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGEIRA/LicenciaAmbientalUnicaParaLaCiudadDeMexico/Listado_No%20Sujetos_LAUCDMX_2021.pdf

Consulte el trámite para la MAU-CDMX, en el siguiente enlace: www.cdmx.gob. mx/public/InformacionTramite.xhtml?idTramite=104

Al tramitar la MAU-CDMX, los promoventes deberán requisitar un formato y cinco anexos (A-E), cuyo llenado, especificaciones y/o análisis dependerán de las actividades de cada establecimiento.

Anexos que acompañan a la MAU-CDMX



A | Emisiones a la atmósfera



B | Descarga de aguas residuales









¿Cómo, cuándo y dónde se realiza el trámite?

Presente la solicitud de la MAU-CDMX en el Área de Atención Ciudadana ubicada en:

- O Calle Río de la plata No. 48, Col. Cuauhtémoc Alcaldía Cuauhtémoc, código postal 06500
- De lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas
- **&** 52789931 Ext. 1450

El formato de solicitud y los anexos podrá encontrarlos en el siguiente enlace:

www.cdmx.gob.mx/public/InformacionTramite.xhtml?idTramite=104

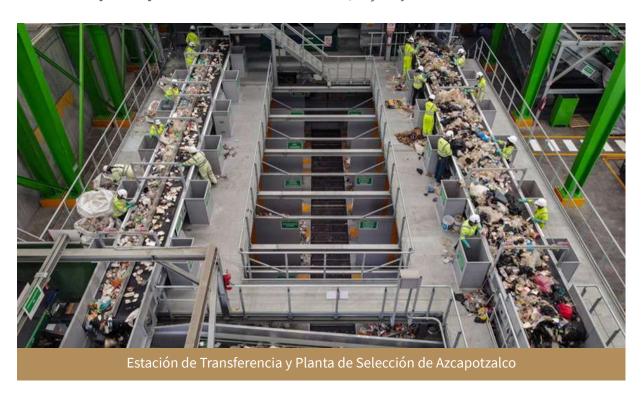
*De acuerdo al cuarto informe de Gobierno, publicado en el año 2022, en la Ciudad de México se encuentran establecidas 474 306
Unidades Económicas o fuentes fijas (24 en el sector primario, 36 707 en el sector secundario y 437 575 en el sector terciario),
no obstante, en este inventario solo se tomará en cuenta las fuentes fijas que se dedican a la producción y comercialización de bienes y/o
servicios, descartando aquellas que desarrollan actividades del sector primario. Consulte el cuarto informe de Gobierno en el siguiente
enlace: www.sedeco.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Gobierno/4o%20informe%20sedeco/Cuarto%20Informe%20de%20Gobierno-pdf

**Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Compuestos Orgánicos Volátiles (cov) y Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (sao).

Es importante mencionar que este trámite puede estar sujeto a otros, como el Plan de Manejo (PM), el cual debe presentarse si el generador cumple al menos una de las siguientes condiciones:

- 1. Genera 50 kilogramos o más de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) al día y no se encuentra en el listado de no sujetos a MAU-CDMX
- 2. Genera Residuos de Manejo Especial (RME)
- 3. Se dedica a reutilizar o reciclar RSU O RME

Para los intereses de este documento, únicamente se mostrará lo reportado en el anexo C **Generación y manejo de residuos** de la MAU-CDMX, sujeto y no a PM.



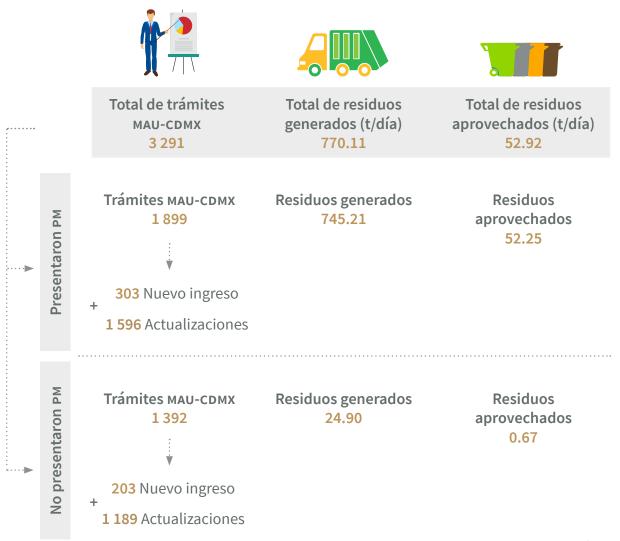
El PM es un instrumento de gestión ambiental que permite al generador diseñar y controlar el manejo integral de los residuos, mediante propuestas de manejo eficiente, priorizando su aprovechamiento.

Resultados generales

Para el año 2022 la Sedema, a través de la DGEIRA, recibió un total de 3 291 trámites MAU-CDMX, de los cuales el 57.7% presentaron PM y el 42.3% no lo hicieron. Del total de trámites registrados, 506 fueron de nuevo ingreso y 2 785 actualizaciones.

En comparación con el año 2021, el número de trámites de la MAU-CDMX aumentó 25.92%

Número de trámites ingresados, generación y aprovechamiento de residuos (t/día)

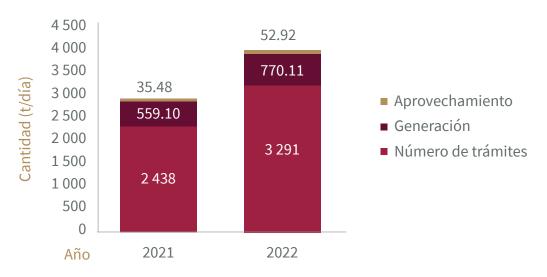


Fuente: Sedema

Para el año 2022, la generación de residuos, en comparación con lo reportado en el año 2021, aumentó 37.74%. El aprovechamiento, tomando como base la generación diaria, fue de 6.87%, es decir 52.92 toneladas al día.

De acuerdo con la Sedeco, el crecimiento económico de la Ciudad de México disminuyó drásticamente debido a la pandemia por COVID-19 afectando a aquellas economías basadas en los servicios y con amplios intercambios comerciales. En este periodo de tiempo algunas fuentes fijas al no operar con normalidad, disminuyeron la cantidad de residuos generados y el registro de la MAU-CDMX. A mediados del año 2021, la economía en la ciudad comenzó a reactivarse, esa es posiblemente la razón del aumento en el registró de trámites, generación de residuos y su aprovechamiento en el año 2022.

Trámites MAU-CDMX, generación y aprovechamiento de los residuos, año 2021 y 2022



Fuente: Sedema

Los responsables de las fuentes fijas también están sujetos a indicar el destino de cada residuo generado, así como las personas autorizadas por la Sedema a quienes se les entregaron. Para este 2022 los tres principales destinos fueron:

- 1. El servicio privado de limpia, 82.24%
- 2. El servicio público de limpia, 6.60%
- 3. Distintos puntos de venta, 5.15 %

Es importante resaltar que en el año 2021, los rellenos sanitarios figuraban como uno de los tres principales lugares a los que las fuentes fijas enviaban sus residuos, no obstante, esta situación cambió en el año 2022 pues, a pesar de que se dispone una cantidad importante de residuos a estos lugares (3.14%), ya no se encuentran entre los primeros tres.

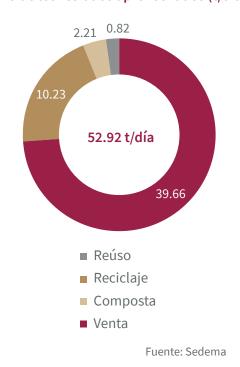
De acuerdo con el anexo c que acompaña a la MAU-CDMX, el aprovechamiento de los residuos generados se hace mediante la venta, el reciclaje, el composteo y el reúso, estas últimas tres prácticas se llevan a cabo en el establecimiento que los genera o son entregados a un prestador de servicios privado.

Para este año 2022, el 74.94% de los residuos valorizados se aprovecharon a través de la venta, el 19.33% del reciclaje, el 4.18% del composteo y el 1.55% del reúso.

Destino de los residuos generados

Destino	Cantidad (t/día)
Servicio de limpia privado	633.36
Servicio público de limpia	50.80
Venta	39.66
Relleno sanitario	24.19
Reciclaje	10.22
Estación de transferencia	4.21
Sin especificar	2.30
Planta de composta	2.21
Otro	1.79
Reúso	0.82
Confinamiento	0.54
Planta de separación	0.01

Destino de los residuos aprovechados (t/día)

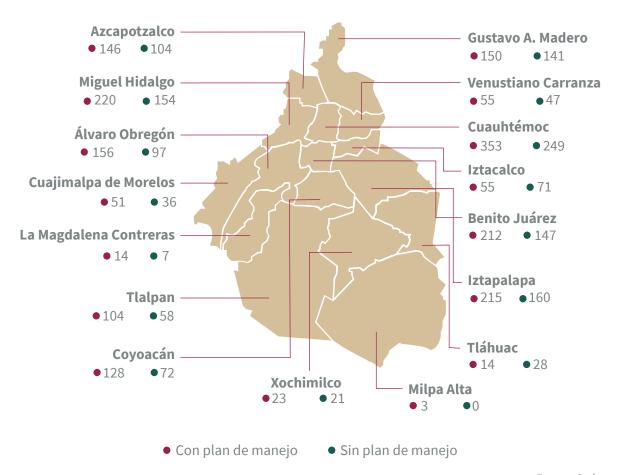


Por alcaldía

Al igual que lo reportado en el año 2021, las fuentes fijas que registraron el mayor número de trámites de la MAU-CDMX se ubican en las alcaldías Cuauhtémoc, Iztapalapa, Miguel Hidalgo y Benito Juárez; las que presentaron el menor número de trámites en Xochimilco, Tláhuac, La Magdalena Contreras y Milpa Alta.

Lo anterior se puede atribuir a que el suelo urbano en esas alcaldías es reducido, y por ende el número de fuentes fijas instaladas también.

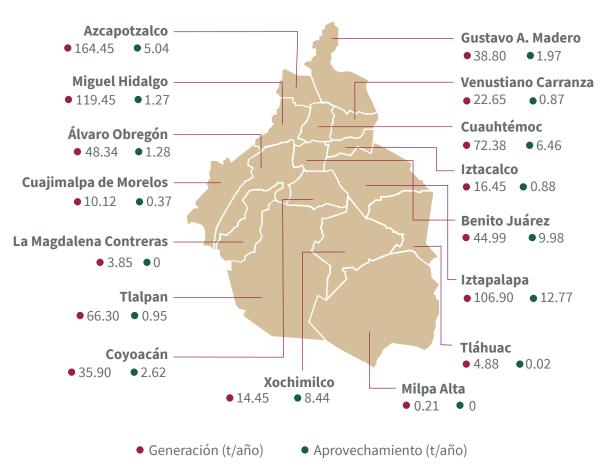
Ubicación de las fuentes fijas que cuentan con MAU-CDMX



Fuente: Sedema

Las fuentes fijas en las alcaldías Miguel Hidalgo, Azcapotzalco e Iztapalapa generaron la mayor cantidad de residuos, 50.64% del total. Pero fueron las fuentes fijas en Xochimilco y Benito Juárez las que aprovecharon en mayor cantidad los residuos generados, pues en Xochimilco se valorizó el 58.43% y en Benito Juárez el 22.18%.





Fuente: Sedema

Volumen de generación

El anexo c también solicita a los responsables de cada fuente fija identificar la categoría en la que se encuentran, esto con base en la cantidad de residuos generados. Esta clasificación contiene cinco categorías:

Categoría	Generación (kg/día)	Número de trámites
Α	Mayor a 1 000	129
В	Mayor a 500 menor o igual a 1 000	108
С	Mayor a 250 menor o igual a 500	136
D	Mayor a 50 menor o igual a 250	692
Е	Menor o igual a 50	2 226

Nota: Los trámites ingresados que no requieren Plan de Manejo fueron 1 392.

Fuente: Sedema

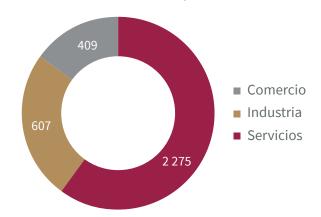
El artículo 12 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF), ahora Ciudad de México, indica que los establecimientos que reporten generar lo establecido en las categorías A, B, C y D deberán presentar Plan de Manejo.

De acuerdo al artículo 12 de la LRSDF, los 2 226 trámites con categoría E no están sujetos a presentar PM, sin embargo, un total de 834 fuentes fijas lo presentaron sin tener la obligación de hacerlo. Esto no es una acción incorrecta pues, recordemos que el Plan de Manejo permite aprovechar al máximo los residuos generados, a través de su gestión integral.

Por sector económico

Los trámites de la MAU-CDMX se organizan conforme al Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAN), el cual consiste en catalogar las actividades comerciales (tiendas de autoservicio, restaurantes, tiendas departamentales, y demás), industriales (fabricación de aceites lubricantes; productos químicos, dulces, chocolates, entre otros) y de servicios (hoteles, club de golf, hospitales, mensajería o paquetería, por ejemplo). De acuerdo con lo reportado en el año 2022, el 12.43% de las fuentes fijas que presentaron este trámite realizan actividades comerciales, el 18.44% industriales y el 69.13% de servicios.

Número de trámites MAU-CDMX por actividad económica



Fuente: Sedema

Al igual que el inventario anteriror, las fuentes fijas dedicadas a brindar servicios fueron las que registraron el mayor número de trámites MAU-CDMX; esto podría suponer que fue la actividad que generó la mayor cantidad de residuos, sin embargo, fueron aquellos establecimientos dedicados a los procesos industriales los que generaron el 51.11% del total.

Cantidad de residuos generados por actividad económica







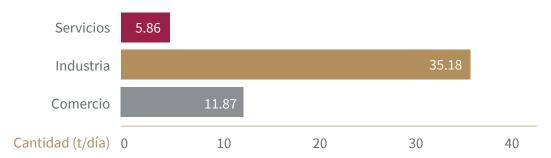
Fuente: Sedema

El cartón es el residuo más generado por las actividades industriales y de servicios.

El comercio genera, principalmente, residuos de alimentos.

Del total de los residuos generados, la industria aprovechó el 66.49%, el comercio el 22.43% y las actividades de servicios el 11.08%.





Fuente: Sedema

Las personas trabajadoras son uno de los eslabones más importantes de una empresa o negocio, pues sin ellos no sería posible atender clientes, administrar recursos, producir bienes, crear estrategias de crecimiento, entre otras actividades fundamentales.

Los responsables de las fuentes fijas también deben indicar el número de personas trabajadoras con las que cuentan para realizar sus actividades. Las tres actividades económicas se llevan a cabo gracias a la labor de 363 817 colaboradores y colaboradoras, de las cuales el 17.30% provienen del comercio; el 20.51% de la industria y 62.19% de servicios.



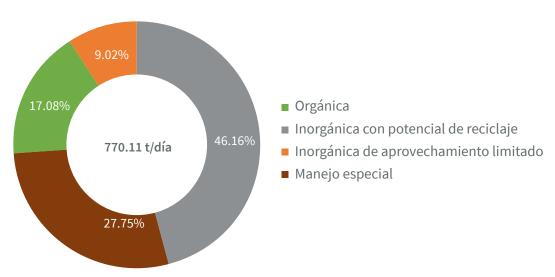
Número de personas trabajadoras por actividad económica				
Comercio	62 941			
Industria	74 627			
Servicios	226 249			
Jet vicios	220213			

Fuente: Sedema

Por composición y tipo de residuo

De acuerdo a la separación primaria avanzada que propone la Norma Ambiental NADF-024-AMBT-2013, los residuos generados por las fuentes fijas se clasifican en cuatro fracciones.

Cantidad de residuos generados por fracción



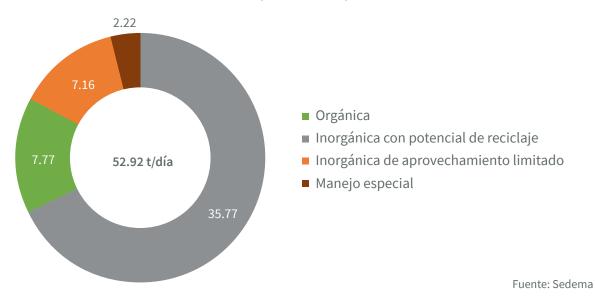
Fuente: Sedema

Los residuos inorgánicos con potencial de reciclaje fueron los de **mayor generación**, **355.46 toneladas al día**; seguido de los de manejo especial, 213.69 t/día, los orgánicos, 131.50 t/día, e inorgánicos de aprovechamiento limitado, 69.47 t/día.

Al igual que el año 2021, la fracción inorgánica con potencial de reciclaje e inorgánica de aprovechamiento limitado permanecieron en el primer y cuarto lugar de generación, sin embargo, el lugar que ocupaban los residuos de manejo especial y orgánicos se intercambió, quedando los residuos de manejo especial en segundo lugar y los orgánicos en tercero.

Los residuos con mayor aprovechamiento fueron los inorgánicos con potencial de reciclaje, seguido de los orgánicos, después los inorgánicos de aprovechamiento limitado y, finalmente, los de manejo especial.

Cantidad de residuos aprovechados por fracción (t/día)



Separar los residuos adecuadamente permitirá su aprovechamiento y disminuirá la cantidad que se envía a rellenos sanitaros.

¿Qué debo hacer si genero más de 50 kg/día y quiero entregarlos al Servicio Público de Limpia?

Paso 1.
Pagar los derechos por depósito de residuos sólidos



Paso 2. Entregar los residuos al servicio de recolección público



El primer paso debe realizarlo ante la Secretaría de Administración y Finanzas (SAF) de la Ciudad de México, en cualquiera de los centros de servicio. Consulta costos en el artículo 243 del Código Fiscal de Ciudad de México, el cual se actualiza cada año. data.finanzas.cdmx.gob.mx/formato_lc/derechos_varios/residuos_solidos/9410

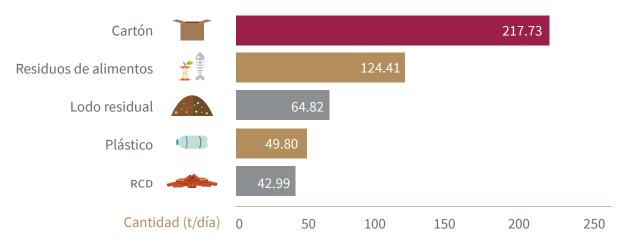
En el anexo c se propone un listado con 34 tipos de residuos, pero en este 2022 las fuentes fijas reportaron la generación de 31. Los cinco con la mayor cantidad generada fueron el cartón, los residuos de alimentos (como restos de verdura, frutas, cascaron de huevo, restos de café y té, filtros de papel para café y té, pan, tortillas, entre otros), lodos residuales provenientes de tratamiento de agua, plástico y residuos de la construcción y demolición (RCD).



Origen de los residuos con mayor generación			
Cartón			
Plástico, RCD, lodos residuales			
Alimentos			

Fuente: Sedema

Cantidad y tipo de residuos con mayor generación



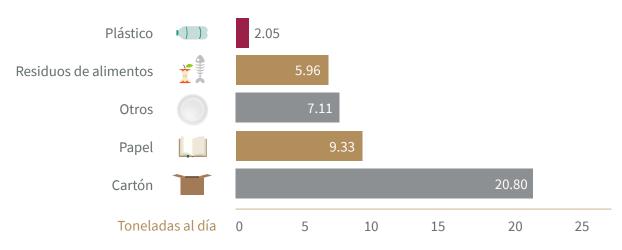
Nota: La cantidad de residuos plásticos que se presenta en la gráfica es la suma de aquellos que, de acuerdo a la cantidad generada, son considerados RSU y de RME.

Fuente: Sedema

Desde el Inventario publicado en el año 2018 hasta la presente versión se han enlistado los cinco residuos con mayor generación. En este periodo de tiempo aquellos que figuran en los primeros lugares han sido el cartón y los residuos provenientes de los alimentos. Los residuos plásticos, de papel, los alimentos no aptos para consumo humano, los RCD, aquellos llamados "otros" y, actualmente, los lodos residuales, son algunos de los que han ocupado, en algún momento, un lugar en este listado

En la Ciudad de México los residuos generados por las fuentes fijas que tienen un mayor aprovechamiento son el papel y cartón, esta valoración se da, principalmente, a través de la venta, el reciclaje y el reúso.





Nota: La cantidad de residuos plásticos que se presenta en la gráfica es la suma de aquellos que, de acuerdo a la cantidad generada, son considerados RSU y RME.

Fuente: Sedema

Destino de los residuos con mayor aprovechamiento

Reúso: Plástico, otros, papel y cartón

Reciclaje: Alimentos, cartón, papel, otros y plástico

Venta: Plástico, otros, papel y cartón

Compostaje: Alimentos

PLANES DE MANEJO DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL NO SUJETOS A MANIFESTACIÓN AMBIENTAL ÚNICA PARA LA CIUDAD DE MÉXICO (PMNSMAU-CDMX)

Los PMNSMAU-CMDX¹ son instrumentos de regulación que permiten asegurar la adecuada gestión de los residuos provenientes de grandes generadores (más de 50 kg/día), de residuos de manejo especial y empresas involucradas en una o más etapas del manejo (recolección, transporte, acopio, almacenamiento y/o aprovechamiento) que, por sus características de operación, no requieren de una Manifestación Ambiental Única (MAU).

La información que proporcionan los PMNSMAU-CDMX, a través de los informes semestrales que presentan los responsables ante la Sedema, permite conocer el número de autorizaciones, actualizaciones, origen de los planes, cantidad de residuos manejados de manera global y por tipo, así como los destinos de estos, lo que permite dar seguimiento y documentar la gestión de los residuos.

Para el año 2022 se registraron 100 planes de manejo nuevos y se actualizaron 122. La cantidad de residuos reportada en cada caso, se describe a continuación:

Cantidad de residuos reportada a través de los PMNSMAU-CDMX

Tipo	Número	Cantidad (t/día)		
PM nuevos	100	12 839.62		
рм actualizados	122	56 616.99		
рм totales	222	69 456.61		

¹De acuerdo con el decreto emitido en febrero del 2023, en donde se introduce a la MAU-CDMX como instrumento de política ambiental en lugar de la LAU-CDMX. El nombre de este trámite pasa de PMNSLAU-CDMX a PMNSMAU-CDMX.

Plan de manejo

Es un instrumento de gestión integral de los residuos sólidos, entre sus principales objetivos se encuentran:



- Fomentar la minimización de la generación
- Promover la responsabilidad compartida de los productores, distribuidores y comercializadores
- Realizar la separación en la fuente y la recolección diferenciada
- Fomentar el aprovechamiento de los residuos sólidos, con el objeto de reducir el volumen que se envía a disposición final

Consulta el trámite PMNSMAU-CDMX

El trámite para obtener la autorización o actualización del PMNSMAU-CDMX se realiza de manera presencial, tiene vigencia de 1 año y es totalmente gratuito.

Área responsable: Dirección General de Evaluación de Impacto Ambiental y Regulación Ambiental (DGEIRA).

- Río de la Plata 48, Cuauhtémoc, Cuauhtémoc, c.p. 06500, Ciudad de México
- Lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas
- ☑ ramir.ventanilla.sedema@gmail.com

Para conocer más información acerca del procedimiento puede consultar el siguiente enlace: ## sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/plan-de-manejo-de-residuos-de-competencia-local-no-sujetos-licencia-ambiental-unica-para-la-cdmx

Por actividad

Para presentar la cantidad de planes de manejo registrados ante la Sedema se emplearán dos clasificaciones, la primera está en función del tipo de actividad reportada:

- **Generador(a):** de fuente fija, con una generación de más de 50 kg/día y con actividad no relacionada con el manejo de residuos y no sujeta a MAU-CDMX.
- Prestadores de servicio: se encargan de realizar las siguientes actividades para el manejo de los residuos:
 - 1. Acopio: acción de reunir los residuos en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final;
 - **2. Almacenamiento:** depósito temporal de los residuos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final;
 - 3. Recolección (y transporte): acción de recibir los residuos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final;
 - **4. Tratamiento:** procedimiento mecánico, físico, químico, biológico o térmico, mediante el cual se cambian las características de los residuos, con la posibilidad de reducir su volumen o peligrosidad.

Con respecto a las actividades que son realizadas por los prestadores de servicio, estas pueden combinarse ya que un mismo prestador puede estar registrado para realizar más de una actividad. A continuación, se presenta a detalle la cantidad de residuos reportada a través de cada una de las modalidades registradas:

PMNSMAU-CDMX por tipo de actividad registrada

Actividad	G	Α	AA	AA/RT	RTA	RTAA	RT	TR	TRRR
Frecuencia de reporte	7	1	23	1	1	2	202	3	5
Cantidad de residuos reportada (t/día)	2.14	0.12	19 790.06	0.34	0.12	23.89	33 221.28	433.31	15 985.35

Cantidad total reportada (t/día)

69 456.61

Dado que a través de un mismo plan de manejo los prestadores de servicios pueden realizar más de una actividad, la frecuencia de actividades reportadas no coincide con el número total de PMNSMAU-CDMX.

Identificación de actividades

G: generación

A: almacenamiento

AA: acopio, almacenamiento

AA/RT: acopio, almacenamiento, recolección y transporte

RTA: recolección, transporte y almacenamiento

RTAA: recolección, transporte, acopio y almacenamiento

RT: recolección y transporte

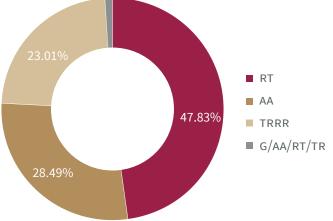
TR: tratamiento

TRRR: tratamiento, reciclaje y reutilización

Como se ha mostrado en ediciones anteriores del inventario, una importante cantidad de residuos se reporta a través de la actividad de recolección y transporte, esto representa casi la mitad del total y se debe a que estas actividades están involucradas en varias etapas del manejo de residuos, lo cuál también puede apreciarse en la frecuencia en la que esta actividad aparecen en los informes, 202 veces en total.

a través de las distintas actividades 0.66%

Proporción de la cantidad de residuos reportados



Considerando que las actividades:TR, RTAA, G, AA/RT, A y RTA representan el 0.66% de la cantidad total de residuos reportadas, estás se agrupan para una mejor visualización de la gráfica.

Fuente: Sedema

Por categoría

La segunda clasificación considera la categoría en función de la cantidad y el tipo de residuos reportados, como se muestra a continuación:

PMNSMAU-CDMX por categoría

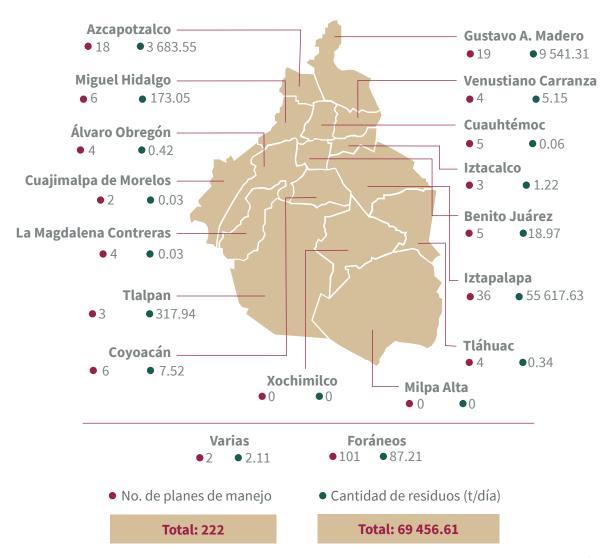
Categoría	Generación (kg/día)	No. de PM
Α	>1000	7
В	500-1000	0
С	250-<500	0
D	50-<250	15
Е	<50	200
RT	Recolección y transporte	202
RE	Residuos de manejo especial	85
ERR	Empresa que se dedica a reutilizar y reciclar residuos sólidos	5

En cuanto a la cantidad de residuos generada, el 90.09% de los pmnsmau-cdmx presentados se encuentra dentro de la categoría E, mientras que el 91% registra la recolección y el transporte dentro de las actividades de manejo de residuos.

Por alcaldías

Los informes de los PMNSMAU-CDMX también nos permiten conocer las alcaldías de origen de los reportes y la cantidad de residuos reportada, como se muestra en el siguiente mapa.

Origen de los PMNSMAU-CDMX



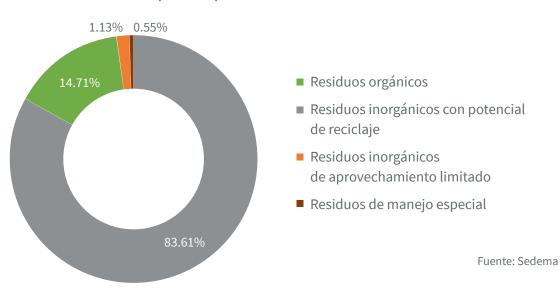
Alrededor del 45.5% de los informes fueron presentados por entidades fuera de la Ciudad de México, clasificadas como foráneos, sin embargo, la mayor cantidad de residuos reportada corresponde a Iztapalapa con un 80% del total.

Si se consideran únicamente las demarcaciones ubicadas en terreno capitalino, esta alcaldía es también la que concentra el mayor número de informes presentados; esto se relaciona directamente con su gran actividad económica, al ser hogar de aproximadamente una quinta parte de los capitalinos y al ocupar el noveno lugar en la participación en el Producto Interno Bruto (PIB) de la Ciudad de México.

Composición de residuos

Los informes presentan las cantidades diferenciadas de los residuos manejados de acuerdo con las categorías establecidas en la NADF-024-AMBT-2013, esto nos permite conocer su composición por fracción:

Composición porcentual de los residuos



A diferencia del año pasado, en donde la categoría con una mayor cantidad de reporte fue de los residuos de manejo especial; durante el año 2022, los residuos clasificados como inorgánicos con potencial de reciclaje representaron a la categoría predominante. Dentro de estos, los siguientes materiales fueron los que se reportaron en mayor y menor cantidad:

Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje / cantidad (t/día)

Ма	ayor	Men	ior
Papel	Cartón	Envases multicapa	Ropa y textiles
		=	
28 668.62	28 443.26	0.39	0.26

Fuente: Sedema

La segunda categoría con una mayor generación fue la de residuos orgánicos, en este caso, la subclasificación se dividió solamente en dos tipos: de jardinería y alimentos, con las siguientes cantidades reportadas:

Residuos orgánicos / cantidad (t/día)

Mayor	Menor
Jardinería	Alimentos
	>
9 413.02	807.22

Una de las clasificaciones con menor cantidad de residuos fue la de inorgánicos de aprovechamiento limitado, con solo el 1.13%. Entre los tipos de desechos reportados dentro de esta categoría, se encuentran:

Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado / cantidad (t/día)

Ma	ayor	Mei	nor
Otros inorgánicos*	Plásticos de difícil aprovechamiento	Pañales	Hisopos
0.39	198.51	0.25	0.25

^{*}Hay distintos tipos de residuos dentro de este caso, para mayor detalle revisar anexos.

Fuente: Sedema

Finalmente, los residuos de manejo especial son la categoría con menor cantidad de residuos reportados, los ejemplos son los siguientes:

Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado / cantidad (t/día)

M	1ayor	Menor*			
Grasas y aceites de origen animal y/o vegetal	Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales*	Juguetes o equipos deportivos y de ocio	Pilas y baterías**		
		***************************************	_		
173.45	161.34	0.0006	0.00008		

^{*}A excepción de los indicados en la NOM-052-SEMANART-2005.

^{**}Residuos mezclados o distintos a los tipos enlistados en esta categoría.

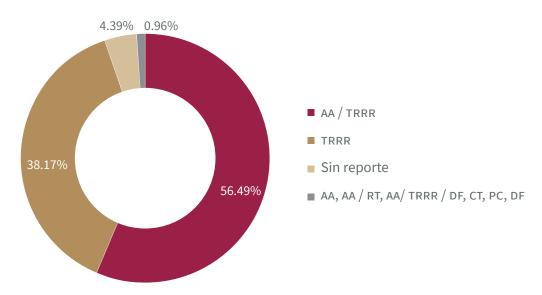
^{**}que contengan litio, níquel, mercurio, manganeso, plomo, zinc o cualquier otro elemento que permita la generación de energía eléctrica en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial.

Destinos

Los PMNSMAU-CDMX nos permiten conocer qué sucede con los residuos reportados a través de los informes. De manera general estos pueden ser acopiados, almacenados, recibir tratamiento, aprovechados a través de reutilización y reciclaje, ser enviados a centros de transferencia o plantas de composta o disposición final.

A continuación, se presentan las proporciones de las principales actividades a las que fueron canalizados los residuos, es importante mencionar que pueden ser enviados a más de una actividad y por esa razón estas se presentan combinadas en algunos casos.

Principales destinos de los residuos



Las actividades agrupadas que corresponden al 0.96% se presentan en una sola proporción para mejor visualización de la gráfica. Para consultar porcentajes individuales se sugiere revisar anexos.

Fuente: Sedema



Durante el año 2022, alrededor del 94.82%* de los residuos que se reportan en los PMNSMAU-CDMX se acopiaron y/o enviaron a aprovechamiento.

*Se incluyen las categorías: AA, AA/RT, AA/TRRR, PC y TRRR.

En la siguiente tabla se presentan las cantidades enviadas a cada una de las actividades de destino por categoría de residuos.

Actividades de destino de los residuos reportados a través de PMNSMAU-CDMX (desglose por categoría)

	AA	AA, RT	AA, TRRR	AA, TRRR, DF	СТ	PC	DF	TRRR	Sin reporte	Total (t/día)
Residuos orgánicos	60.04	0	0	0.24	1.93	4.46	95.62	9 133.73	924.21	10 220.23
Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje	37.03	0.49	39 234.20	7.41	51.93	0	139.10	16 496.21	2 105.28	58 071.65
Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado	1.67	0	0	0.68	190.26	0.01	59.02	527.38	4.84	783.84
Residuos de manejo especial	12.52	0	0.47	2.24	0.05	0	0.46	352.89	12.26	380.89

Fuente: Sedema

Las principales actividades a las que fueron enviadas los residuos por categorías, se pueden visualizar en las siguientes gráficas:

Actividades de destino

1.59%

9.04%

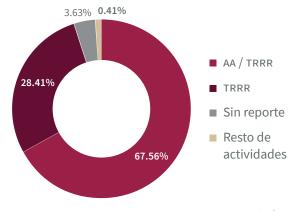
TRRR

Sin reporte

Resto de actividades

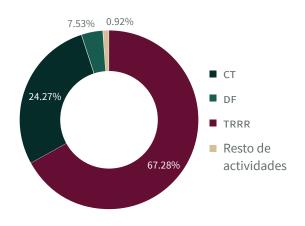
Residuos orgánicos

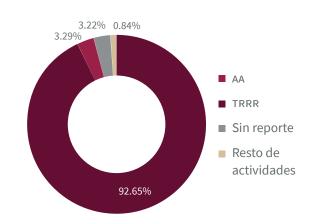
Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje



Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado

Residuos de manejo especial





Fuente: Sedema

En los residuos orgánicos, inorgánicos de aprovechamiento limitado y residuos de manejo especial, las principales actividades de destino fueron el tratamiento, reutilización y reciclaje. Únicamente, en el caso de los residuos inorgánicos con potencial de reciclaje, el principal destino, además del tratamiento, reutilización y reciclaje, incluye el acopio y almacenamiento.

Es importante resaltar que, solamente en el caso de los residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado, la disposición final representó el 7.53%, en todos las demás categorías no supera al 1%. Esto es un buen indicador ya que muestra que la mayoría de los residuos reportados a través de los PMNSMAU-CDMX están siendo valorizados, antes que enviados a disposición final.

PLAN DE MANEJO PARA TRÁMITES DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA Y EDA)

El desarrollo urbano en la Ciudad de México se encuentra en constante cambio, las acciones de rehabilitación, adecuación y mantenimiento, ya sean públicas o privadas, generan impactos ambientales importantes, pues todos los proyectos que involucran alguna actividad de construcción, demolición y excavación emiten Gases de Efecto Invernadero (GEI) y/o generan residuos. Conforme a lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, estas actividades están sujetas a contar con un Plan de Manejo (PM), como se muestra más adelante.



La Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental (DGEIRA) es la encargada de evaluar, autorizar y dar seguimiento a los trámites de Impacto Ambiental sujetos a PM, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Trámites de Impacto Ambiental sujetos a Plan de Manejo

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Estudio de Daño Ambiental (EDA)

Es un procedimiento en el cual la Sedema evalúa los efectos sobre el ambiente y los recursos naturales que pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo dentro de la Ciudad de México. Lo anterior, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, prevenir futuros daños y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Esta evaluación inicia mediante la presentación de un estudio de impacto ambiental sujeto a un PM en sus diferentes modalidades:

- Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
- Informe Preventivo (IP)
- Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)
- Declaratoria de Cumplimiento Ambiental (DCA)
- Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad General (MIAG) y Específica (MIAE)

Todas las obras o actividades que se hayan iniciado o ejecutado sin contar con la Evaluación de Impacto Ambiental (en cualquiera de sus modalidades) deberán presentar un EDA con la intención de determinar el daño ambiental causado por las actividades realizadas.

En este apartado se presentará la generación, el aprovechamiento y la disposición final de los residuos que se generan en las actividades de construcción, demolición y excavación en la Ciudad de México, a través de lo reportado en los estudio de impacto ambiental en la modalidad de DCA, MIAG y MIAE, así como el número total de trámites registrados ante la autoridad competente.

Declaratoria de Cumplimiento Ambiental

Es un trámite descriptivo previo a la realización de un proyecto, obra o actividades descritas en el artículo 46 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en la Ciudad de México (en concordancia con el artículo 58 Quinquies), en el cual el promovente comunica, bajo protesta de decir verdad a la autoridad, que su obra no requiere de la presentación de una EIA.

Manifestación de Impacto Ambiental modalidad General y Específica

Mediante este documento se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo. En los artículos 37 y 38 del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo de la Ciudad de México se indican las actividades que requieren tramitar la Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad general o específica.

Consulta el del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo de la Ciudad de México en el siguiente enlace: paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO_IMPACTO_ AMBIENTAL_29_10_2018.pdf

El artículo 46 establece que: Las personas físicas o morales interesadas en la realización de obras o actividades que impliquen o puedan implicar afectación del medio ambiente o generación de riesgos requieren evaluación de impacto ambiental y, en su caso, de riesgo previo a la realización de las mismas.

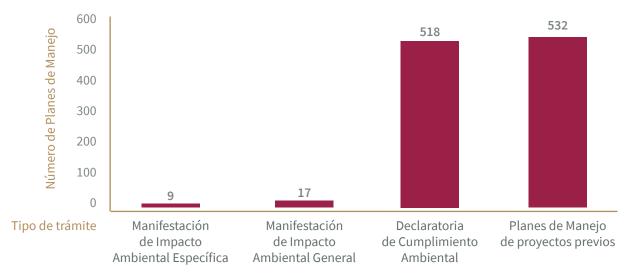
Es importante mencionar que, además de los trámites para la DCA, MIAG y MIAE, los promoventes también pueden presentar PM en alcance a proyectos ingresados en años anteriores y que aún están en desarrollo.

Nota: Para consultar mayor información sobre los trámites o el estatus de los mismos, revisar el siguiente enlace enlace sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/tramites-de-impacto-ambiental

Planes de Manejo, Residuos de la Construcción, Demolición y Excavación

Para el año 2022 la DGEIRA registró el ingreso de 1 076 trámites de Impacto Ambiental sujetos a PM, 280 más que el año anterior. El 48.14% de los PM pertenece a los trámites en la modalidad de DCA; el 1.58% a las MIAG, el 0.84% a las MIAE y el 49.44% a los Planes de Manejo de proyectos con registro previo pero que aún se encuentran en desarrollo.

Plan de Manejo por trámites de Impacto Ambiental registrados ante la DGEIRA

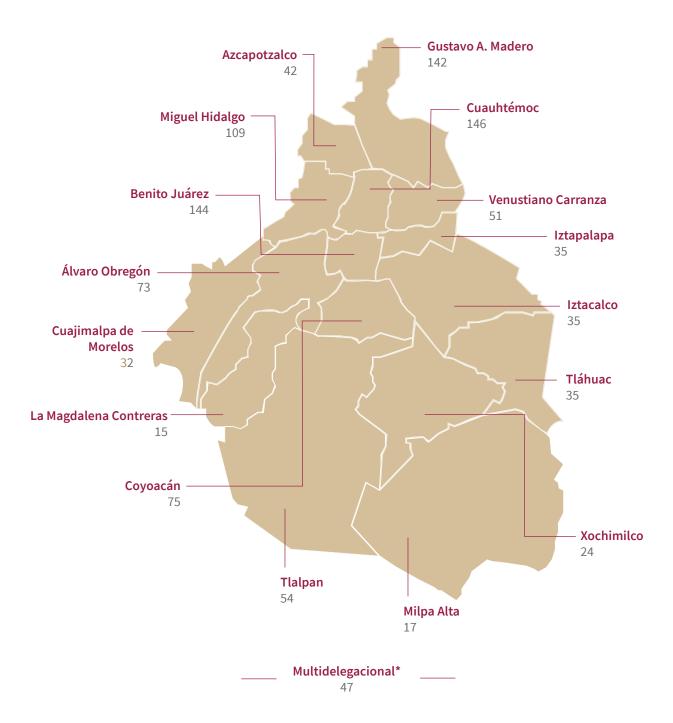


Fuente: Sedema

1 076 Planes de Manejo ingresados por trámites de Impacto Ambiental

De acuerdo a la información de los trámites de Impacto Ambiental sujetos a PM se puede afirmar que en la alcaldía Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc y Benito Juárez se realizaron un mayor número de obras o actividades de construcción, demolición y/o excavación autorizadas por la DGEIRA. Caso contrario, en La Magdalena Contreras, Milpa Alta y Cuajimalpa de Morelos que, en conjunto, registraron únicamente 64 proyectos.

Número de trámites de Impacto Ambiental sujetos a Plan de Manejo por alcaldía



^{*}Actividades, obras o actividades que se ejecutan en más de una alcaldía.

Generación

La cantidad y las características de los residuos generados en las obras o proyectos y registrados por los promoventes en los trámites de Impacto Ambiental sujetos a PM ante la autoridad son las siguientes:

Residuos de la Construcción y Demolición = 4 095 131.05 t/año



Otros = 204 125.38 t/año



Material de despalme = 5 883.51 m³/año



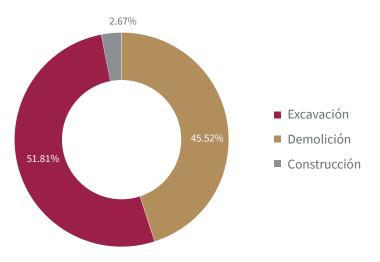
Fuente: Sedema

La generación de estos residuos se clasificó en material de despalme (ramas, troncos, entre otros), Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) y Otros (que son todos aquellos que no son ni de despalme ni RCD que se llegan a generar durante la obra como puede ser madera, cartón, vidrio, metales, plásticos, materiales mezclados.

El material de despalme es suelo altamente orgánico el cual proviene de la extracción y el retiro de la capa superficial del terreno natural

Actividades que generaron RCD

Los RCD generados provienen de los proyectos en los que se realizaron actividades de excavación (2 121 848.57 t/año), demolición (1 864 012.36 t/año) y construcción (109 270.12 t/año). Con el 51.81% del total, las actividad de excavación fue la que reportó la mayor generación de residuos.



Aprovechamiento

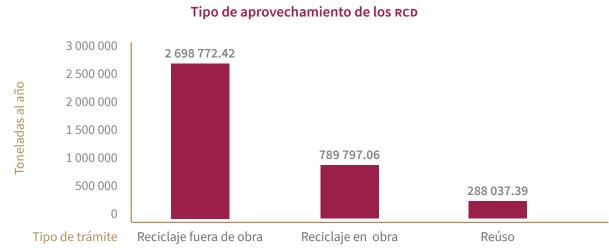
Para este 2022 el aprovechamiento de los RCD fue sobresaliente, pues del total generado se aprovechó el 92.22% (en el año 2021 únicamente se aprovechó el 16.14%), esto gracias a las distintas estrategias que el gobierno capitalino, a través de la Sedema, ha implementado para el manejo adecuado y correcta disposición de este tipo de residuos.

Este aprovechamiento se realizó a través del Reúso (RU) y el Reciclaje Dentro (RDO) y Fuera de la Obra (RFO). El 71.46% de los RCD se aprovecharon como RFO; el 20.91% como RDO y el 7.63% como RU. Los principales lugares de destino para los residuos aprovechados fuera de la obra fueron Plantas de Reciclaje de RCD.

3 776 606.87 toneladas de RCD aprovechados

Estrategias que se implementaron para el manejo adecuado de los RCD en la Ciudad de México:

- Creación de nueva infraestructura para su manejo adecuado
- Cumplimiento y seguimiento a la NACDMX-007-RNAT-2019
- Programa de recolección de RCD domiciliarios



El 100% de residuos de material de despalme se aprovecharon fuera de obra. Se enviaron, principalmente, al Vivero de Nezahualcóyotl en Xochimilco.



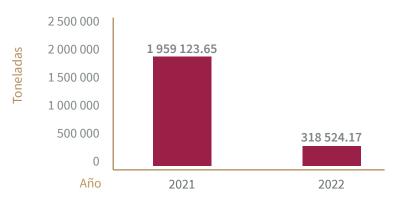
Por último, el total de los residuos considerados Otros se entregaron, para su aprovechamiento y/o disposición final, a las estaciones de transferencia más cercana al proyecto.



Disposición final

Los RCD que por sus características físicas no fue posible aprovechar, fueron enviados a un relleno sanitario en la zona federal del ex Lago de Texcoco (denominado Tiro El Fusible) y al Relleno Sanitario Regional en Zumpango, ambos en el Estado de México. Es importante mencionar que en comparación con lo reportado en el año 2021, la cantidad de RCD que se envió a disposición final disminuyó un 83.74%

Comparación de RCD enviado a relleno sanitario



Nota: la cantidad de RCD reportada en el año 2021 se encuentra en metros cúbicos, es por ello que para hacer la comparación con los RCD reportado en el año 2022 fue necesario utilizar el factor de conversión (1.1 t/m³) propuesto en el Anexo 2 de la Norma Ambiental NACDM-007-RNAT-2019.

Fuente: Sedema

El 7.78% del total de RCD se envió a disposición final

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

Es el trámite que permite el registro y autorización de los establecimientos mercantiles, de servicios y/o unidades de transporte que realizan alguna actividad vinculada al manejo integral de los residuos sólidos urbanos y/o de manejo especial (de competencia local), que operan y transitan en la Ciudad de México.

Tiene una vigencia de dos años y la solicitud para su autorización y renovación se realiza ante la Sedema a través de la DGEIRA, quien se encarga de recibir, revisar y evaluar los requerimientos necesarios. Una vez que los establecimientos mercantiles y de servicios reciben la autorización correspondiente por parte de la Sedema, deben presentar informes semestrales en donde reportan

los datos derivados del ejercicio de sus actividades, en una o varias de las siguientes modalidades:

- a. Recolección y transporte
- b. Acopio y almacenamiento
- c. Reciclaje, reutilización, tratamiento o valorización
- d. Disposición final

Trámite RAMIR

Este trámite se realiza de manera presencial.

Área responsable: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental de la DGEIRA.

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

Para mayor información, se sugiere consultar el siguiente enlace:

cdmx.gob.mx/public/
InformacionTramite.xhtml?idTramite=840

Durante el año 2022, se emitieron en total 286 resoluciones RAMIR, con un manejo global de 59 535.76 toneladas de residuos al día. Esto representa un aumento del 52.9% con respecto a las resoluciones emitidas durante el año 2021 y un incremento de poco más de cuatro veces de la cantidad de residuos reportada.

Esta misma situación se ve reflejada en los demás trámites reportados en este capítulo, esto se debe en gran parte a que después de la emergencia sanitaria por COVID-19, las actividades productivas han retomado su dinámica habitual.

En la siguiente tabla se muestra a detalle lo antes descrito y los vehículos autorizados.

Resultados del RAMIR 2022

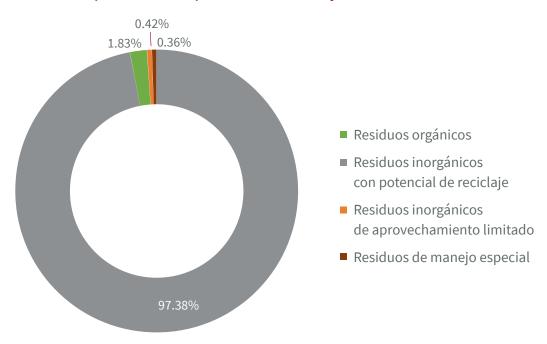
	Número de resoluciones RAMIR	Número de vehículos autorizados			
Autorizaciones (nuevas solicitudes)	163	680			
Renovaciones	130*	1 791			
Total	286	2 471			
Cantidad total de residuos reportada a través del RAMIR (t/año) 59 535.76**					

^{*}Siete prestadores de servicios ingresaron tanto nuevas solicitudes como renovaciones, por lo tanto la suma de las nuevas resoluciones y de las renovaciones no coincide con el total.

^{**}Únicamente 120 prestadores de servicio presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto solo se contabilizan los resultados de estos informes.

A través de los informes presentados, es posible conocer qué tipo de residuos y cuál es la cantidad que manejan los prestadores de servicios que cuentan con RAMIR. Como se puede observar en la gráfica siguiente, este año la mayor proporción de residuos pertenece a la categoría de inorgánicos con potencial de reciclaje, esto se debe a que los materiales que conforman este tipo de residuos tienen un valor en el mercado y por lo tanto forman parte de actividades de valorización y aprovechamiento registradas a través de este trámite.

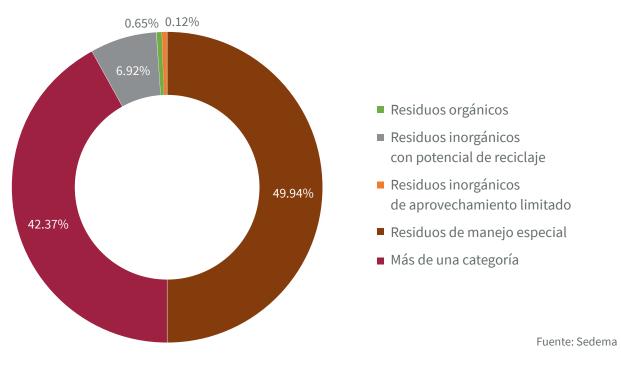
Proporción de los tipos de residuos manejados a través del RAMIR



Fuente: Sedema

Además, los informes también permiten identificar qué tipo de residuos son manejados a través de los vehículos autorizados. En el año de reporte, la mayoría de los vehículos fueron destinados a recolectar y transportar residuos de manejo especial, y una proporción considerable de la flota vehicular también fue autorizada para manejar varios tipos de residuos que pertenecen a más de una categoría (orgánicos, inorgánicos con potencial de reciclaje y de aprovechamiento limitado; y/o de manejo especial).





Consulta el padrón RAMIR

La Sedema cuenta con un padrón de registros RAMIR que se mantiene actualizado, puedes consultar qué prestadores de servicios se encuentran vigentes, qué tipo de actividades realizan y los residuos que manejan.

www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGEIRA/RAMIR/Padron_ RAMIR_2023Octubre.pdf

Por actividad

De acuerdo con los informes presentados, la mayoría de los prestadores de servicio se dedican a la actividad de recolección y transporte y solo una pequeña proporción al resto de las actividades. Esto se explica debido a que esta actividad es necesaria en varias etapas del manejo integral de los residuos, sin embargo, también representa una oportunidad para aquellas empresas interesadas en prestar servicios como el reciclaje, reúso y tratamiento.

Número de resoluciones RAMIR por actividad

Recolección y transporte	116
Acopio y almacenamiento	11
Reciclaje, reúso y tratamiento	2
Tratamiento	1

Nota: el número de resoluciones RAMIR por actividad no coincide con el total aprobado durante el año 2022, debido a que no todos los prestadores de servicios presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto estos no fueron contabilizados. Este año no se registraron prestadores de servicio en la modalidad de disposición final.

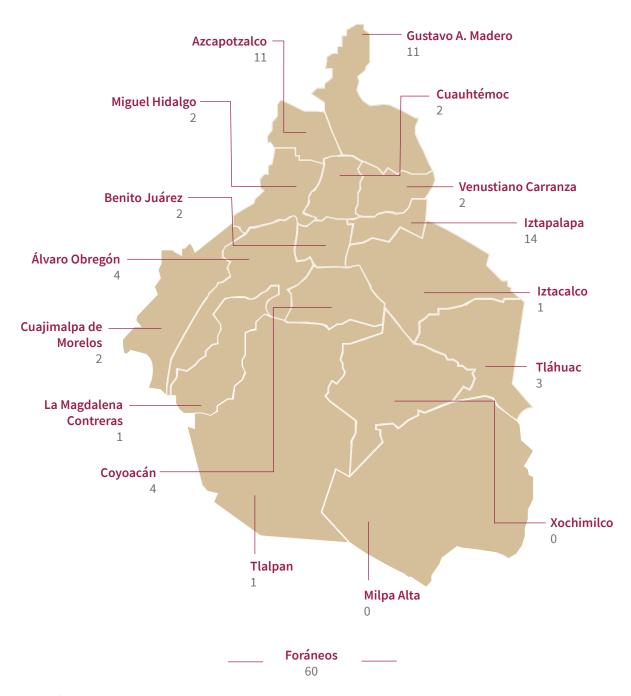
Fuente: Sedema

Por alcaldías

De los informes presentados, el 50% proviene de prestadores de servicios que se encuentran en la Ciudad de México, mientras que la otra mitad son establecimientos que radican fuera de la ciudad, principalmente en el Estado de México, y por esta razón se consideran como foráneos.

La alcaldía Iztapalapa concentra la mayoría de las autorizaciones RAMIR, con el 23.3%, al igual que el año pasado. Esto, como se ha abordado anteriormente, está relacionado con el nivel de actividad económica que se desarrolla en esta alcaldía. En el siguiente mapa puede apreciarse con detalle la cantidad de autorizaciones emitidas para cada demarcación.

Número de autorizaciones RAMIR por alcaldía



Nota: el número de resoluciones RAMIR por actividad no coincide con el total aprobado durante el año 2022 debido a que no todos los prestadores de servicios presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto estos no fueron contabilizados.

Destino de los residuos

Con la información proporcionada, es posible conocer a qué tipo de actividad se destinan los residuos reportados a través de este trámite. Específicamente, en esta sección se muestra qué cantidad, por categoría de residuos, fue manejada a través de cada una de las actividades autorizadas, como se detalla en la tabla siguiente.

Cantidad de residuos manejada en las actividades de destino reportadas (t/día)

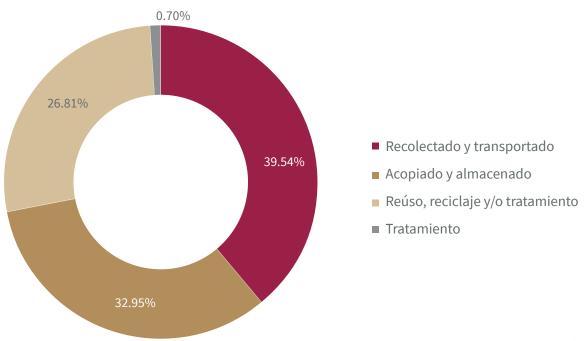
Tipo de residuos	Recolección y transporte	Acopio y almacenamiento	Tratamiento	Reúso, reciclaje y/o tratamiento	Total
Orgánicos	1 090.53	0.04	0	0	1 090.57
Inorgánicos con potencial de reciclaje	21 989.27	19 611.30	415.35	15 961.87	57 977.78
Inorgánicos de aprovechamiento limitado	252.07	0.01	0	0	252.08
Manejo especial	208.90	6.43	0	0.00003	215.33
Total	23 540.77	19 617.77	415.35	15 961.87	59 535.76

Nota: únicamente 120 prestadores de servicio presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto solo se contabilizan los resultados de estos informes.

Fuente: Sedema

La actividad que reporta una mayor cantidad de residuos manejada, es la recolección y transporte, lo cual está relacionado directamente con la incidencia que tiene en la cadena de manejo de residuos; mientras que la menor cantidad es destinada al tratamiento, lo cual también se relaciona con la cantidad de prestadores de servicio que realizan esta actividad, solo uno durante el año 2022. Esto puede apreciarse de forma clara en la siguiente gráfica.





Fuente: Sedema

Los informes permiten conocer a detalle las actividades de destino de los residuos por tipo, sin embargo, considerando la extensión del reporte, se incluyen solamente los diez que fueron reportados en mayor cantidad. Al igual que en el 2021, este año el papel, cartón y plástico ocupan los tres primeros lugares; el primero de ellos representa el 48% de la cantidad total reportada al día a través del RAMIR, y los tres en conjunto el 97% de la cantidad diaria.

Listado de los diez residuos reportados en mayor cantidad por actividad de destino (t/día)

Tipo de residuo	Recolección y transporte	Acopio y almacenamiento	Tratamiento	Reúso, reciclaje y/o tratamiento
Papel	10 309.09	9 655.62	335.29	8 335.31
Cartón	10 825.38	9 862.39	80.06	7 626.55

0
0
0
0
0
0
0.01
0

Nota: para consultar todos los residuos reportados se sugiere revisar anexos.

Fuente: Sedema

Como podrá observarse más adelante, tanto el papel como el cartón son dos residuos que también forman parte de los principales materiales acopiados a través del Mercado de Trueque (Capítulo 4), esto da una idea de la cantidad de productos que los contienen y la magnitud en que estos son usados y desechados diariamente.

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS

La Ciudad de México cuenta, desde el año 2003, con una Ley de Residuos Sólidos cuyo objetivo es regular la gestión integral de los residuos considerados como no peligrosos y la prestación del servicio público de limpia en territorio capitalino. En el año 2008, se publicó el Reglamento que acompaña a esta Ley. Además, desde el año 2011 hasta la fecha, la Sedema ha creado Normas Ambientales que permiten enfrentar la compleja dinámica del manejo de residuos en una de las ciudades más pobladas del mundo.

Consulta la Ley de Residuos Sólidos y su Reglamento en los siguientes enlaces:

- paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2019/LEY%20_RESIDUOS%20_SOLIDOS_25_06_2019.pdf
- paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2020/RGTO_LEY_RESIDUOS_ SOLIDOS_19_02_2020.pdf

Normas Ambientales

Las Normas Ambientales en tema de residuos son instrumentos de política pública que tienen el objetivo de proteger al ambiente de la contaminación y los impactos negativos que provocan su inadecuada gestión. La Ciudad de México, a través de la Sedema, ha creado un marco normativo que le permite manejar los residuos sólidos y de manejo especial bajo un enfoque de economía circular, fortaleciendo la prevención, reducción, el reúso y reciclaje. Estas Normas proponen distintas estrategias a través de acciones, operaciones y procesos que posibilitan disminuir la generación, aumentar la recolección, acopio, almacenamiento y tratamiento con el fin de reducir la cantidad de residuos que llegan a los rellenos sanitarios.

NADF -024-AMBT-2013

Esta Norma sienta las bases del manejo integral de los residuos a través de una adecuada clasificación y separación en la fuente. La Norma Ambiental NADF-024-AMBT-2013 establece una obligatoriedad de cualquier generador en la ciudad para clasificar sus residuos en cinco grupos:

- 1. Orgánicos
- 2. Inorgánicos con potencial de reciclaje
- 3. Inorgánicos no reciclables
- 4. Residuos de manejo especial y voluminosos

5. Residuos peligrosos provenientes de fuentes distintas a los establecimientos comerciales, industriales o de servicios



De acuerdo con estas categorías, se estableció un **calendario de recolección selectiva** para maximizar la cantidad de residuos que llegan a las estaciones de transferencia y que pueden ser aprovechados.

NADF-012-AMBT-2015



Los residuos de las grasas y aceites de origen animal y/o vegetal son difíciles de manejar debido a sus características fisicoquímicas. Es por esta razón que si no son gestionados de manera adecuada, una vez que ha concluido su vida útil, generarán serios problemas ambientales como la contaminación del agua, del suelo y el aumento de plagas urbanas.

En respuesta a esta situación la Norma Ambiental NADF-012-AMBT-2015 establece las condiciones y especificaciones técnicas para el manejo integral de las grasas y aceites de origen animal y/o vegetal para generadores industriales, comerciales y de servicios, generadores domiciliarios, así como centros de acopio y centros de reciclaje.



Como parte de las acciones que se han implementado en la ciudad para dar tratamiento a las grasas y aceites de origen animal y/o vegetal en la ciudad se encuentra la instalación de la **Planta de bioaditivo en la Ceda**, que produce este aditivo a partir del aceite vegetal usado, mismo que es utilizado por el Metrobús de la Ciudad de México, ver Capítulo 2.

NADF-019-AMBT-2018



Los hábitos de compra y uso de los aparatos eléctricos y electrónicos se han modificado considerablemente en la actualidad, esto a causa del avance tecnológico que se experimenta a nivel global y a las tendencias y necesidades de los tiempos actuales. En este sentido. considerando que el tiempo de vida útil de estos aparatos es cada vez más corto y que en la Ciudad de México se genera una gran cantidad de residuos eléctricos y electrónicos (REE), se creó la Norma Ambiental NADF-019-AMBT-2018. El objetivo de esta Norma es establecer los requisitos y especificaciones para la correcta separación, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición de los residuos eléctricos y electrónicos; esto a través de la responsabilidad extendida, es decir, involucrando a productores, comercializadores y distribuidores de aparatos eléctricos v electrónicos.

De acuerdo con información del Global E-Waste Monitor del 2020, elaborado por la Alianza Mundial para el Control Estadístico de los Residuos Electrónicos (AMCERE), los REE pueden estar compuestos hasta por 69 elementos de la tabla periódica que pueden ser aprovechados bajo un esquema de economía circular, en donde el concepto de la minería urbana toma cada vez más importancia. No obstante, los REE no solo están compuestos por elementos susceptibles al aprovechamiento sino también contienen sustancias como el mercurio, plomo y compuestos orgánicos persistentes (COP), que una vez liberados causan graves problemas a la salud y al ambiente, por lo cual deben de ser estrictamente manejados bajo las especificaciones que se describen en la normatividad.

La minería urbana es el reciclaje de los RAEE, priorizando la extracción de los materiales en su interior ya que al ser finitos son difíciles de encontrar.

Nota: La extracción debe realizarse bajo la mano de expertos, cumpliendo las medidas de seguridad correspondientes.

Como parte de las acciones en materia de REE, la Sedema organiza el Reciclatrón, evento emblemático descrito en el capítulo siguiente.

Consulta la Norma en el siguiente enlace:

www.sadsma.cdmx.gob.mx:9000/datos/storage/app/media/gacetas/ GOCDMX_20-10-19_sedema.pdf

NACDMX-007-RNAT-2019



Se estima que los residuos procedentes de las actividades de construcción, demolición y excavación (RCDE) en la Ciudad de México han aumentado a consecuencia del incremento en las obras públicas y privadas en la ciudad. Dada la complejidad que representa su manejo es que surge la necesidad de crear una herramienta de regulación que permita establecer las bases del manejo adecuado de dichos residuos. Por esta razón, en el año 2021 se publicó la actualización de la Norma Ambiental NACDMX-007-RNAT-2019 en donde se establece la clasificación de los residuos de la construcción y demolición, las especificaciones y requisitos técnicos para su manejo integral.

También, establece que todas las obras públicas y privadas deben utilizar materiales reciclados y, que los pequeños y grandes generadores, los centros de acopio, centros de transferencia, prestadores de servicios de recolección, transporte y las plantas de reciclaje de RCD, deberán formular y presentar su Plan de Manejo de residuos ante la Sedema.



Uno de los principales obstáculos para poder valorizar los RCD, específicamente los de origen domiciliario, es que a menudo la ciudadanía no tiene la capacidad para realizar el adecuado manejo de estos residuos. En este sentido, la Sedema desarrolla acciones como el Programa Para la recolección RCD de origen domiciliario, el cual se lleva a cabo en 11 alcaldías de la Ciudad de México. Para más información consultar el Capítulo 5.

NACDMX-010-AMBT-2019



Los plásticos representan una solución práctica a numerosas necesidades del día a día, sin embargo, al estar compuestos de recursos no renovables como los combustibles fósiles y ser unos de los residuos que más se generan en la ciudad, representan un serio problema ambiental y de salud pública. Es por ello que en los años 2020 y 2021 entraron en vigor las reformas a la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, en las cuales se estableció la prohibición en la entrega, comercialización y distribución de bolsas de plástico y de los productos plásticos de un solo.

Aunado a esta reforma y dada la necesidad de regular las especificaciones técnicas ambientales de los productos plásticos de un solo uso bajo los estándares que se consideran ambientalmente adecuados y que permitan reducir su impacto ambiental negativo, se creó la Norma Ambiental NACDMX-010-AMBT-2019, la cual **establece** los requisitos y especificaciones que deberán de cumplir las bolsas y los productos plásticos de un solo uso compostables y/o reutilizables.

Además, contiene el procedimiento de certificación de bolsas y productos plásticos compostables, ya que mediante este método se asegura que los productos cumplen con las características de compostabilidad y su uso representa el menor impacto al ambiente.



Los plásticos de un solo uso pasan solamente algunos minutos en nuestras manos pero generan serias repercusiones en el ambiente a lo largo de cientos de años. Por esta razón, la prohibición de los plásticos de un solo uso representa el primer paso para contribuir a la solución de esta problemática. No obstante, la clave se encuentra en modificar el modelo cultural del uso v desecho.

Consulta la Norma en el siguiente enlace: www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGEIRA/NORMA%20AMBIENTAL%20NACDMX-010-AMBT-2019.pdf

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL

La gestión de los residuos es un tema prioritario para el gobierno capitalino, por lo que uno de los objetivos principales de la política ambiental va encaminado hacia la prevención y minimización de los mismos a través de acciones, operaciones y procesos que permiten disminuir su generación y contrarrestar los efectos negativos que tiene su manejo adecuado. Es por eso que la Sedema, a través de la Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental (DGIVA), recibe y atiende las denuncias ciudadanas relacionadas con la contaminación en Suelo Urbano y de Conservación y verifica el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, como la prohibición de bolsas y plásticos de un solo uso aplicando medidas correctivas.



Denuncia Ambiental

Se puede presentar de forma presencial o por correo electrónico:

Presente la ficha de denuncia ambiental* en el Bosque de San Juan de Aragón, Av. José Loreto Fabela, Acceso 1, Colonia San Juan de Aragón, Alcaldía Gustavo A. Madero. De lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas

Correo electrónico: Envié la ficha de denuncia ambiental al correo electrónico: denuncias@sedema.cdmx. gob.mx

*Ficha de denuncia ambiental: www. sedema.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/denuncia-ambiental

Importante: la información que se presenta a continuación se obtuvo del Cuarto Informe de Gobierno de la Ciudad de México que incluye datos del mes de agosto del año 2021 a julio del 2022.

Suelo Urbano

El Suelo Urbano (su) es la región de la ciudad en donde habita la mayor parte de la población, se ubica principalmente en la zona centro y ocupa el 49% del territorio. Es en este tipo de suelo en donde se llevan a cabo el mayor número de actividades industriales, comerciales y de servicios, generando así cantidades elevadas de residuos sólidos.

La DGIVA ha atendido un total 142 denuncias ciudadanas por la presencia de residuos sólidos en el su, también, ha realizado 1 309 visitas de reconocimiento para asegurar los hechos denunciados con el objetivo de brindar la atención correspondiente, en los casos necesarios ha impuesto medidas cautelares como la clausura, una estrategia que permite inhibir conductas ilícitas e incrementar el cumplimiento de la normatividad ambiental de manera más eficiente.



Otras denuncias ambientales por residuos

Al encontrar tiraderos de residuos en vialidad primaria se debe acudir a la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México; en caso de que los residuos se encuentren en vialidades secundarias la denuncia debe presentarse ante la alcaldía en que se ubiquen. Por manejo o disposición inadecuada de residuos peligrosos, deberá ser presentada ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).

Bolsas de plástico y productos plásticos de un solo uso

Entre las medidas estratégicas de la Ciudad de México para dirigirse hacia una ciudad Basura Cero, se encuentra la modificación a su marco legal, por lo que en año 2020 y 2021, en el artículo 25 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, quedó prohibida la entrega, comercialización y distribución de bolsas de plástico y plásticos de un solo uso. Con el objetivo de asegurar que los establecimientos mercantiles cumplan con esta prohibición la DGIVA ha realizado 3 149 visitas de inspección.



Además, ha realizado múltiples acciones informativas, de acompañamiento y capacitación para facilitar que la ciudadanía y los distintos sectores económicos transiten hacia esquemas más sustentables de consumo, bajo una perspectiva de responsabilidad compartida, entre las que destacan:



- 533 visitas informativas a 9 708 establecimientos comerciales para comunicar sobre la nueva regulación que así como la orientación sobre las alternativas sustentables
- 2. Más de 3 000 visitas de inspección y vigilancia ambiental a establecimientos mercantiles en las que se constató un cumplimiento de 76% en la aplicación de la regulación sobre los productos plásticos desechables, aplicando apercibimientos y, posteriormente, otro tipo de sanciones (multas y clausuras) a quienes continuaron incumpliendo
- 3. 1 151 personas capacitadas como multiplicadoras ambientales que ayudan a transmitir la información sobre el manejo adecuado de los residuos y del consumo responsable
- 4. Campañas de información para incentivar la separación adecuada de residuos, entre la que destaca **Haz tu parte** y la adopción de nuevos esquemas de consumo responsable a partir de la nueva regulación de plásticos de un solo uso
- 5. A través de redes sociales y en espacios públicos, estas acciones han tenido un alcance de más de 600 000 personas

Suelo de Conservación

El Suelo de Conservación (sc) en la Ciudad de México ocupa el 51% del territorio total, representa un aporte a la biodiversidad de flora y fauna indispensable para la sustentabilidad, además brinda distintos servicios ambientales. No obstante, debido al desplazamiento poblacional y la mala gestión de los residuos, estas áreas enfrentan problemas importantes de contaminación. Gracias al esfuerzo conjunto entre la ciudadanía y el gobierno capitalino, fue posible:



- Atender 1 452 denuncias
- Realizar 3 954 recorridos de vigilancia preventiva
- 2 523 visitas de inspección ambiental
- Ejecutar 91 operativos
- Clausurar 2 123 obras y actividades ilegales

Nota: Los datos del año 2022 corresponden al periodo del 1 de enero al 31 de julio.

Fuente: Sedema

El resultado más tangible de este esfuerzo conjunto, fue la recuperación de 373.10 hectáreas del sc desde 2019, superficies en las cuales se revirtieron los procesos de deterioro y ahora se encuentran en el camino de la restauración.

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT)

Es un organismo público descentralizado, es decir, que no depende jerárquicamente del Gobierno Central ya que tiene facultades y competencias autónomas, de la Administración Pública. Tiene como objetivo defender los derechos ambientales y urbanos de la ciudadanía y promover el cumplimiento de las leyes y normas en favor a la sana convivencia entre los ciudadanos y el ambiente.

Para garantizar lo anterior, este organismo atiende y da seguimiento a las denuncias ambientales en las que se involucren distintas problemáticas. En temas relacionados con los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), da seguimiento a la creación de tiraderos clandestinos, acumulación de residuos sólidos en la vía pública, descarga de residuos sólidos en la red de drenaje, relleno de barrancas con residuos de la construcción, centros de reciclaje clandestinos, disposición inadecuada de residuos sólidos de manejo especial y quema de residuos sólidos a cielo abierto, principalmente.

Nota: Si desea conocer los demás temas por lo que puede hacer una denuncia consulte el siguiente enlace: paot.org.mx/denunciantes/que_denunciar.php

La PAOT:



Atiende las denuncias referentes a la violación o incumplimiento en temas ambientales y del ordenamiento territorial



Investiga actos, hechos u omisiones sobre el incumplimiento o falta de aplicación de normas o leyes en temas ambientales y del ordenamiento territorial



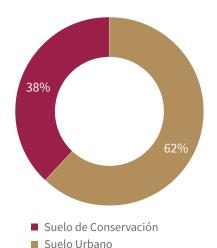
Asesora respecto de los derechos y obligaciones de los habitantes de la Ciudad de México, contenidos en las normas y leyes en temas ambientales y del ordenamiento territorial



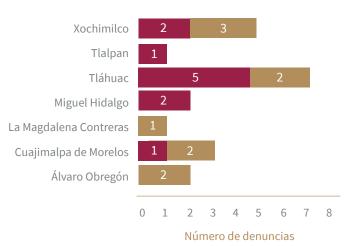
A diferencia de la DGIVA, la PAOT no tiene la facultad de aplicar sanciones, por lo que trabajan de manera coordinada.

En este año 2022 la PAOT recibió y atendió un total de 21 denuncias ambientales (11 menos que el año anterior), el 4.76% fueron en relación a malas prácticas en la disposición de residuos orgánicos (desechos de grasas en vía pública); el 42.86% al abandono RSU en zonas no permitidas en su y el 52.38% por residuos de la construcción y demolición en sc. En las alcaldías Xochimilco y Tláhuac, se presentaron el mayor número de denuncias ambientales, mientras que los habitantes de Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Milpa Alta y Venustiano Carranza no presentaron ninguna denuncia.

Ubicación de las denuncias ambientales recibidas por la PAOT



Número de denuncias ambientales realizadas por las alcaldías



Fuente: PAOT

Formas de realizar una denuncia:

paot.org.mx/denunciantes/inicia-tu-denuncia.php

& 55 5265 0780 Ext. 15410, 15430, 15440 y 15450

Presencial en: Medellín 202, planta baja, Roma, C.P. 06700

La atención telefónica y presencial se brinda en un horario de lunes a jueves de 9:00 a 18:00

Además de atender las denuncias ambientales, la PAOT brindó un total de 16 asesorías (71 menos que al año anterior), de los cuales el 50% estuvieron enfocadas al tema de su disposición inadecuada de residuos, seguido, con el 25%, de problemas relacionados a los tiraderos clandestinos. En este año, no se reportó haber realizado alguna investigación de oficio en tema de residuos.

Tema de las asesorías	Número de asesorías
Disposición inadecuada de residuos	8
Tiraderos clandestinos	4
Falta y/o incumplimiento del Registro y autorización de personas físicas o morales para el manejo integral de residuos (RAMIR)	1
Residuos de la Construcción y Demolición	1
Depósito, confinamiento y/o tratamiento de residuos	2

Fuente: PAOT



Tu participación es muy importante, la denuncia ambiental es un derecho que tenemos todas y todos los ciudadanos, levantando la voz es como alertamos a las autoridades competentes de todo daño causado a nuestro ambiente.

Inspecciones a centros de trabajo que manejan residuos

La Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo (Styfe), a través de la Dirección de Inspección de Trabajo, realiza actividades para promover y vigilar el cumplimiento de la legislación laboral, en el territorio capitalino. Para este fin, realiza inspecciones laborales que consisten en revisar y corroborar la información y documentación que demuestre el cumplimiento de las obligaciones patronales tales como: contratos, recibos de pago, participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (PTU), pago de aguinaldo, vacaciones, entre otros. En este sentido, durante 2022 llevó a cabo inspecciones a 44 centros de trabajo que manejan residuos y siete a centros que se enfocan en el servicio de limpieza.



TIRADEROS CLANDESTINOS

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Sedema, ha implementado diversas estrategias en materia de residuos que promueven su adecuada gestión, disminuyendo así los impactos negativos que un mal manejo puede ocasionar al ambiente y a la salud pública. Algunas de estas estrategias son la creación, robustecimiento y difusión de normas ambientales, la construcción de nueva infraestructura para su tratamiento y los programas de educación ambiental, por citar algunos ejemplos.

No obstante, a pesar de estos esfuerzos algunos ciudadanos continúan disponiendo de manera ilegal sus residuos en espacios no destinados para este fin, provocando la creación de tiraderos clandestinos. Estos se pueden ubicar tanto en Suelo Urbano como en Suelo de Conservación y no cuentan con autorización gubernamental o las condiciones necesarias para su confinamiento. Su creación refleja, entre otras cosas, la falta de responsabilidad y el desinterés de los ciudadanos por separar los residuos y entregarlos a servicio público limpia, la falta de educación ambiental, el desconocimiento de la normatividad vigente, así como fallas en la recolección.



Más allá de normas o programas para evitar la mala disposición de los residuos, los esfuerzos deben de ir acompañados de una concienciación de la ciudadanía para poder lograr que las acciones realizadas sean exitosas.

A pesar de la disminución en el número de tiraderos clandestinos ubicados en la ciudad, cifra que se detalla más adelante, no se ha logrado erradicarlos en su totalidad, por lo que su presencia continua ocasionando múltiples problemas. Es por esto que se considera crucial informar que estos sitios, además de provocar el taponamiento de las coladeras y la red de drenaje, causan un desequilibrio ecológico en el área situada, la aparición de fauna nociva, importantes daños a la salud provocados por la liberación de compuestos dañinos al ambiente, así como un aumento en la demanda de presupuesto por parte de las alcaldías para ejecutar su retiro y traslado a sitios de disposición autorizados.

Recuerda que...

Los artículos 29, fracción I, IV, V, VII, X, 31 y 32 de la Ley de Cultura Cívica de la Ciudad de México, dictan que tirar basura en lugares no autorizados, arrojar en el espacio público desechos, sustancias peligrosas para la salud de las personas o que despidan olores desagradables amerita una Infracción tipo B y C, es decir, una multa de 11 (\$1,141.14) a 40 (\$4,149.60) Unidades de Medida, de seis a 12 horas de trabajo a favor de la comunidad y arresto de 13 a 24 horas así como de 21 (\$2,178.54) a 30 (\$3,112.20) Unidades de Medida, arresto de 25 a 36 horas o trabajo comunitario de 12 a 18 horas, respectivamente.

Número de tiraderos clandestinos del año 2017 al 2022



Si bien la cantidad de tiraderos clandestinos existentes aún prevalece, es en este año, de acuerdo a la gráfica anterior, en el que se ha contabilizado el menor número de tiraderos clandestinos.

Ubicación de los tiraderos clandestinos

De acuerdo con la información que las alcaldías proporcionaron, se determinó que el mayor número de tiraderos clandestinos se ubican en Suelo Urbano, principalmente en Cuauhtémoc, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Venustiano Carranza.

Un dato interesante es que, las demarcaciones con el menor número de estos sitios (Milpa Alta, La Magdalena Contreras, Xochimilco, Tlalpan y Cuajimalpa de Morelos), de forma parcial o total, se ubican en Suelo de Conservación, esto significa que, en comparación con el Suelo Urbano, la prestación de servicios, el comercio o las industrias son limitadas.

Ubicación y número de tiraderos clandestinos



Fuente: Alcaldías

Como puede observarse en la siguiente tabla, en comparación con el año 2021 sólo una alcaldía reportó un aumento en el número de tiraderos clandestinos, cinco mantuvieron la misma cantidad y 10 disminuyeron. Se debe reconocer

la labor de las alcaldías Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza por erradicar el mayor número de estos tiraderos durante el año 2022.

Alcaldía	Año 2021	Año 2022	Tipo de cambio
Álvaro Obregón	80	79	V
Azcapotzalco	91	58	↓
Benito Juárez	102	48	\downarrow
Coyoacán	18	35	↑
Cuajimalpa de Morelos	3	3	=
Cuauhtémoc	265	222	V
Gustavo A. Madero	81	75	ψ
Iztacalco	46	45	V
Iztapalapa	131	128	↓
La Magdalena Contreras	11	11	=
Miguel Hidalgo	90	90	V
Milpa Alta	13	13	=
Tláhuac	3	2	ψ
Tlalpan	48	48	=
Venustiano Carranza	99	77	V
Xochimilco	8	8	=
Total	1 089	942	

↑ Aumentó ↓ Disminuyó = Misma cantidad
--

Fuente: Alcaldías

Es difícil conocer con exactitud la cantidad de residuos que se retiran de los tiraderos clandestinos ya que este dato varía de acuerdo a su ubicación y la fecha en la que fueron recolectados, no obstante, por la experiencia que tienen las alcaldías en la recolección diaria de residuos en estos sitios, se estima que la mayor parte de estos tiraderos están compuestos principalmente por residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado y residuos de la construcción y demolición, coloquialmente conocidos como cascajo.

Se estima que las alcaldías retiraron 786.17 t/día de residuos de los 942 tiraderos clandestinos.

Nota: Las alcaldía Benito Juárez, La Magdalena Contreras y Miguel Hidalgo no reportaron cantidad estimada de residuos por fracción.

Fuente: Alcaldías

Tiraderos clandestinos en el Centro Histórico

A pesar de que en un año las autoridades competentes de Cuauhtémoc erradicaron el 16.23% de los tiraderos clandestinos, es importante resaltar que, desde el año 2019 se ha posicionado como la demarcación con el mayor número estos sitios, lo cual está directamente relacionado con que esta alcaldía, al igual que Venustiano Carranza, se encuentra el Centro Histórico, uno de los más importantes centros turísticos del mundo y el principal destino de turismo cultural del país, el cual, además, ofrece diversas actividades comerciales, industriales y de servicios.



A pesar de la gran importancia que tiene este sitio a nivel nacional, desafortunadamente podemos encontrar residuos abandonados en sus calles. Tal es así que, de los 942 tiraderos clandestinos 80 se ubican en esta zona (13 en Venustiano Carranza y 67 en Cuauhtémoc).

Gracias a la creación de un mapa georreferenciado por personal de la Sedema, fue posible identificar que los tiraderos clandestinos en el Centro Histórico comparten un par de características:

- Se ubican cerca de mercados públicos o itinerantes, así como de comercios formales e informales en donde la venta es en vía pública
- Se depositan en espacios públicos descuidados por las autoridades competentes y con nula inspección y vigilancia





Ubicación de los tiraderos clandestinos en el Centro Histórico de la Ciudad de México



Consulte el mapa de georreferenciación de los tiraderos clandestinos en el Centro Histórico en el siguiente enlace:

www.google.com/maps/d/u/0/edit? mid=1jCH19iCMyf1O643IzThOEryFiZ7a-1c&usp=sharing

Estrategias y acciones para erradicar los tiraderos clandestinos

La Sedema, preocupada por ayudar a dar solución a los problemas que los tiraderos clandestinos ocasionan al ambiente y la salud pública, ha ejecutado las siguientes acciones:

Jornadas de limpieza en 20 barrancas, ubicadas en las alcaldías Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, La Magdalena Contreras y Tlalpan, retirando 1 261.25 toneladas de residuos Continuación del Programa de Recolección de RCD en tiraderos clandestinos y de origen domiciliario, de enero a agosto del año 2022. La Sedema retiró un total de 3 365 m³ de RCD de origen clandestino y 576 m³ domiciliario, atendiendo 544 tiraderos clandestinos ubicados en 11 de las 16 alcaldías

Puso a disposición del personal de las 16 alcaldías el curso sobre el uso de sistemas de información y georreferenciación, el cual incluye conceptos teóricos y prácticos básicos relacionados con los sistemas de información geográfica. Lo anterior con el objetivo de mejorar la planeación en el manejo de residuos e identificar y georreferenciar los tiraderos clandestinos en sus demarcaciones

Nota: puede consultar mayores detalles de estos temas en los Capítulos 1 y 5 de este inventario.

Por otra parte, las alcaldías*, en cumplimiento al artículo 10, fracción III, de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF) y a la meta nueve del componente Manejo y aprovechamiento del Programa de Gestión Integral de Residuos (PGIR) para la Ciudad de México 2021-2025, han realizado las siguientes acciones:

- Campañas de concientización, se motiva a los ciudadanos a realizar denuncias en caso de identificar la creación de un tiradero clandestino
- Entrega de materiales gráficos como volantes y lonas, que incluyen, en muchos casos, las sanciones administrativas y económicas que conlleva el tirar los residuos en sitios no autorizados
- Jornadas de limpieza nocturnas y recorridos de inspección y vigilancia
- Atención a las denuncias ciudadanas a través de redes sociales, vía telefónica, presencial o por el Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC)



^{*}Es conveniente informar que las alcaldías Azcapotzalco y Miguel Hidalgo no proporcionaron esta información.

Denuncias ciudadanas ante las alcaldías

Si bien es cierto que la LRSDF indica que es responsabilidad de las alcaldías dar solución a los tiraderos clandestinos, también es verdad que la participación ciudadana residente y visitante es muy importante para mantener nuestra ciudad libre y limpia de residuos. Una forma muy sencilla de participación son las denuncias ciudadanas, las cuales brindan la oportunidad de hacer valer nuestro derecho a un ambiente sano y contribuir a proteger el derecho de los demás. En este año, las alcaldías reportaron recibir un total de 2 286 de denuncias ciudadanas, 60.46% menos que los reportado el año 2021.

Existen diversas formas en la que los ciudadanos pueden realizar una denuncia, principalmente a través de los servicios de atención ciudadana, de las redes sociales y de otros mecanismos de comunicación como la atención presencial o por electrónico; en general, el 59.49% de los ciudadanos utilizó los servicios de atención ciudadana como el principal medio para realizar la denuncia.

Servicios de atención	Redes sociales	Otras fuentes	
ciudadana 1 360 denuncias recibidas	667 denuncias recibidas	259 denuncias recibidas	
Centro de Servicios y	Twitter (ahora X)	Sistema Integral de Tránsito	
Atención Ciudadana (cesac)	WhatsApp	Metropolitano (Sintram)	
Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC)	Facebook	Correo electrónico Llamadas telefónicas	
		Presencial	

Es relevante mencionar que las alcaldías Azcapotzalco, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Iztacalco y La Magdalena Contreras no proporcionaron esta información.

Si requiere realizar una denuncia por tiraderos clandestinos o cualquier otro tema, en el directorio de este inventario puede encontrar el teléfono del área de atención ciudadana de cada alcaldía así como el enlace y códigos QR que enlazan a su página oficial.



Cultura Ambiental

La Ciudad de México enfrenta importantes desafíos en cuanto a la conservación y protección del medio ambiente. Uno de los principales retos es la gestión de los residuos sólidos. La gran cantidad de desechos que se produce diariamente ha generado la necesidad de contar con sistemas eficientes para su gestión y manejo, mismos que no pueden tener éxito si no se complementan con la adopción de una cultura ambiental activa y responsable por parte de todos los sectores de la población.

Una cultura ambiental sólida no solo beneficia al planeta sino también a todos los seres vivos que habitamos en él, por esta razón es necesario ser responsables y emprender las acciones necesarias, sólo a través de una actitud colaborativa podemos lograr un desarrollo sostenible que privilegie el cuidado de nuestro entorno y nuestro bienestar.

En los últimos años, en la capital del país se han implementado una serie de proyectos, políticas, campañas y programas ambientales para fomentar el desarrollo y fortalecimiento de una cultura más sólida, responsable y respetuosa con el medio que nos rodea, mismos que se describen en el presente capítulo.

Importancia de la cultura ambiental

Promover una cultura ambiental es fundamental para reducir la cantidad de residuos que se generan en la Ciudad de México, en primer lugar previene su generación a través de una cultura de consumo responsable, en donde se minimiza la adquisición y se prefieren los productos duraderos, reutilizables y reciclables, características que disminuyen su impacto al ambiente.

En segundo lugar, permite crear valores que nos hacen conscientes de nuestra responsabilidad en el manejo de los residuos, procurando que estos se conviertan en recursos que puedan ser aprovechados en nuevas cadenas de producción o reincorporados a la naturaleza, bajo los principios de la economía circular.

PROGRAMAS AMBIENTALES

Con la finalidad de concientizar y promover hábitos sustentables en la ciudadanía, a través de una cultura ambiental responsable, la Sedema ha impulsado diversos programas ambientales que además de informar de manera oportuna y veraz, ofrecen alternativas viables para que las y los capitalinos puedan disponer adecuadamente de sus residuos.

Reciclatrón

Es un programa de gran importancia para el cuidado del ambiente y la promoción de la cultura ambiental en la ciudad. Se enfoca en el acopio y gestión de los residuos eléctricos y electrónicos (REE) que pueden ser altamente contaminantes y peligrosos para la salud si no se gestionan adecuadamente. Por sus características los REE son considerados como residuos de manejo especial (RME).

Este programa está diseñado para ser accesible a toda la población. Los ciudadanos pueden llevar sus REE a cualquier punto de acopio que se instale en diferentes puntos de la ciudad de forma gratuita. Esto es una gran oportunidad para que todos los habitantes de la ciudad puedan contribuir activamente al cuidado del medio ambiente.





SABÍAS QUÉ...



Durante 2022 se realizaron 16 ediciones del Reciclatrón, en ellas se acopiaron 120.69 toneladas de REE, clasificados en las siguientes categorías:

Residuos acopiados por categoría en el Reciclatrón 2022

Categoría	Descripción	Cantidad (t/año)
Α	Teclados, impresoras, faxes, DVD/VHS/Beta, MP3, mini consolas, cámaras fotográficas, cámaras de video, PDA, escáner, mini componentes, radiograbadoras, consolas amplificadoras, teléfonos fijos, teléfonos inalámbricos, proyectores, no-breakers, mouse/ratón, radios, radios de coche, multiplexores, amplificadores/bocinas, ecualizador, microondas, aspiradoras, licuadoras, planchas, lavaplatos, secadoras de platos, cafeteras, secadoras de pelo, motores	28.23
В	CPU, monitores, laptops, mini laptops, discos duros, tarjetas varias y televisiones	1.16

20.69 t/año de REE
90.57
0.49
0.25

Fuente: Sedema





35.47 toneladas

468 monitores acopiados



626.31 toneladas

4 625 personas atendidas



242 instituciones y empresas participantes

Fuente: Sedema

Una iniciativa muy importante que se incorporó al Reciclatrón en la primera edición del 2022, fue el Reparatón. De forma habitual, es realizado durante las jornadas ambientales que realiza la Dirección de Cultura Ambiental, sin estar vinculado de forma directa con el Reciclatrón. Consiste en que los asistentes puedan contar con un diagnóstico y elementos para conocer si sus aparatos eléctricos y electrónicos se pueden reparar, cuáles son las piezas necesarias, dónde se pueden conseguir y cuál es el costo aproximado. Con esta información los ciudadanos pueden decidir si los llevan a algún centro de reparación o los entregan a Reciclatrón.

Si los aparatos pueden ser reparados y no necesitan alguna refacción, reciben arreglo en el momento y con ello se les da una segunda oportunidad evitando que se conviertan en residuos.

Sin embargo, en la primera edición del Reciclatrón 2022, su objetivo fue acopiar REE para repararlos y para donarlos a estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México, los equipos donados principalmente estaban conformados por electrodomésticos.



Se realizó durante la primera edición del Reciclatrón en Tienda UNAM

Se acopiaron
y repararon equipos
que posteriormente
fueron donados
a estudiantes de esta
universidad

Las ediciones del Reciclatrón 2022, así como los REE acopiados en cada una de ellas se muestra en el siguiente mapa:

Cantidad de REE acopiados por edición en el Reciclatrón 2022



^{*}En esta edición también se realizó una jornada del Reparatón.

Resultados del Reciclatrón 2022

En la primera edición del 2022 se recolectó la mayor cantidad de REE con un total de 32.79 toneladas

- Esto representó poco más de una cuarta parte de los REE acopiados ¡en todo el año!
- Indica que después de la temporada decembrina se desecha una mayor cantidad de estos aparatos a causa de las compras

Se realizaron 16 ediciones en las que se acopio un total de 120.69 toneladas de residuos La mayor cantidad de residuos acopiados pertenece a la categoría E



Durante las jornadas del Reciclatrón se recolectaron 11.25 toneladas de pilas alcalinas



Este año se acopiaron 2.34 veces más residuos que en el 2021



El proceso que siguen los REE acopiados a través del Reciclatrón es el siguiente:



Acopio: en cada sede se instala un área de recepción para los REE, mismos que son clasificados de acuerdo con las categorías antes descritas



Traslado: Los REE que se acopian durante las jornadas del Reciclatrón son trasladados a la empresa Recupera que se encuentra en la Ciudad de México



Separación, desensamble y almacenamiento temporal: una vez que son trasladados a Recupera, los residuos son separados por tipo, se desensamblan y envían a diversas empresas para su reciclaje



Reciclaje: los residuos son sometidos a un proceso de valorización y reciclaje, tanto en el desensamble como en el reciclaje, los REE tienen garantizado un tratamiento adecuado a través de procesos que no afectan al medio ambiente

Uno de los mayores logros del programa Reciclatrón es su capacidad para fomentar la educación ambiental en la población. Este programa no solo promueve la gestión adecuada de REE, también busca concientizar a la población sobre la importancia de su participación.

Puedes consultar más información acerca de este programa en:

data.sedema.cdmx.gob.mx/reciclatron/index.html

Mercado de Trueque

Es un programa de educación ambiental que busca promover la cultura de la adecuada separación de los residuos desde el origen, su valorización y la responsabilidad compartida, entre los capitalinos. A través del Mercado de Trueque (MDT), se acopian residuos de origen domiciliario debidamente clasificados, mismos que son canjeados por puntos verdes que pueden ser intercambiados por hortalizas y plantas cultivadas en suelo de conservación de la Ciudad de México, artículos de materiales reciclados y productos de primera necesidad. O bien, también pueden ser donados para garantizar su adecuado manejo.

Se lleva a cabo en distintas zonas de la Ciudad de México, su acceso es gratuito y abierto a toda la población. Los residuos que se reciben son los siguientes:



^{*}que no sean de perfume o medicamentos

El proceso para participar consiste en lo siguiente:



Prefiltro: se verifica en las filas de acceso que los residuos estén separados y limpios



Acceso: se registra el número de asistentes y se indica a los participantes el próximo paso



Recepción: los residuos se reciben, clasifican y pasan a canastillas



Pesaje: se pesan y se entrega un comprobante para su posterior canje



Back: ya separados, los residuos se transportan por categoría a los contenedores correspondientes ubicados en la parte posterior del área de recepción



Canje: los participantes canjean el vale que se les entregó en la etapa de pesaje por puntos verdes



Intercambio: de puntos verdes por productos disponibles



Carpa temática: se informa y sensibiliza a los participantes, a través de actividades educativas, de la importancia de la valorización de los residuos, consumo responsable y de diversos temas ambientales

SABÍAS QUÉ...



Los resultados obtenidos en cada jornada del MDT que se realizó durante 2022 se muestran a continuación:

Cantidad de residuos acopiados y productos entregados por edición en el MDT 2022

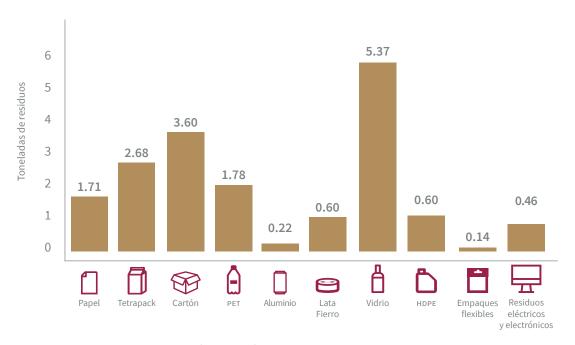


^{*}Solo en esta edición se acopiaron REE.

Nota: Los kits de carrera consistieron en una gorra, camiseta y una medalla conmemorativa hecha con tetrapak reciclado.

El tipo de residuo que se acopió en mayor cantidad fue el vidrio, este representó el 32.2% del total recibido, mientras que los empaques flexibles solo el 0.2%. Las cantidades recibidas se muestran en la siguiente gráfica:

Cantidad de residuos acopiados por tipo en el MDT 2022



PET: Polietileno Tereftalato, tipo de plástico comúnmente usado en envases y botellas HDPE: Polietileno de alta densidad, tipo de plástico comúnmente utilizado en envases Además de 367 litros de aceite vegetal usado

Resultados Mercado de Trueque 2022

12 ediciones (una por mes)



16.7 toneladas de residuos sólidos acopiados



0.46 toneladas de REE



367 litros de aceite de cocina usado



3 613 asistentes



2 520 plantas entregadas



3.35 toneladas de productos agrícolas entregados



750 artículos de despensa entregados



334 kits de carrera entregados



Mayor acopio en la 8va jornada en el Bosque de San Juan de Aragón

Además de los productos que son entregados a través del MDT, este programa ofrece numerosos beneficios a toda la ciudadanía, entre los que podemos destacar:



- Promoción de la educación y cultura ambiental a través de actividades, talleres y pláticas
- Fomento de la responsabilidad compartida en el manejo de los residuos por parte de los ciudadanos
- Inclusión y sensibilización de familias en el cuidado del ambiente



- Incentiva la generación de empleos y crecimiento económico a través de la recuperación de materiales reciclables
- Incentiva la producción local agrícola



- Minimiza la cantidad de residuos enviados a disposición final
- Contribuye a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
- Permite la reintegración de materiales a las cadenas de producción, evitando la extracción de recursos naturales vírgenes

Puedes consultar más información acerca de este programa en:

sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/mercado-de-trueque

Ponte Pilas con tu Ciudad

Es una iniciativa puesta en marcha por el Gobierno de la Ciudad de México a través de la Sedema, su objetivo es poner al alcance de la ciudadanía un método para disponer adecuadamente de las pilas usadas generadas en sus domicilios, ya que este tipo de residuos por su composición, requiere de un manejo especializado para evitar generar impactos negativos a la salud y al ambiente.

La Ciudad de México cuenta con 399 contenedores para el acopio de pilas, distribuidos en las siguientes alcaldías:



En el 2022 se logró acopiar un total de 70.9 toneladas de pilas, mismas que fueron enviadas a tratamiento para su posterior aprovechamiento.



El proceso para la recolección de este tipo de residuos es el siguiente:



Acopio en contenedores ubicados en distintos puntos de la ciudad



Recolección por parte de la empresa IMU



Traslado de las pilas acopiadas a la empresa Sitrasa



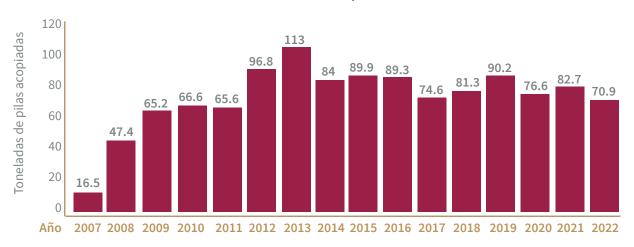




Tratamiento y reciclaje recuperación de metales para su reintegración a distintos nuevos procesos

De forma histórica, la cantidad de pilas anual acopiada a través de este programa es la siguiente:

Histórico de la recolección de pilas en la Ciudad de México



Fuente: Sedema

SABÍAS QUÉ...



- Este programa se puso en marcha por primera vez en el 2007
- Desde sus inicios y hasta 2022 se han logrado acopiar 1 210.6 toneladas de pilas
- El año en el que se acopió la mayor cantidad de pilas fue en 2013, con un total de 113 toneladas

Fuente: Sedema

Puedes consultar la ubicación de los contenedores para depositar tus baterías y pilas AA, AAA, C, D, CR, cuadradas y de botón, en:

mu.com.mx/services/imurecicla/

CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL

Son un conjunto de estrategias y acciones que tienen como objetivo fomentar la conciencia y el compromiso ciudadano con el cuidado del ambiente, el uso sostenible de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad. Son fundamentales para lograr cambios de comportamiento en la población y avanzar hacia un desarrollo sostenible.

Con este objetivo, se han emprendido las siguientes campañas en la Ciudad de México para prevenir la generación de residuos y el deterioro en la calidad del ambiente a causa de un inadecuado manejo; así como procurar maximizar el aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos.

Ciudad sustentable, adiós desechables

Es una iniciativa de la Sedema, creada en el 2020, que busca concientizar a la población sobre el uso excesivo e inadecuado manejo de los productos plásticos, especialmente los desechables.



El objetivo principal de la campaña es promover prácticas más sustentables y responsables en el manejo de residuos, a través de la reducción del consumo de productos plásticos de un solo uso y la implementación de alternativas más ecológicas y amigables con el medio ambiente.

Incluye diferentes estrategias de comunicación y difusión, como la instalación de carteles, publicidad en medios digitales y redes sociales, la realización de eventos y actividades informativas en espacios públicos como los bosques de la ciudad en donde se puso en marcha el proyecto **Espacios libres de desechables**.

Además, se promueve la participación ciudadana y el trabajo conjunto con diferentes sectores, como comercios, restaurantes, instituciones educativas, organizaciones civiles, entre otros, para lograr un verdadero cambio en la cultura del consumo y la generación de residuos en la Ciudad de México.



iSin moño y sin bolsita, por favor!

Esta campaña forma parte del **Plan de Acción Basura Cero**, su propósito es concientizar a la ciudadanía sobre el impacto ambiental y económico que ocasiona el uso innecesario de envoltorios para regalos, que en muchas ocasiones, se tratan de materiales desechables que terminan en los contenedores de residuos después de tener una muy corta y no necesaria vida.

Estas envolturas comúnmente están hechas de materiales que provienen de recursos naturales no renovables y su fabricación requiere de grandes cantidades de agua y energía. Además, generalmente están compuestos por plásticos, tintas y demás materiales que hacen muy complicado su aprovechamiento.

Si vas a dar o recibir un regalo recuerda, ¡sin moño y sin bolsita, por favor!



Puedes consultar más información de esta campaña en: data.sedema.cdmx.gob.mx/sin-mono-sin-bolsita/

iHaz tu parte, separa tus residuos y cuida el medio ambiente!



Esta campaña tiene el propósito de concientizar y fomentar en la población el hábito de separar adecuadamente los residuos que generan en su hogar, con el fin de reducir la cantidad que se envía a disposición final sin poder ser aprovechada y disminuir el impacto ambiental, económico y a la salud que esto genera.

Se enfoca en promover la educación ambiental a través de materiales y recursos como trípticos, carteles y banners, donde se comparte información relevante y sencilla sobre la clasificación de residuos, los beneficios del reciclaje, la importancia de mantener limpias las calles, entre otros temas relacionados con el adecuado manejo de residuos.

De esta forma, se busca crear conciencia en la población sobre la responsabilidad que todos tenemos en cuidar y proteger el medio ambiente, a través de acciones sencillas y cotidianas que pueden generar un impacto positivo en nuestro entorno.



Durante 2022, esta campaña se difundió a través de las redes sociales de la Sedema, obteniendo el siguiente alcance:



Puedes consultar más información en:

www.data.sedema.cdmx.gob.mx:8081/culturaambiental/index.php/residuos/haz-tu-parte

Mi cocina no contamina

Con la finalidad de promover el manejo adecuado de los residuos del aceite vegetal usado (AVU) y a su vez facilitar su aprovechamiento, la Sedema puso en marcha esta campaña que consiste en difundir información que permita conocer cómo separar y resguardar adecuadamente los residuos de aceite que se generan en casa; además de ofrecer un solución sencilla y tangible a la ciudadanía a través de la instalación de contenedores para el acopio del AVU en mercados públicos y unidades habitacionales en la Ciudad de México, y su posterior traslado y aprovechamiento en la Planta de Biodiesel ubicada en la Central de Abasto.



Gracias a esta campaña durante el 2022 fue posible:



Capacitar a la ciudadanía para la disposición adecuada del AVU



Colocar lonas informativas en puntos estratégicos de diferentes mercados públicos



Recuperar 4 400 litros de Avu para transformarlos en bioaditivo con ayuda de promotores ambientales

Para mayor detalle sobre las acciones que se realizan para manejar adecuadamente este tipo de residuo, consultar el capítulo dos.

Árbol por árbol, tu ciudad reverdece

Es una campaña creada por el Gobierno de la Ciudad de México con el objetivo de acopiar y reutilizar los árboles de Navidad naturales que, después de las festividades, son desechados.

Busca concientizar a los ciudadanos para evitar que estos artículos sean considerados como basura, y en su lugar se les otorgue una nueva vida, contribuyendo así al cuidado del medio ambiente y reduciendo la cantidad de residuos en la ciudad.

El proceso consiste en lo siguiente:



Acopio de árboles navideños en distintos puntos en la ciudad



Traslado de árboles recolectados





3

Tratamiento (trituración y compostaje) para su conversión en mulch y composta



Uso de la composta y el mulch para mejoramiento del suelo





La campaña comenzó a partir del 6 de enero del 2022, en la primera edición del MDT realizada el 9 de enero en el Bosque de San Juan de Aragón se recibieron árboles de navidad que fueron intercambiados por plantas ornamentales.

No dejes que tus residuos lleguen al mar

La Ciudad de México cuenta con espacios muy importantes a través de los cuales fomenta la educación y cultura ambiental en la ciudadanía. Entre ellos destaca el Zoológico de Chapultepec, en donde desde el 2019 está instalada la exposición **No dejes que tus residuos lleguen al mar.**

Esta exposición que se ubica en el túnel subacuático del zoológico, ejemplifica los efectos de la contaminación por plásticos en el ecosistema marino. Las y los capitalinos pueden ver en su recorrido una galería fotográfica de diversos autores que han logrado captar el daño que sufre la fauna marina por estos residuos, mediante una simulación de especies de fauna como lobos marinos atrapados entre plásticos, aves en nidos de botellas o atrapadas con arillos de plástico, bolsas, botellas y llantas, contaminando el fondo marino.



SABÍAS QUÉ...

Aunque la Ciudad de México no se encuentra en una zona costera, los residuos que generamos aquí sí pueden llegar a mares y océanos (y lo hacen) debido a malas prácticas como su abandono en la vía pública y su depósito ilegal en áreas naturales. Por esta razón, debemos de tomar conciencia acerca de nuestros hábitos de consumo, uso y desecho de productos, en especial de los plásticos de un solo uso, por los problemas ambientales y a la salud que ocasionan.



PUBLICACIONES

Manual de la tutela responsable, manejo de heces

Uno de los problemas más comunes en la Ciudad de México es el manejo inadecuado de las heces de animales de compañía. Los dueños tienen la responsabilidad de recoger y desechar de manera adecuada las heces de sus perros o gatos, ya que de lo contrario estas terminan afectando en el entorno y representan un foco de contaminación y de riesgo para la salud pública.

Para abordar este problema, la Sedema a través de la DCA y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México (Agatan), creó el **Manual de la tutela responsable con énfasis en el manejo de heces** que incluye las prácticas comunes que se deben de evitar y las alternativas para disponer adecuadamente de este tipo de desechos, sin poner en riesgo nuestra salud y la de los demás ciudadanos y mascotas.



Algunas prácticas que se deben evitar son:

- Recoger las heces en bolsas de plástico y abandonarlas en espacios públicos
- Utilizar como abono de plantas
- Alimentar a mascotas con restos de comida



Las acciones recomendadas por el manual consisten en:

- Recoger las heces con papel higiénico y depositarlas en el inodoro o en coladeras
- Usar pinzas o papel periodico para recoger las heces y depositarlas en coladeras, considerando que el papel periodico deberá ser depositado en los residuos sanitarios
- Recoger las heces en bolsas compostables y depositarlas en los dispensadores inteligentes PIAC

Puedes consultar estas y más recomendaciones en el Manual:

data.sedema.cdmx.gob.mx/flippingbook/manejo-de-heces/Folleto_manejo_de_heces.pdf

PLÁTICAS Y CAPACITACIONES DE LA DIRECCIÓN DE CULTURA AMBIENTAL

Las pláticas y capacitaciones en materia de educación y cultura ambiental son necesarias para fomentar una mayor conciencia y responsabilidad hacia nuestro entorno. No solo nos proporcionan conocimientos actualizados y relevantes, sino que también nos ayudan a generar cambios de comportamiento y a tomar responsabilidad en el cuidado del ambiente. Asimismo, nos brindan herramientas prácticas para implementar acciones concretas en favor del planeta y nos forman como agentes de cambio y multiplicadores de conocimientos.

En este sentido, la DCA impartió alrededor de 22 pláticas y capacitaciones en diversas alcaldías durante el 2022.

Estas pláticas impactaron a un total de 1 061 personas, el detalle de cada plática y capacitación impartida puede consultarse en los anexos de este capítulo.

Temas impartidos:

- Reciclatrón
- Pilas y aceite de cocina
- Manejo de residuos
- Manejo de pilas
- Composta
- Residuos especiales y peligrosos
- Residuos de aceite
- Separación de residuos



22 pláticas y capacitaciones



1 061 participantes (530 hombres y 531 mujeres)

Fuente: Sedema

ACCIONES EN CENTROS DE CULTURA AMBIENTAL

Los Centros de Cultura Ambiental (cca) de la Ciudad de México son espacios que brindan importantes servicios ambientales a las y los capitalinos, dedicados a la educación, sensibilización y promoción de prácticas sustentables y respetuosas del ambiente. Estos centros ofrecen actividades y programas educativos para niños, jóvenes y adultos, con el objetivo de concientizar sobre la importancia de cuidar y preservar el entorno natural.

Acuexcomatl

Se encuentra en el pueblo originario San Luis Tlaxialtemalco en la zona lacustre de Xochimilco. Cuenta con un espacio de 7.5 hectáreas y es considerado como Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la Humanidad y como un Área Natural Protegida (ANP).

Como parte de las actividades educativas relacionadas con el tema de residuos que se llevaron a cabo en el centro durante el 2022, se impartieron dos capacitaciones, tres pláticas, un taller presencial durante el curso de verano, un taller virtual y un webinar. Los detalles de cada evento se muestran a continuación.

Taller presencial/Curso de verano





Contenido abordado:

Adecuada separación, reciclaje y economía circular

Público al que fue dirigido: Niños Número de asistentes:

6

Taller virtual



Contenido abordado:

Composta

Público al que fue dirigido:

En general

Número de asistentes:

56

Webinar



Contenido abordado:

Huella ecológica y consumismo

Público al que fue dirigido:

En general

Número de asistentes:

76

Capacitaciones



Contenido abordado:

Prohibición de plásticos de un solo uso y adecuada separación de residuos sólidos Público al que fue dirigido:

 Procuraduría social de la Ciudad de México (Prosoc)

• Productores del suelo de conservación

Número de asistentes:

• 6

• 20

Pláticas informativas



Número de asistentes:

Contenido abordado:

Prohibición de plásticos de un solo uso y adecuada separación de residuos sólidos Público al que fue dirigido: En general

do:No se cuentaeneralcon registro

Alcance total de las acciones



164* personas informadas

*Sin considerar las personas asistentes a las pláticas, de las cuales se desconoce la cantidad total.

Fuente: Sedema

Ecoguardas

Este CCA se encuentra en la alcaldía Tlalpan, ubicado sobre el área de los Pedregales del sur de la ciudad, formados durante la erupción del volcán Xitle que tuvo lugar en el año 280 d.C. Está clasificado como una ANP y cuenta con 132 hectáreas de vegetación y fauna únicas en el mundo.

Como parte de las actividades que se realizan en Ecoguardas, durante 2022 se llevó a cabo un taller virtual, tres capacitaciones (una en modalidad capacitación/taller) y cinco pláticas informativas relacionadas con el tema de residuos, mismas que se describen en la siguiente tabla:

Taller virtual



Contenido abordado:

Artículos de navidad con materiales de reuso

Público al que fue dirigido:

En general

Número de asistentes:

67

Capacitación/taller Visita guiada, importancia del reciclaje de papel



Contenido abordado:

Importancia del reciclaje (en específico del papel) Público al que fue dirigido:

Estudiantes de la Universidad Anáhuac Número de asistentes:

20

Capacitaciones



Contenido abordado:

- Problemática de los residuos sólidos urbanos en el mar y su impacto en el ecosistema
- Degradación/ compostaje de algunos residuos en el medio ambiente
- Importancia de la adecuada separación de residuos
- Disminución del consumo de productos de un solo uso y su adecuada disposición final

Público al que fue dirigido:

 Estudiantes de la Escuela Primaria Quintil Gómez Álvarez en la Alcaldía Gustavo A. Madero

Número de asistentes:

310

Adecuada separación y consumo responsable	Asistentes al curso de verano 2022 del cca	80
Productores del suelo de conservación	Prohibición de plásticos de un solo uso y adecuada separación	20

de residuos sólidos

Pláticas informativas



Contenido abordado:

Acciones para la aplicación de la norma ambiental NADF-024-AMBT-2013 Público al que fue dirigido: En general Número de asistentes: 5 pláticas: 948, 20, 745, 310 y 80

Alcance total de las acciones



2 267 personas informadas

Yautlica

Se encuentra ubicado en la Alcaldía Iztapalapa, tiene una extensión de 42.5 hectáreas y forma parte del ANP Sierra de Santa Catarina, formada por cerros y grandes extensiones de pastizales que son el hogar de diversas especies de flora y fauna.

Además de los múltiples servicios que ofrece, Yautlica es un espacio muy importante desde donde se promueve la educación y cultura ambiental en la ciudadanía. Durante 2022, específicamente para el manejo adecuado de residuos, se llevaron a cabo: un webinar, una capacitación, una plática informativa, una entrevista de televisión, dos talleres y un tequio comunitario¹. Cada actividad se describe en la siguiente tabla.

Talleres p	resenciales	Å n
Contenido abordado: Adecuada separación de residuos sólidos	Público al que fue dirigido: • Alumnos de la Universidad del Bienestar Benito Juárez, visita guiada • Educadores ambientales	Número de asistentes: 14 80

Webinar



Contenido abordado:

Adecuada separación de residuos sólidos

Público al que fue dirigido: Alumnos de la Universidad Tecnológica de México

Número de asistentes:

20

¹Tequio deriva de la palabra en náhuatl tequitl, que significa trabajo o tributo, y ésta remite a una costumbre prehispánica que consistía en la cooperación en especie y trabajo de los miembros de una región para construir, reparar y preservar sus alrededores.

(Unitec)

Capacitación



Contenido abordado:

Adecuada separación de residuos sólidos

Público al que fue dirigido:

Trabajadores de empleo temporal de la Styfe

Número de asistentes:

20

Plática informativa



Contenido abordado:

Acciones para la aplicación de la norma ambiental NADF-024-AMBT-2013 Público al que fue dirigido:

En general

Número de asistentes:

22

Entrevista de televisión TV Azteca/CCA Yautlica



Contenido abordado:

Plan de Acción Basura Cero y porque no introducir plásticos a las Áreas Naturales Protegidas Público al que fue dirigido:

En general

Número de asistentes: Se desconoce

Tequio comunitario



Contenido abordado:

Adecuada separación de residuos sólidos

Público al que fue

dirigido: En general Número de asistentes:

23

Alcance total de las acciones



209* personas informadas

*Sin considerar el alcance de la entrevista de televisión que fue transmitida en cadena nacional.

Fuente: Sedema

ACCIONES EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son zonas del territorio nacional cubiertas por ecosistemas originales que no han sido significativamente alteradas por actividades humanas y requieren ser preservadas por su estructura y función para la conservación de biodiversidad y servicios ambientales. Mientras que las Áreas de Valor Ambiental, son espacios que proporcionan determinados servicios ambientales que son de gran relevancia para el funcionamiento de la ciudad.

Dada la importancia que estos sitios tienen, son espacios clave que contribuyen a difundir la educación y cultura ambiental en la ciudadanía, a través del contacto con la naturaleza y de diversas acciones, se fomenta la concientización y participación responsable en la prevención y solución de los retos ambientales a los que actualmente se enfrenta la capital del país, especialmente en el manejo adecuado de los residuos.



SABÍAS QUÉ...

En la Ciudad de México hay 25 ANP que abarcan 21 661.31 hectáreas, representando 14.61% de la superficie total de la capital.

Debido a su relevancia, es muy importante mantener libre de residuos estas áreas para evitar impactar de forma negativa la dinámica de la naturaleza y los servicios ecosistémicos² que nos proporcionan.

²Son aquellos beneficios que un ecosistema nos aporta y que mejoran la salud, la economía y la calidad de vida de las personas. Los servicios ambientales o ecosistémicos resultan del propio funcionamiento de los ecosistemas.

Bosque San Juan de Aragón

El Bosque de San Juan de Aragón es un espacio natural que fue inaugurado en noviembre de 1964 y declarado como Área de Valor Ambiental en 2008. Se encuentra ubicado en la alcaldía Gustavo A. Madero y tiene una extensión total de 38 hectáreas.

Dada su importancia y la cantidad de visitantes que recibe año con año, es un lugar ideal para el contacto con la naturaleza y la concientización en torno al cuidado del ambiente. En el año 2022, en este bosque se realizaron diversas actividades educativas como talleres, capacitaciones, obras de teatro, publicaciones en redes sociales y jornadas de limpieza referentes al manejo adecuado de residuos. Todas las actividades mencionadas se describen a continuación.

Talleres		۵۵
Nombres:	Número de eventos:	Número de asistentes:
 Volando por el humedal (contaminación del agua por residuos plásticos) 	11	324
Pescando residuos	33	1 130
 Encestando mis residuos y alternativas a los plásticos 	40	1 183
Total: 84		3 287

Capacitación: cursos teórico-prácticos		נֹהַיָּ
Nombres:	Número de eventos:	Número de asistentes:
• Elaboración de composta casera	4	232
 Manejo de residuos sólidos 	3	19
 Separación adecuada de residuos sólidos 	3	106
Total: 10		357
		Fuente: Sedema

Diversas actividades de educación ambiental		Ø
Nombres:	Número de eventos:	Número de asistentes:
 Cuenta cuentos: daño a la fauna por residuos 	9	242
 Publicaciones en Facebook: infografías sobre los plásticos, microplásticos y residuos sólidos 	30	38 742 (alcance)
• Jornadas de actividades: limpieza del bosque	2	185
Total: 41		39 169

SABÍAS QUÉ...

Este bosque recibe aproximadamente 5 millones de visitantes al año. En 20 años se triplicó la cantidad de especies de aves observadas en este sitio, además de que en los últimos tres años alrededor de 35 especies de polinizadores se sumaron a sus registros.

Cuando lo visites, recuerda la importancia que tiene colocar tus residuos en los contenedores indicados, con ello evitarás crear focos de contaminación y contribuirás a que siga siendo un espacio agradable para disfrutar y el hogar de distintas especies animales.

Bosque de Chapultepec

El Bosque de Chapultepec está ubicado en la alcaldía Miguel Hidalgo, cuenta con una extensión total de 686.05 hectáreas y es el parque urbano más grande de América Latina. Además, es considerado como el área verde urbana más importante del país y como el pulmón de la Ciudad de México por los servicios ambientales³ que provee, entre los que se encuentran la limpieza del aire que respiramos.

Al ser también el corazón cultural de la ciudad, es un espacio muy importante desde donde se difunde la educación y el cuidado al ambiente. Como ejemplo de esto, durante 2022 se realizaron tres jornadas de recolección de residuos sólidos urbanos en donde participaron ciudadanos de manera voluntaria.



³Los servicios ambientales son aquellos que la naturaleza o los procesos ecológicos proveen a los seres vivos y al planeta. Son esenciales para la vida.

SABÍAS QUÉ...

Actualmente en este bosque se encuentra el equipamiento cultural y recreativo más grande del país, se estima que al año recibe alrededor de 15 millones de visitantes y por esa razón es muy importante la difusión de una adecuada separación y manejo de los residuos que ahí se generan.

Cuando acudas a él, ¡no olvides colocar tus residuos en su lugar!

Sierra de Guadalupe

El Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe está ubicada entre la Alcaldía Gustavo A. Madero y el Estado de México, abarca una superficie total de 633.68 hectáreas y es hogar de una gran variedad de flora y fauna.

Durante el 2022, las actividades de educación y cultura ambiental que se llevaron a cabo fueron:





Fuente: Sedema

ACCIONES EN SUELO DE CONSERVACIÓN

Nuestra ciudad está dividida en dos zonas: el Suelo Urbano y el Suelo de Conservación. En el primer tipo es donde se concentra la mayoría de la población y de las actividades económicas, sociales y culturales, así como de la infraestructura de la ciudad. Por su parte, el Suelo de Conservación constituye más de la mitad de la mitad del territorio capitalino, en él es posible encontrar valiosos ecosistemas naturales y también una importante región rural con zonas productivas de tipo agrícola y ganadera en las que se conservan métodos tradicionales de producción.

La importancia del Suelo de Conservación radica en que ahí se llevan a cabo la mayoría de los procesos naturales que nos aportan diferentes beneficios, como la captura del dióxido de carbono y otras partículas contaminantes, la generación de oxígeno, la recarga de los depósitos de agua, la regulación del clima, además de ser hogar de numerosas especies de flora y fauna, incluyendo polinizadores y controladores de plagas y de zonas de esparcimiento y recreación.



El Suelo de Conservación en la Ciudad de México

- Representa el 59% (88 442 ha) de la superficie total de la ciudad
- Está cubierto en un 53% por vegetación natural
- Es la fuente principal de abastecimiento de agua para la ciudad, al menos el 70% proviene del Suelo de Conservación
- La mayor riqueza de fauna se encuentra particularmente en los bosques de pino y oyamel y en las zonas montañosa

La Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (DGCORENDR) es la institución encargada de regular, coordinar y ejecutar acciones y programas para la conservación y preservación de los ecosistemas del Suelo de Conservación; así como el fomento de las actividades productivas agropecuarias. Por esta razón, también ejecuta importantes estrategias relacionadas con la prevención de la generación y el adecuado manejo de residuos sólidos en esta zona.

En el año 2022, la DGCORENADR llevó a cabo un total de cinco jornadas de recolección de residuos sólidos, 24 capacitaciones con un total de 411 participantes y cinco talleres con 95 asistentes. Estas acciones se describen a detalle a continuación:

Jornadas de recolección de residuos sólidos

Recolección de residuos inorgánicos



14 301 toneladas recolectadas

- Lugar: Ejidos y Chinampería de la Alcaldía Tláhuac
- Destino: Estación de transferencia de Xochimilco

Recolección de heces de animales de compañía



1.3 toneladas recolectadas

- Lugar: Parque Fuentes Brotantes de la Alcaldía Tlalpan
- Destino: Elaboración de composta

Recolección de neumáticos usados



- 1 065 piezas recolectadas (1.5 t)
 - Lugar: Ejidos y Chinampería de la Alcaldía Tláhuac y Xochimilco
 - Destino: Estación de Transferencia de Xochimilco

Entrega de aceite lubricante usado



800 litros recolectados

- Lugar: Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (DGCORENADR)
- Destino: Empresa TEX MÓVIL ubicada en el Estado de México

Entrega de residuos de la construcción



7 m³ recolectados

- Lugar: Ciénega de Tláhuac
- Destino: ACCUBO, S.A. de C.V.



Recolección de residuos inorgánicos en el Ejido Mixquic, Alcaldía Tláhuac.



ntrega de residuos de aceite lubricante. a la empresa TEX MÓVIL



Recolección de neumáticos usados en la Chinampería de Tláhuac



Entrega de residuos de la construcción en la Planta Accubo

Capacitaciones en materia de residuos sólidos



Curso de Elaboración de Composta Verde

16 capacitaciones

- Participantes: 136 mujeres y 165 hombres
- Lugar: Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco

Bocashi

3 capacitaciones

- Participantes: 13 mujeres y 23 hombres
- Lugar: Alcaldía Tláhuac

Lombricomposta

5 capacitaciones

- Participantes: 36 mujeres, 37 hombres y 1 indefinido
- Lugar: Alcaldía Tláhuac

Fuente: Sedema

Talleres



Recolección de envases vacíos de productos agroquímicos

1 taller

- Participantes: 17 mujeres* y 12 hombres*
- Lugar: Aula de Usos Múltiples, Campo Experimental Las Animas, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)

Separación de residuos sólidos

1 taller

- Participantes: 9 mujeres y 8 hombres
- Lugar: Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl

Correcta separación de residuos sólidos

3 talleres

- Participantes: 21 mujeres y 28 hombres
- Lugar: Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl





de lombricomposta

^{*}Facilitadores de cambio adscritos a la Dirección de Capacitación para la Producción Sustentable.

ACCIONES DE LAS ALCALDÍAS

Además de realizar las labores para la prestación del servicio público de limpia en sus respectivas demarcaciones, las alcaldías tienen la facultad de realizar acciones para orientar a la población acerca de la gestión integral de los residuos que comienza con la prevención.

Es por esta razón que durante el año 2022, todas las alcaldías reportaron realizar programas y campañas que responden a retos específicos que se presentan en cada una de ellas. Los resultados globales de estas acciones se detallan a continuación.

Resultados 2022

3 107 Pláticas de concientización y programas:

- Atención de mercados públicos
- Escuelas limpias
- Manejo adecuado de residuos en unidades habitacionales, colonias, parques, deportivos y hospitales
- Basura cero
- Prohibición de plásticos de un solo uso
- Atención y erradicación de tiraderos clandestinos

- Manejo adecuado de heces de animales de compañía
- Manejo adecuado de colillas de cigarros





Manejo adecuado de RME de origen domiciliario

381 jornadas para la recolección de residuos voluminosos (triques)

8 917.6 toneladas y 192 piezas de residuos voluminosos acopiadas



100 jornadas de limpieza de RSU

246.5 toneladas de RSU recolectadas en las jornadas de limpieza



7 jornadas de acopio de pilas

2 contenedores de pilas instalados

1.58 toneladas de pilas acopiadas



1 jornada de acopio de residuos de grasas y aceites de origen vegetal

50 litros de grasas y aceites acopiados



75 dispensadores instalados para heces de animales de compañía

271.17 toneladas de residuos de heces acopiadas



452 jornadas de acopio de RCD

102 746.20 toneladas de RCD recolectados



2 jornadas de recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



Apertura de un centro de acopio para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos





365 jornadas extraordinarias para reducir la contaminación ambiental por residuos



15 tequios para la limpieza y manejo adecuado de residuos



23 416 piezas y 25 toneladas de neumáticos acopiadas





Fuente: alcaldías

OTRAS ACCIONES DE CULTURA AMBIENTAL

Acciones de comunicación de la PAOT

La Procuraduría de Ambiental y de Ordenamiento Territorial (PAOT) es un organismo público muy importante de la Ciudad de México ya que tiene como objeto la promoción, difusión y defensa de toda persona, a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; de acuerdo con lo establecido en las leyes y demás disposiciones en materia ambiental, de ordenamiento territorial y de protección a los animales.

Como parte de las actividades que realizó esta institución en materia de residuos durante el año 2022, se encuentran dos campañas de comunicación: la primera para difundir el manual de tutela responsable para el manejo de heces y la segunda para promover el consumo responsable en la ciudadanía.

Campañas de comunicación realizadas por la PAOT

Manual de tutela responsable para el manejo de heces

5 videos difundidos:

- 21 publicaciones
- 15 285 visualizaciones



Consumo responsable

2 videos difundidos:

- 8 publicaciones
- 7 491 visualizaciones



Fuente: PAOT



Planeación estratégica

Con el objetivo de prevenir la generación de residuos, maximizar su aprovechamiento y disminuir la cantidad que es enviada a disposición final en rellenos sanitarios, el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Sedema, ha creado, implementado y reforzado importantes planes y programas que establecen los ejes de trabajo prioritarios y los objetivos que son necesarios para transitar paulatinamente hacia una ciudad libre de residuos y sustentable.

Uno de los enfoques más importantes que se ha promovido durante la presente administración es el de la economía circular. No solo se busca reducir la generación de residuos, sino crear sistemas y modelos que eviten que los materiales se conviertan en desechos desde su diseño, y que todos los elementos de los productos y servicios sean recursos que puedan ser aprovechados de manera eficiente.

Bajo estos principios, se presentan en este capítulo las estrategias que fueron emprendidas durante el año 2022, algunas de ellas se encuentran vigentes.

Economía circular



Es común que el término de economía circular se asocie con la reducción en la generación de residuos, y aunque es cierto que este es un beneficio que se obtiene al adoptar un modelo económico circular, el concepto es más amplio al considerar todas las etapas de vida de un producto o servicio (desde la obtención de las materias primas hasta su disposición final), y al permitir que se mantengan con valor en todo momento, como recursos y no como desechos.

PROGRAMAS

En este apartado se consideran todas aquellos planes y programas del gobierno planeados con la finalidad de mejorar la gestión de los residuos sólidos en la Ciudad de México, y que tienen un alto impacto social, económico y ambiental.

Estos planes y programas centran su atención en la solución de los problemas particulares en torno a la generación y manejo de los desechos, se encuentran alineados al **Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024** y son respaldados por la legislación y normatividad ambiental a nivel federal y local.

Plan de acción basura cero, hacía una economía circular

Este plan tiene el objetivo de promover estrategias que permitan aprovechar la mayor cantidad posible de residuos generados en la Ciudad de México para evitar que terminen en sitios de disposición final como basura, bajo los principios de la economía circular. Se apoya en la promoción de una cultura ambiental enfocada en la prevención de la generación, consumo y uso responsable, adecuada separación desde la fuente; así como en las acciones que permitan incrementar el aprovechamiento de los residuos a través de la infraestructura adecuada y un correcto manejo, alineado con el marco legal y normativo vigente.

Además, también considera la importancia de mejorar las condiciones de empleo en el sector de limpia, al ser un eslabón fundamental en la cadena de manejo.

Fue presentado en 2019 por la Sedema y plantea ambiciosas metas para el 2024 que contemplan lo siguiente:

Ahorrar, al 2024, un total de 8 381 694 millones de pesos por disposición final



Reducir a 2 000 toneladas los residuos que se envían a disposición final



Incrementar el aprovechamiento de residuos de 4 100 toneladas a 10 700 toneladas



En cuanto al aprovechamiento, las metas específicas establecidas en el plan son:



Reciclaje 3 200 toneladas



Composta 2 250 toneladas



Combustibles alternos
3 000 toneladas



Nuevas tecnologías 2 250 toneladas



Relleno sanitario 2 000 toneladas

Prohibición de bolsas y plásticos de un solo uso

El problema ambiental que representan los plásticos de un solo uso está relacionado con su corta vida útil y la dificultad que representa su recuperación y aprovechamiento. Por esta razón, desde el año 2020 en la Ciudad de México quedó prohibida la entrega, distribución y comercialización de bolsas de plástico de un solo uso y a partir del 2021 se incluyó también a una lista de artículos elaborados a partir de plásticos desechables.



Tenedores, cuchillos, cucharas y palitos mezcladores



Platos, vasos y sus tapas



Charolas para transportar alimentos







Bastones para hisopos y aplicadores para tampones



Globos y varillas para globos



Popotes o pajitas



Bolsas de plástico



Productos con microplásticos añadidos intencionalmente

Dentro de las estrategias realizadas para asegurar el cumplimiento de la prohibición se encuentran las siguientes:

516 lonas entregadas para la difusión de información:

- 304 alcaldías
 - 212 Sobse

7 visitas informativas a establecimientos comerciales:

- 81 informados
- 69 sancionados





Campañas de sensibilización transmitidas en televisión (TV Azteca) • 7 entrevistas realizadas



Es muy importante resaltar que esta prohibición continúa vigente y aunque lamentable durante el periodo de pandemia por COVID-19 existió mucha confusión sobre la utilización de este tipo de productos, debemos recordar que de acuerdo con la normatividad, los establecimientos que no cumplan con esta regulación pueden recibir sanciones que van desde amonestación, multas económicas y hasta la clausura temporal.

El apoyo y cooperación de todos los ciudadanos es fundamental para que esta política, que tiene el objeto de contribuir a garantizar el desecho de todos a un medio ambiente sano, sea exitosa. El espíritu de esta reforma no es simplemente reemplazar productos plásticos desechables por compostables sino promover hábitos de producción y consumo sostenibles y responsables.

Puedes conocer más información acerca de los antecedentes y objetivo de esta prohibición en: \begin{align*} \text{www.data.sedema.cdmx.gob.mx:8081/culturaambiental/images/Prohibicion_plasticos_desechables_presentacion_ventana_informativa.pdf

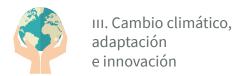
Programa de Gestión Integral de Residuos para la Ciudad de México (PGIR) 2021-2025

Es el instrumento estratégico que establece los principios y define las estrategias para la prevención en la generación y la correcta gestión de los residuos en la Ciudad de México, con la participación de todos los actores involucrados (sector privado, gobierno, academia, sociedad civil y ciudadanía).

Está conformado por cuatro componentes basados en un enfoque de economía circular, estos resultaron de de la revisión de diversas políticas implementadas tanto locales como internacionales:









De estos componentes derivan:

36 metas



79 acciones estratégicas



187 acciones específicas



El monitoreo para el cumplimiento de cada una de las acciones planteadas se realiza mediante el uso de indicadores de seguimiento anuales desde el inicio de la vigencia del PGIR, estas acciones deben ser desarrolladas, gestionadas, operadas e incorporadas en la planificación anual de los actores, y el avance de las acciones que así lo requieran, se reporta con una prueba documental.

Para poder dar seguimiento en estos avances, se creó una plataforma digital en donde los participantes realizan sus respectivos reportes, ya sea de manera mensual o anual, dependiendo de las acciones estratégicas correspondientes y de los periodos establecidos para cada una de ellas. Durante el 2022 se registraron los siguientes avances:





• Cámara del papel



• Cámara Nacional de **Productos Cosméticos**





• Fideicomiso de la Ceda







• 15 alcaldías









Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo, A.C.



Styfe (tres áreas)







Reporte de acciones a través de la plataforma del PGIR durante el 2022*



^{*}Es importante mencionar que el porcentaje de reporte solo corresponde al año 2022, ya que como se mencionó anteriormente hay metas establecidas para el periodo 2021-2025.

Fuente: Sedema

Esta plataforma se encuentra disponible para su consulta en:

pgircdmx.mx/#/

^{**}Se refiere a las acciones que están completamente evaluadas ya que algunos usuarios no terminaron el cuestionario de reporte.

Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México (ELAC) 2021-2050

La ELAC es uno de los instrumentos más importantes en el tema de cambio climático en la ciudad, en ella se establece la visión, objetivos, los ejes y las líneas de acción para el periodo 2021-2050, con el objetivo de integrar, coordinar, promover e impulsar políticas públicas para disminuir los riesgos ambientales, sociales y económicos derivados del cambio climático, y así encaminar los esfuerzos hacía un desarrollo sostenible, enmarcado en los enfoques y principios de la economía circular, la inclusión social, los derechos humanos y la equidad de género.

Se compone de ocho ejes estratégicos, particularmente el **Eje 3. Basura Cero** está alineado con lo establecido en el **Plan de acción basura cero, hacia una economía circular**; y considera los siguientes objetivos en torno al manejo adecuado de residuos:

Eje 3. Basura Cero

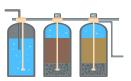
Fortalecer la prevención, reducción, el reúso, reciclaje y aprovechamiento de los residuos en el marco transversal de la economía circular.

Prevenir la generación de residuos y rediseñar bienes y servicios Gestionar de manera sustentable los residuos sólidos y de la construcción Aprovechar el potencial energético de los residuos Mejorar el tratamiento sustentable de aguas residuales









Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2021-2030

El PACCM es la herramienta en donde se describen las acciones correspondientes a cada uno de los ejes y líneas de acción de la ELAC, con el propósito de cumplir los objetivos y las metas establecidas para el periodo 2021-2030, con metas intermedias en el 2024.

Establece una serie de metas y de fichas técnicas de las medidas de acción climática con la finalidad de cumplir con los propósitos del programa. En cuanto al **Eje 3. Basura Cero**, contempla:

Metas del Eje 3. Basura Cero al 2024



Reducir la pérdida y desperdicio de alimentos



Reducir en un 75% los RSU que se envían a disposición final



Aumentar un 60% los RSU diarios que se reciclan



Triplicar las 800 toneladas de RSU que actualmente se destinan al aprovechamiento energético



Reciclar el 60% de los RCD

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RCD: Residuos de la Construcción y Demolición

Nota: Además, se reportan metas relacionadas con las aguas residuales que por su alcance, no se incluyen en este documento.

En cada una de las fichas técnicas se definió el eje, línea de acción, el tipo o naturaleza de las acciones, la descripción, el objetivo, las instituciones responsables y participantes, así como el periodo de implementación, indicadores de seguimiento, los Gases de Efecto Invernadero (GEI) cubiertos, en el caso de las medidas de mitigación; la vinculación con la agenda nacional e internacional y los beneficios.

Fichas técnicas del Eje 3. Basura Cero



Hacia la circularidad: Fomento a la prevención de residuos



Simbiosis industrial y aumento de reciclaje





Tecnologías para el aprovechamiento energético de los residuos

Nota: Además, se reportan fichas relacionadas con las aguas residuales que por su alcance, no se incluyen en este documento.

Puedes consultar el PACCM y la ELAC en:

www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/ELAC-PACCM_CDMX.pdf

Itacate

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA, mejor conocida como FAO), los alimentos que no se consumen representan un desperdicio de recursos naturales como la tierra, agua, energía, suelo, semillas y otros insumos utilizados en su producción, de aquí la importancia de su recuperación. En el país existen diferentes organismos dedicados al rescate de alimentos, en la Ciudad de México existe un programa implementado desde el gobierno para dicho fin, denominado Itacate.



En México, de acuerdo con el Banco de Alimentos de México (BAMX), un tercio del alimento producido se desperdicia, esto es equivalente a desaprovechar 38 toneladas por minuto.

Itacate tiene por objetivo generar una cultura de aprovechamiento de alimentos para evitar lleguen a los contenedores de basura orgánica y sean desperdiciados. Su creación y funcionamiento se hizo posible gracias al trabajo en conjunto entre el Gobierno de la Ciudad de México, la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco), la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social (Sibiso), el Fideicomiso de la Ceda, así como a los participantes y permisionarios de la Central de Abasto.

Los productos se recuperan de la siguiente manera:

- Los participantes y permisionarios se comunican al centro de acopio y almacenamiento de alimentos vía telefónica, indicando su ubicación y el producto a donar
- 2. Las personas trabajadoras del centro (una mujer y dos hombres) visitan el área indicada y realizan la recolección de los productos
- 3. Acorde a sus características, se seleccionan los alimentos que son aptos para una segunda oportunidad
- 4. Los productos elegidos se entregan a la Sibiso, Secretaría de las Mujeres (Semujeres) y al Sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF) de la Ciudad de México



Nota: Aquellos productos que no se consideran aptos para la donación se envían a la Estación de Transferencia en Iztapalapa para su posterior traslado a la planta de composta.

Es así como Itacate impulsa la economía circular, reduciendo el desperdicio, alargando su vida útil y reintegrándolos a una cadena de valor, además de apoyar a las personas vulnerables, contribuye a la educación ambiental.

En la Ciudad de México se registran en promedio más de 4 800 casos de desnutrición y más de 700 fallecimientos anuales por hambre y desnutrición.

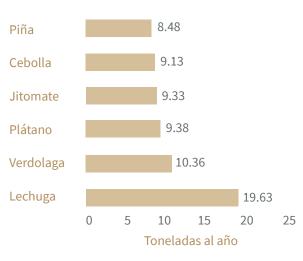
Fuente: Itacate



En el año 2022, se lograron recuperar 103 productos diferentes sumando un peso total de 136.12 toneladas, 54.68 toneladas menos que el año pasado. Los seis productos que se recuperaron en mayor proporción fueron: lechuga (alimento con mayor recuperación, 14.42% del total), verdolaga, plátano, jitomate, cebolla y piña.

Principales productos recuperados a través de Itacate





Fuente: Ceda

PROYECTOS

Consisten en acciones estratégicas desarrolladas por el Gobierno de la Ciudad de México con el apoyo y participación de diferentes empresas, asociaciones civiles, instituciones educativas y organismos internacionales. Tienen el objetivo de proporcionar beneficios para todos los sectores de la población.

A diferencia de los programas, su duración es menor y con una población objetivo más reducida.

Declaración de Construcción Limpia C40 (C40 Clean Construction)

El sector de la construcción tiene un gran impacto en la economía de la Ciudad de México, es una gran fuente de empleos y contribuye a la mejora urbana de la capital, sin embargo, es importante considerar que sino se incorporan mejores prácticas orientadas a la sostenibilidad y la reducción de emisiones de GEI, esto puede generar impactos ambientales negativos.

Por esta razón, la Ciudad de México se comprometió a reducir a la mitad las emisiones de todas las actividades de construcción para el 2030, a través de la Declaración de Construcción Limpia del C40¹. Este compromiso consiste en lo siguiente:

Incorporar políticas de construcción limpia en los procesos de diseño y planificación, adquisiciones y contratación, así como en los códigos de construcción, con el objetivo de:



Reducir las emisiones en al menos un 50% para todos los edificios nuevos y modernizaciones, para 2030



Reducir las emisiones en al menos el 50% de todos los proyectos de infraestructura, para 2030

¹C40 es una red de casi 100 ciudades del mundo que trabajan en implementar la acción urgente necesaria para enfrentar la crisis climática y ayudar a prosperar a las ciudades, comprometidos a usar un enfoque en la ciencia y centrados en las personas para ayudar al mundo a la disminución del calentamiento global.





Aprobar al menos un proyecto emblemático de construcción de emisiones netas cero para 2025 y producir informes anuales sobre su progreso

Puedes consultar más información en:

www.c40.org/accelerators/clean-construction

Curso sobre el uso de sistemas de información y georreferenciación para las alcaldías

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG), son herramientas de trabajo para recopilar, analizar, visualizar e interpretar datos que permiten comprender de manera integral el territorio y su interacción de dimensiones ambientales, culturales, económicas y sociales. Se usan principalmente para la toma de decisiones, la planeación y la generación de políticas públicas.

Este curso fue diseñado y lanzado por la Sedema en 2022, se encuentra dirigido al personal de las 16 alcaldías, encargado del uso y manejo de información espacial y tabular, interesados en fortalecer sus conocimientos sobre sig para mejorar la planeación del manejo de residuos, en el ámbito de sus respectivas competencias.

En total 38 servidores públicos se inscribieron a este curso, de los cuales 25 se encuentran activos en la plataforma



Programa de recolección de RCD de tiraderos clandestinos y de origen domiciliario

En la Ciudad de México se generan alrededor de 14 000² toneladas de residuos de la construcción y demolición (RCD) al día, aunque nuevas estimaciones reflejan que esta cifra puede llegar hasta a las 39 000³ toneladas. Esto representa un reto importante debido a las características que poseen estos residuos, lo que implica importantes esfuerzos en toda su cadena de manejo.

En este contexto, la Sedema a través de la DGEIRA, ha diseñado diversas estrategias para atender esta problemática, entre las que se encuentra el Programa de recolección de RCD de tiraderos clandestinos y de origen domiciliario, que fue formalizado el 7 de diciembre de 2021 a través de un acuerdo de voluntades entre la Sedema, alcaldías y sector privado: empresas transportistas y plantas de tratamiento de RCD (PTARCD). Marca entre sus objetivos:

- Asegurar el manejo adecuado de RCD en las alcaldías de Ciudad de México
- Apoyar a la ciudadanía a disponer sus RCD de manera adecuada en PTARCD autorizadas y de forma gratuita
- Incrementar el aprovechamiento de los RCD de origen domiciliario y de tiraderos clandestinos

Operó desde enero hasta agosto del 2022, la dinámica durante este periodo consistió en lo siguiente:

- 1. Las alcaldías almacenan y clasifican los RCD conforme a la NACDMX-007-RNAT-2019 en sus campamentos de resguardo.
- 2. Las empresas transportistas recolectan los RCD almacenados para trasladarlos a las PTARCD.
- 3. Las PTARCD dan ingreso a los RCD provenientes de las alcaldías de manera gratuita para asegurar su reciclaje.



 ^{2*}Cálculo obtenido a través de un promedio de los cinco últimos años, incluyendo los RCD del sismo del 2017.
 3De acuerdo con un estudio realizado en 2021 por la consultoría SustainLuum.

Resultados del Programa

Enero-agosto 2022

11 alcaldías participantes

Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco





242 ciudadanos que brindaron manejo adecuado de sus RCD

2 PTARCD participantes ACCUBO SA de CV CIREC Miguel Hidalgo



5 123 toneladas de RCD transformados en agregados reciclados







60% de tiraderos clandestinos atendidos con respecto a la línea base IRS 2020

Nota: las cifras fueron obtenidas de la evaluación de los manifiestos de entrega recepción y bitácoras de entrega recepción de ocho de las once alcaldías: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuajimalpa, Iztacalco, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco

Fuente: Sedema

ALIANZAS

Las alianzas son fundamentales para una adecuada gestión de los residuos sólidos. Permiten compartir recursos y conocimientos, generar sinergias y promover la participación de todos los sectores de la sociedad. Solo a través de la colaboración y el trabajo conjunto es posible prevenir la generación y lograr un manejo eficiente y sustentable de los residuos, contribuyendo así a la protección del ambiente y a la mejora de la calidad de vida de las y los capitalinos.

Comité técnico operativo para mejorar la gestión de los residuos en la Ciudad de México

En cumplimiento a lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF), ahora Ciudad de México, se instrumentó este comité que tiene el objetivo de coordinar estrategias encaminadas a la prevención en la generación, adecuada separación y clasificación, recolección selectiva, aprovechamiento y todas aquellas acciones relacionadas con el manejo adecuado de los residuos en la Ciudad de México, además de crear un espacio para dar seguimiento a todas aquellas políticas creadas e implementadas.

En él participan las instituciones y dependencias del Gobierno de la Ciudad de México, vinculadas con el tema de residuos, como: las 16 alcaldías, Jefatura de Gobierno, Sobse, Sedema, Sectei y Sedesa, de forma eventual algunas otras organizaciones con las que se trabaja para reforzar las estrategias en la materia.

Durante el 2022, se realizaron 10 sesiones de manera virtual en donde se trataron los siguientes temas:

Resultados 2022

10 sesiones del Comité

TEMAS TRATADOS:

- Acopio de envases multicapa Tetra Pak
- Programa de recolección de RCD domiciliarios
- Producción de biodiésel
- Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México
- Separación de residuos
- Concientización y sensibilización de la prohibición de plásticos de un solo uso en la ciudad
- · Capacitaciones del personal de limpia
- Reciclatrón en las alcaldías
- Programa de separación e ingreso de residuos a estaciones de transferencia
- Jornadas de acopio de REE
- Campaña Haz tu parte
- Manejo responsable de heces
- Visitas de reconocimiento de trabajadores de limpia
- Lineamientos para la elaboración de los Programas para la Prestación del Servicio Público de Limpia

PARTICIPANTES:

- 16 alcaldías
- Jefatura de Gobierno:

Coordinación de Medio Ambiente, Desarrollo Económico y Turismo

• Sedema:

DIEAA, DCA, CPP*

• Sobse:

Dirección Ejecutiva de Transferencia y Disposición Final de RSU

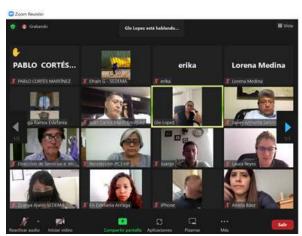
Sectei:

Dirección de Proyectos de Identificación de Oportunidades de Innovación

- Sedeco
- Sedesa

Servicio de Salud Pública

- Agencia de Atención Animal (Agatan)
- Tetra Pak, s.a. de c.v.
- Bike Recycling, s.a. de c.v.





*DIEAA: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, DCA: Dirección de Cultura Ambiental, CPP: Coordinación de Planeación y Políticas

Fuente: Sedema

Red de Tecnologías para la Economía Circular y Nuevos Materiales

Está red tiene el propósito de encontrar soluciones sustentables e innovadoras a determinados problemas que surgen en la Ciudad de México, con un enfoque de economía circular. Es organizada por la Dirección General de Desarrollo e Innovación Tecnológica de la Sectei y participan miembros del sector público, privado, instituciones educativas y miembros de la sociedad civil.

En el año de reporte del presente inventario, se realizaron dos reuniones, entre los temas relacionados con el manejo adecuado de los residuos, se encuentran:

2 reuniones llevadas a cabo durante el 2022		
Objetivo	 Seguimiento de proyectos apoyados en la Red (2019, 2020 y 2021) Establecer la nueva dinámica de trabajo, avance de los proyectos y pendientes generales 	
Proyectos relacionados con el manejo de residuos	 Pruebas rápidas para productos compostables Monitoreo del proceso compostable en planta del Instituto Politécnico Nacional (evaluación de bolsas compostables) Aplicación Recíclalo Manual de manejo de residuos de la construcción y demolición 	
Participantes	19	
Asistentes	 Sector público: Sectei, Sedema Empresas: Novamont, s.a. de c.v., Química Mexibras, s.a. de c.v., Plásticos Alfer, Chaviplast y Consultorías Instituciones educativas: Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa y Azcapotzalco 	

Fuente: Sectei

Programa Integral de Andadores Caninos (PIAC)

Las mascotas desempeñan un papel significativo en la vida de las personas, sin embargo, su tutela conlleva importantes responsabilidades que van desde la atención médica, alimentación, ejercicio hasta el manejo adecuado de sus heces fecales.

Cuando este tipo de residuos no se recogen adecuadamente, contaminan los suelos de parques y calles, generan un problema estético en el entorno y afectan la estancia de las personas que transitan estos lugares, además de representar un problema para la salud debido a que su acumulación ocasiona focos de infección que pueden transmitirse a los seres humanos y a otras mascotas.

En este contexto, el PIAC busca la formación de tutores de los animales de compañía responsables a través de la concientización y manejo adecuado de este tipo de residuos. Cuentan desde 2022 con un plan de manejo que comprende la instalación de dispensadores inteligentes interactivos, depósitos mecánicos automatizados, vehículos eléctricos para el transporte y personal especializado en campo para dar tratamiento a las heces y así producir composta y biogás. Se encuentra dirigido por la Agatan, en alianza con la iniciativa privada.

Durante el 2022, el PIAC colaboró en las campañas de tutela responsable y manejo adecuado de heces de animales de compañía, en las alcaldías: Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Milpa Alta, La Magdalena Contreras e Iztapalapa, en donde llevó a cabo la presentación del programa y jornadas de limpieza. En total, se acopiaron 6.5 toneladas de heces que se enviaron a tratamiento para su posterior conversión en composta útil.

Resultados PIAC 2022

- Campañas para el manejo adecuado de heces en cinco alcaldías
- Instalación de un nuevo contenedor

6.5 toneladas de heces recolectadas y enviadas a tratamiento para su conversión en composta

Fuente: Agatan

EMPLEOS VERDES

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los empleos verdes se definen como aquellas ocupaciones que apoyan a reducir el impacto ambiental que ocasionan los sectores económicos, a través de aumentar la eficiencia en el uso y consumo de recursos como las materias primas, energía y agua, reducir la emisión de gases de efecto invernadero y evitar la generación de contaminación y residuos; restaurando de esta manera los ecosistemas y la biodiversidad.

En este sentido, el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Styfe y en coordinación con distintas dependencias, en el marco de lo establecido en la ELAC 2021-2050 y en el PACCM 2021-2030 y demás instrumentos en materia ambiental, promueve e impulsa este tipo de empleos en terreno capitalino desde el 2019.

El fomento de este tipo de empleos se realiza a través del Programa Social Fomento al Trabajo Digno, coordinado por la Styfe, que consiste en el otorgamiento de apoyos económicos para la capacitación, el impulso de proyectos de emprendimiento, la movilidad laboral o el acceso a un trabajo temporal, para personas en situación de desempleo o subempleo. Incluye a los subprogramas: empleos verdes, trabajo temporal y movilidad laboral y empléate.

Subprograma Empleos Verdes

Atiende a personas mayores de edad que desarrollen acciones temporales que promuevan el desarrollo comunitario y la sustentabilidad ambiental de la Ciudad de México, coordinadas por la Styfe, en su caso, con el apoyo de las instancias de la Administración Pública de la Ciudad de México.

Como resultado de estas acciones, en el 2022 se apoyaron dos proyectos registrados en el Subprograma Empleos Verdes, y se creó una cooperativa con actividad relacionada al manejo de residuos. A continuación, se detalla la información antes descrita:

Resultados

1 cooperativa registrada: recolección y reciclaje de residuos sólidos para la transformación de productos artesanales

2 proyectos apoyados

Nombre	Limpieza de barrancas	Limpieza de áreas verdes y naturales
Número de personas inscritas	1 084	1 257
Entidades participantes	Álvaro Obregón, Tlalpan, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa de Morelos y Miguel Hidalgo	Iztacalco, Xochimilco, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan

Fuente: Styfe

Puedes consultar información adicional y las convocatorias disponibles en: trabajo.cdmx.gob.mx/programa_sociales_y_servicios/programa-de-fomento-al-trabajo-digno-en-la-ciudad-de-mexico/empleos-verdes

Subprograma Trabajo Temporal y Movilidad Laboral

Apoya a población a partir de los 16 años, residente de la Ciudad de México; principalmente a los grupos de atención prioritaria, con interés en participar en un trabajo temporal a través de proyectos de naturaleza social, económica, ambiental, salud, desarrollo comunitario y especializados, propuestos por dependencias y entidades de la Administración Pública de la Ciudad de México, alcaldías, organizaciones de la sociedad civil; empresas sociales y/o de innovación social y ambiental.

Durante 2022, este subprograma benefició a 6 002 hombres y mujeres de diferentes alcaldías de la ciudad, colaboraron en proyectos como Promotores ambientales incentivando a la donación del aceite vegetal usado para que este se transforme en bioaditivo en la planta productora instalada en la Ceda y en el proyecto Trabajo temporal para el mejoramiento integral en la ciudad, realizando actividades de limpieza y recuperación de las áreas verdes mediante la recolección de residuos sólidos.

Resultados

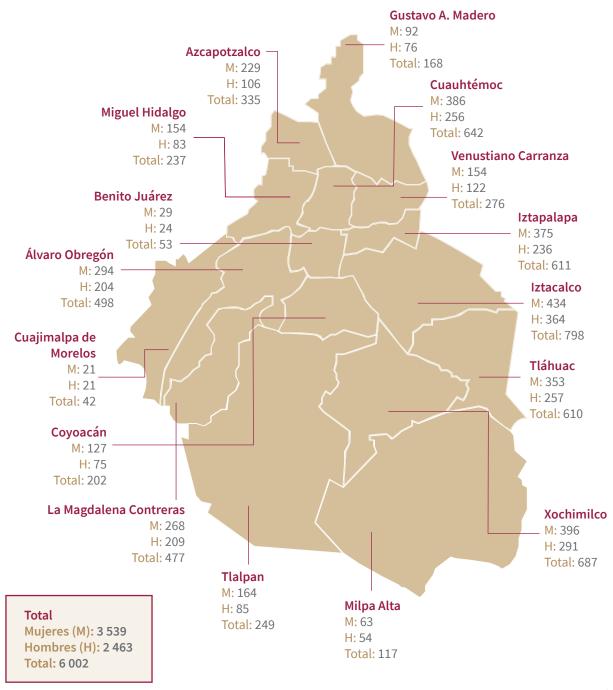
2 proyectos apoyados

Nombre	Promotores ambientales	Trabajo temporal para el mejoramiento integral en la ciudad
Número de beneficiarias	652	2 887
Número de beneficiarios	455	2 008
Total	1 107	4 895
Entidades participantes	Ceda	Dirección Ejecutiva de Estudios del Trabajo (Styfe)

Fuente: Styfe



El número de beneficiarios por alcaldía se detalla en el siguiente mapa:



Fuente: Styfe

Puedes consultar información adicional y las convocatorias disponibles en:

trabajo.cdmx.gob.mx/programa_sociales_y_servicios/programa-de-fomento-al-trabajo-digno-en-la-ciudad-de-mexico/trabajo-temporal-y-movilidad-l

Subprograma Empléate

Este Subprograma atiende a personas mayores de edad, interesadas en desarrollar un emprendimiento por cuenta propia, mediante la entrega de apoyos económicos para la adquisición de bienes como mobiliario, maquinaria, equipo, herramienta y/o materia prima; necesarios para la producción de bienes o servicios.

Con este propósito, Styfe apoyó a tres personas en la integración de dos proyectos sustentables relacionados con el manejo de residuos, registrados en esta modalidad de subprograma. Los detalles se describen a continuación:

Resultados

2 proyectos apoyados

Nombre	Renceva	Sustentemos
Descripción	Elaboración de maceteros, cubetas y botellas de plástico	Procesamiento para la elaboración de hojuelas de PET
Personas inscritas	1	2
Alcaldías participantes	Cuauhtémoc	Tláhuac

Fuente: Styfe

Puedes consultar información adicional y las convocatorias disponibles en:

trabajo.cdmx.gob.mx/programa_sociales_y_servicios/programa-de-fomento-al-trabajo-digno-en-la-ciudad-de-mexico/empleate

OTRAS ACCIONES

Con el objetivo de dar seguimiento a diversas acciones que tienen el objetivo de mejorar y eficientar la gestión de los residuos en terreno capitalino, a continuación se presentan algunas estrategias adicionales que son emprendidas en la Ciudad de México.

Reconocimiento a las personas trabajadoras de limpia

Las personas trabajadoras encargadas de las actividades de limpia y recolección en la Ciudad de México, desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento y mejora del entorno. Su labor permite mitigar la contaminación, reducir el riesgo de enfermedades y contribuir a la construcción de una ciudad más limpia, ordenada y saludable para todos; su trabajo también permite promover la educación ambiental y la conciencia sobre el manejo adecuado de los residuos.

En este sentido, la Sedema en coordinación con Sobse y las alcaldías, reconoce su labor a través de la entrega de reconocimientos dirigidos a aquellos trabajadores que realizan adecuadamente su labor. Para este fin, se realizan visitas que consisten en lo siguiente:

- Realizar una breve explicación sobre el objetivo del programa y presentar a los participantes del recorrido
- 2. Realizar inspección visual durante el recorrido y solicitar el material que confirme la evaluación de los criterios establecidos
- 3. Identificar los trabajadores que fomentan la recolección y que realizan un correcto desempeño de sus actividades
- 4. Solicitar una descripción de cómo desarrollan su labor al día, las problemáticas a las que se han enfrentado y como la han solucionado
- 5. Entregar reconocimiento a las personas que realizan un correcto desempeño y guardar sus datos de contacto (nombre, cargo, teléfono)

Los resultados de esta iniciativa son los siguientes:

Entrega de reconocimientos durante el 2022

7 visitas

30 personas reconocidas



Fuente: Sedema

Programa de asesoramiento para los productores de plástico de un solo uso

Como parte del proceso de reconversión que inició en 2019, con la aprobación de la reforma de la Ley Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF), en donde se estableció la prohibición de plásticos de un solo uso en dos fases (descrita anteriormente). La Sectei, en el ámbito de sus atribuciones, creó un grupo de trabajo alineado a cumplir con el mandato a través de la Red Ecos.

En este sentido, ha desarrollado diversas acciones para apoyar y promover la transición en la producción de productos plásticos desechables a compostables, de acuerdo con lo establecido en la normatividad ambiental vigente. Con este propósito, llevó a cabo el **Programa de asesoramiento para los productores de plástico de un solo uso**, en el segundo semestre del 2022. Este se desarrolló en tres sesiones que se describen a continuación:

	Sesiones ir	npartidas en 2022	
Nombre	Impacto de los plásticos: tradicionales vs compostables ¿Por qué la transición?	Certificación del proceso y del producto de plásticos compostables	Reconversión tecnológica de los plásticos: de tradicionales a compostables
Expositores	Dra. Alethia Vazquez Morillas	Ing. Gloria Marban Vázquez	Novamont, s.a. de c.v. y Química Mexibras, s.a. de c.v.
Fecha	27 de septiembre de 2022	24 de octubre de 2022	28 de noviembre de 2022
Temario	 Generación y manejo de residuos plásticos Alternativas de manejo orientadas a la economía circular Plásticos tradicionales, degradables, biodegradables y compostables Aplicaciones de plásticos compostables Desafíos en el manejo de plásticos compostables Conclusiones 	 Definiciones Normatividad aplicable a plásticos compostables Evaluación de la conformidad Proceso general de certificación Infraestructura acreditada/autorizada 	 Proceso de manufactura con tecnología de transformación Sector de aplicación para los bioplásticos Maquinaria compostable
Link de consulta:	www.youtube.com/ watch?v=eFxUNh1y5Kw	www.youtube.com/ watch?v=7dDjx8JLFZM	www.youtube.com/ watch?app=desk- top&v=SOHVcf8KzIc
	CAAIMAXXIII MEDA)	- 7 - 10 5 0 6	

Fuente: Sectei

Quinto transitorio de la LRSDF

Indica que la atribución de la Sectei de instrumentar un programa de asesoramiento a los productores de plástico de un solo uso, a efecto de que realicen una reconversión tecnológica, en la que se desarrollen alternativas de plásticos compostables.

Cursos de seguridad y salud en centros de trabajo que manejan residuos

Como parte de las actividades que desarrolla la Styfe, a través Dirección General de Trabajo y Previsión Social, ofrece cursos gratuitos de seguridad y salud en el trabajo dirigidos a personas trabajadoras, representantes de las empresas y población en general; con la finalidad de informar acerca de la identificación y prevención de los riesgos de trabajo.

En este contexto, llevó a cabo cuatro cursos de seguridad y salud en el trabajo durante el 2022, con la finalidad de sensibilizar a la población trabajadora del sector de manejo de residuos, sobre la importancia de prevenir accidentes y enfermedades derivadas de su labor. El detalle de cada curso se muestra en la siguiente tabla:

Cursos impartidos por Styfe en 2022

4 CURSOS

Objetivo:

Dar a conocer los conceptos generales de seguridad y salud en el trabajo, los elementos que generan un accidente y enfermedad de trabajo y prevenir riesgos de trabajo por el manejo de residuos

Lugar

ACCUBO s.a. de c.v. Desarrollo Sustentable ARRO, S.A. de C.V. Secretaría de Inclusión y Bienestar Social Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo









Fech	a	11 de julio	12 de julio	18 de octubre	8 de noviembre
Número de	Mujeres	3	6	20	2
participantes	Hombres	17	6	6	2

Fuente: Styfe

Puedes conocer más información en:

trabajo.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/cursos-de-capacitacion-en-el-trabajo

GENERACIÓN POR FUENTE (t/día)













Domiciliarios

Comercios

Servicios

Diversos

Ceda

Controlados

11 739

343

314

8

TOTAL GENERADO*: 12 404 t/día



DIRECTORIO

Secretaría de Obras y Servicios			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
	Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad	Av. Río Churubusco, Esq. calle Hualquila, Colonia Magdalena Atlazolpa, C.P. 09410, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México	55 5634 9797 55 5634 9793
SOBSE SOBSE	Subdirección de Programas de Reciclaje	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5515 9835
	Subdirección de Transferencia	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5515 9835
⊕ obras.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana	Subdirección de Disposición Final	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5796 1827
5345 8000	Jefatura de Unidad Departamental de Reciclaje	Av. Canal de Apatlalco No. 5052, Colonia Carlos Zapata Vela, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México.	55 5654 0330
	Jefatura de Unidad Departamental de Laboratorio de Biología Ambiental y Estudios	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia, Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5515 9835
	Jefatura de Unidad Departamental de Procesos de la Planta de Composta	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia, Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5515 9835
	Subdirección de Limpieza Urbana	Av. Río Churubusco No. 1155, Colonia, Carlos Zapata Vela, C.P. 08040, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5690 0010 55 5650 0390

Secretaría del Medio Ambiente			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
	Secretaría del Medio Ambiente	Plaza de la Constitución 1, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc C.P. 06000, Ciudad de México"	55 5345 8187 55 5345 8188
	Dirección de Cultura Ambiental	Carretera Picacho Ajusco, kilómetro 5.5, s/n, Colonia Ampliación Miguel Hidalgo, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14250, Ciudad de México	55 2615 3311 55 5630 5361
SEDEMA	Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental	Calle Río de la Plata No. 48, primer piso, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5878 9931 Ext.5882
SEDEMA SECTION	Dirección General de Inspección y Vigilancia Ambiental	Bosque de San Juan de Aragón, Av. José Loreto Fabela, Acceso 1, Colonia San Juan de Aragón, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México	55 9689 5009
	Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental	Plaza de la Constitución 1, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06000, Ciudad de México	55 5345 8000 Ext. 1520 y 1440
Sedema.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 5345 8187	Dirección General de Calidad del Aire	Calle Río de la Plata No. 48, segundo piso, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 5878 9931 Ext.6118
5345 8188	Dirección General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental	Av. Año de Juárez No. 1900, Colonia Quirino Mendoza, Pueblo San Luis Tlaxialtemalco, Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México	55 1547 1078
	Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural	Av. Constituyentes s/n, Primera Seccióm del Bosque de Chapultepec, Colonia San Miguel de Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México	55 5843 3411 Ext. 100
	Agencia de Atención Animal	Av. de los Compositores s/n, Secc. II del Bosque de Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11100, Ciudad de México	55 8999 0294

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

	Área	Ubicación	Teléfono(s)
	Coordinación de Operación	Av. Canal de Río Churubusco s/n Esq. Canal de Apatlaco, Colonia Central de Abastos, C.P. 09040,	55 5694 4818 55 5694 6175 Ext. 103
ficeda.com.mx/ FICEDA 2019		Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México	
Atención Ciudadana 55 5694 2137			

Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
SECTEI SECTEI	Dirección General de Desarrollo e Innovación Tecnológica	Calle Olivo 39, Colonia Florida, C.P. 01030, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México	55 5512 1012 Ext. 301	
sectei.cdmx.gob.mx/ contacto				
Atención Ciudadana 55 5134 0770				

Procuraduria Ambiental y de Ordenamiento Territorial					
	Área	Ubicación	Teléfono(s)		
PAOT PAOT paot.org.mx/	Subdirector de Vinculación Institucional	Medellín 202, Colonia Roma Sur, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06700, Ciudad de México	55 5265 0780		
denunciantes/contacto.php Atención Ciudadana 55 5134 0770					

Secretaría de Desarrollo Económico				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
sedeco.cdmx.gob.mx locatel.cdmx.gob.mx	Dirección General de Desarrollo Económico	Av. Cuauhtémoc 898 Piso 3, Colonia Narvarte Poniente, C.P. 03020, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México	55 5682 2096 Ext. 452	

Secretaría de Movilidad				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
SEMOVI	Metro Subgerencia de Servicios y Suministros	Av. Ignacio Zaragoza 239, Piso 2 Colonia Jardín Balbuena, C.P. 15900, Alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México	55 2843 3163 55 5709 1133 Ext. 1940 y 1941	
semovi.cdmx.gob.mx atencionciudadana.cdmx. gob.mx/	Red de Transporte de Pasajeros (RTP)- Gerencia de Servicios	Calle Versalles 46, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 1328 6300 Ext. 6330	

Alcaldías

Álvaro Obregón Área Ubicación Teléfono(s) Dirección General de Av. Canario Esq. Calle 55 5276 6700 10, Colonia Tolteca, C.P. Servicios Urbanos Ext. 7000 y 7001 01150, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México aao.cdmx.gob.mx Dirección General Av. Canario Esq. Calle 55 5276 6700 de Sustentabilidad y 10, Colonia Tolteca, C.P. Ext. 7506 Atención Ciudadana Cambio Climático 01150, Alcaldía Álvaro 55 5276 6700 Obregón, Ciudad de México

Azcapotzalco			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
⊕ azcapotzalco.cdmx.gob.mx	Dirección General de Servicios Urbanos	Mecoaya No. 111, Colonia San Marcos C.P. 02020, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México	55 5354 9994 Ext. 2500 y 2501
Atención Ciudadana 55 5354 9994			

Benito Juárez				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
BENITO JUÁREZ	Dirección General de Obras, Desarrollo y Servicios Urbanos	Av. División del Norte 1611, Colonia Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México	55 8958 4000	
## alcaldiabenitojuarez.gob. mx/ Atención Ciudadana 55 5422 5300 y 55 8958 4000	Dirección Ejecutivo de Servicios Urbanos	Uxmal 803, Planta Alta, Colonia Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México	55 8958 4000	

Coyoacán				
Entie	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
COYOacan.cdmx.gob.mx	Subdirección de Imagen y Mantenimiento Urbano	Calzada de Tlapan s/n, Dirección Norte, Bajo Puente Churubusco, Colonia Campestre	55 5554 2930	
Atención Ciudadana 55 5484 4500 Ext. 3910		Churubusco, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México		

Cuajimalpa de Morelos				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
cuajimalpa.cdmx.gob.mx	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Juárez esq. Av. México, Edificio Vicente Guerrero, Primer Piso, Colonia Cuajimalpa Centro, C.P. 05000, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México	55 5814 1100 Ext. 2301	
Atención Ciudadana 55 5814 1100	Dirección General de Recursos Naturales y Áreas Protegidas	Av. Juárez esq. Av. México, Edificio Vicente Guerrero, Primer Piso, Colonia Cuajimalpa Centro, C.P. 05000, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México	55 5814 1100 Ext. 2700	

Cuauhtémoc			
504V (314)	Área	Ubicación	Teléfono(s)
CUAUHTEMOC ES TU CASA Alcaldiacuauhtemoc.mx Atención Ciudadana 55 2452 3100	Dirección General de Servicios Urbanos	Edificio Delegacional, Aldama y Mina s/n, Primer Piso, Ala Oriente, Colonia Buenavista, C.P. 06350, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México	55 2452 3100 Ext. 31578, 3158 y 3159

Gustavo A. Madero				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
GUSTAVO A MADERO O GUSTAVO A GUSTAV	Dirección General de Servicios Urbanos	5 de Febrero Esq. Vicente Villada s/n Segundo Piso, Colonia Villa, C.P. 07050, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de	55 5118 2800 Ext. 4003	
Atención Ciudadana 55 5118 2800		México		

Iztacalco			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
iztacalco.cdmx.gob.mx Atención Ciudadana 55 5654 3333	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Río Churubusco Esq. Av. Té s/n, Edificio B, Colonia Gabriel Ramos Millán C.P. 08000, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México	55 5654 3333 Ext. 2083 y 2084

Iztapalapa			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
Alcaldia IZTAPALAPA	Dirección General de Servicios Urbanos	Lateral de Río Churubusco, Esq. 6 sur, Colonia San José Aculco, C.P. 09410, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México	55 5670 0737 55 9002 3510
Atención Ciudadana 55 5804 4140	Dirección Ejecutiva de Desarrollo Sustentable	Aldama No. 63, Colonia Barrio San Lucas, C.P. 09000, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México	55 5445 1095

La Magdalena Contreras Teléfono(s) Área Ubicación Dirección General 55 5449 6000 Calle Matamoros 150 de Ecología y Colonia San Nicolas Ext. 1223 y 1226 Sustentabilidad Totolapan, C.P. 10900, mcontreras.gob.mx/ Alcaldía La Magdalena Contreras, Ciudad de Atención Ciudadana México 55 5449 6000

Miguel Hidalgo			
	Área	Ubicación	Teléfono(s)
MIGUEL HIDALGO	Dirección Ejecutiva de Servicios Urbanos	Calle José Morán s/n, Colonia Ampliación Daniel Garza, C.P. 11840, Alcaldía	55 5276 7700 Ext. 1031 y 1037
miguelhidalgo.cdmx.gob.mx/ Atención Ciudadana 55 5276 7700		Miguel Hidalgo, Ciudad de Mexico	

Milpa Alta				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
Milpa Aka milpa-alta.cdmx.gob.mx	Dirección General de Servicios Urbanos	Av. Constitución s/n Esq. Andador Sonora, Colonia Villa Milpa Alta, C.P. 12000, Alcaldía Milpa Alta, Ciudad de México	55 5862 3167 555862 3150 Ext. 1101	
Atención Ciudadana 55 5862 3150 Ext. 1605 y 1609	Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad	Av. Aguascalientes Esq. Tabasco Colonia Villa Milpa Alta C.P. 12000, Alcaldía Milpa Alta, Ciudad de México	55 5862 3150 Ext. 1810 y 1811	

Tláhuac				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
Tláhuac atte control tlahuac.cdmx.gob.mx/	Dirección General de Servicios Urbanos	Calle Ernestina Evía Puerto s/n, Esq. Av. Sonido 13, Colonia Santa Cecilia, C.P. 13010, Alcaldía Tláhuac, Ciudad	55 5862 3250 Ext. 8111, 8104 y 8109	
Atención Ciudadana 55 5862 3250		de México		

Tlalpan				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
tlalpan.cdmx.gob.mx	Dirección General de Servicios Urbanos	Mariano Matamoros No. 283, Colonia La Joya, Alcaldía Tlalpna, Ciudad de México	55 8957 2503	
Atención Ciudadana 55 5513 1599 y 5573 4162				

Venustiano Carranza				
_◆∭ BKWWB	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
weniistiano carranza cimx.gob.mx	Dirección General de Servicios Urbanos	Fco. del Paso y Troncoso 219, Colonia Jardín Balbuena, Edificio Anexo Sur, 2do. Nivel,	55 5764 9404 55 5764 9400 Ext. 1127 y 1299	
Atención Ciudadana 55 5764 9400 Ext. 1178 y 1152		C.P. 15900, Alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México		

Xochimilco				
	Área	Ubicación	Teléfono(s)	
xochimilco.cdmx.gob.mx/	Dirección General de Servicios Urbanos	Calle Gladiolas 161, Colonia Barrio San Pedro, C.P. 16090, Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México	55 8957 3600 Ext. 3685	
Atención Ciudadana 55 8957 3600 Ext. 2677, 2839 y 2783	Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Calle Gladiolas 161, Colonia Barrio San Pedro, C.P. 16090, Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México	55 8957 3600 Ext. 3666	

ANEXOS

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Generación total

Estudios de generación

En el año 1999, se publicó un estudio realizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA por sus siglas en inglés) y la Sobse, como parte de la solicitud del Gobierno de México a Japón para elaborar un Plan Maestro que ayudará a mejorar el manejo de residuos

En el año 2012 se publicó la primera edición del estudio: Composición y generación de residuos sólidos urbanos de la Ciudad de México durante 2008-2009, incluye los generados en la central de abasto del D.F. y en el año 2014 se publicó la segunda edición. Este estudio fue realizado gracias a la participación del instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (actualmente Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México), esto como parte del cumplimiento de sus atribuciones, entre las cuales se encuentra: identificar las necesidades para el desarrollo de la ciudad, convocó a tres instituciones de educación superior para la realización de este estudio a finales de 2008

Desde las fechas mencionadas anteriormente, no se ha realizado una actualización de estos estudios, sin embargo, en el estudio del año 1999 se menciona que a pesar de que existen múltiples variables que determinan la generación de residuos en un territorio, una de las más importantes, posiblemente la más importante, es la cantidad de personas en el territorio, en el apartado b1.2. de este estudio, se proyectó la cantidad de residuos generados en los próximos años basado en la población* futura.

*La generación de ciertos establecimientos se estimó con base en poblaciones específicas como el número de empleados o alumnos, y para el caso específico de algunos sectores, se cuantificó con base en el número de establecimientos.

Estimación de la población residente y flotante de la Ciudad de México en el 2022

Población residente

Población en el año 2020 (Pr2020)*= 9 209 944 personas (Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020) Crecimiento poblacional anualizado*= 0.4%= 0.004 (Censo de Población y Vivienda. INEGI 2020)

Población en el año 2021 (Pr2021)= Pr2020+ Pr2020*0.004 = Pr2020*(1+0.004)= 9 209 944* (1+0.004) Población en el año 2021= 9 246 784 personas

Población en el año 2022 (Pr2022)= Pr2021*(1+0.004)= 9 246 784*(1+0.004)= 9 283 771 personas

*Los Censos de Población y Vivienda de INEGI se actualizan y se publican cada cinco años. Censo de 2020. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Nal.pdf

Población flotantes

Población en el año 2017 (Pf2020)*= 2.25 millones de personas (INEGI 2018).

Crecimiento poblacional anualizado= 0.4%= 0.004 (Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020)

Población en el año 2018 (Pf2018)= Pf2017*(1+0.004)= 2.25* (1+0.004)= 2.26 millones de personas

Población en el año 2019 (Pf2019)= Pf2018*(1+0.004)= 2.26* (1+0.004)= 2.27 millones de personas

Población en el año 2020 (Pf2020)= Pf2019*(1+0.004)= 2.27* (1+0.004)= 2.28 millones de personas

Población en el año 2021 (Pf2021)= Pf2020*(1+0.004)= 2 280 000* (1+0.004)= 2 289 120 personas Población en el año 2022 (Pr2022)= Pr2021*(1+0.004)= 2 289 120*(1+0.004)= 2 298 276 personas

Población total

Población total de 2022(Pt2022)= Pr2022 + Pr2022= 9 283 771 + 2 298 276= 11 582 047 personas

Estimación de la generación de residuos basada en la población total

Generación per cápita*= 1.071 kg/hab/día (Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos, SEMARNAT 2020)

Generación de residuos 2022= Población total de 2022* Generación per cápita= (1.071 kg)/(hab*día)*11 582 047 personas = 12 404 372.76 kg/día = 12 404 t/día **

^{**}Dato redondeado a la cifra más próxima.

Estimación de la generación de residuos por año			
Generación total histórica estimada			
Año	Generación total histórica estimada (t/día)		
2014	12 893		
20151	12 843		
2016	12 920		
2017	12 998		
2018	13 073		
2019	13 149		
2020 ²	12 306		
2021 ³	12 355		
2022	12 404		

¹En el año 2015, la generación total de residuos se calculaba con otra metodología, al igual que la que se ocupa actualmente, ligada a la población de la ciudad; en este año se publicó la nueva versión del Censo de Población y Vivienda de INEGI con datos de este mismo año, la cual presentó que en la Ciudad de México había menos personas de las que se habrían previsto, por lo cual utilizando estos datos de INEGI se obtuvo una menor generación de residuos, en comparación con otros años. La generación de residuos en una ciudad está estrechamente ligada a la cantidad de personas en la misma.

^{*}Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos, mayo de 2020. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf

² En el año 2020, se reportó el mayor decremento, esto se debe a que a partir de este año se estimó con un modelo de generación diferente. En este año SEMARNAT publicó la generación per cápita que esta institución estima para la población de todo México, dato que se utilizó en el inventario anterior y en el presente.

Generación per cápita

La generación per cápita se recuperó del Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos de SEMARNAT, a continuación se cita:

Población (miles)	Generación per cápita (kg/hab/día)			
	Domiciliaria	No domiciliaria	Promedio	
<10	0.642	0.221	0.863	
10 - 20	0.653	0.252	0.905	
20 - 30	0.671	0.252	0.923	
30 - 40	0.642	0.242	0.884	
40 - 50	0.529	0.208	0.737	
50 - 100	0.635	0.270	0.905	
>100	0.695	0.376	1.071	

Para consultar el documento completo se puede dar click en la siguiente liga: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf

Fuente: Elaboración propia con la información CNGMD 2017 y de los PPGIR en sus modalidades estatal, municipal e intermunicipal

Generación por alcaldía

Crecimiento poblacional por alcaldía de 2010 a 2020 Crecimiento poblacional Crecimiento poblacional promedio Alcaldía Población 2010 (hab)* Población 2020 (hab)** de 2010 a 2020 en 10 años (%) de 2010-2020 por año (%) Álvaro Obregón 727 034 759 137 4.4 0.44 Azcapotzalco 4.2 414 711 432 205 0.42 Benito Juárez 385 439 434 153 12.6 1.26 Coyoacán 620 416 614 447 -1.0 -0.10 Cuajimalpa de Morelos 186 391 217 686 16.8 1.68 Cuauhtémoc 2.6 531 831 545 884 0.26 Gustavo A. Madero 1 185 772 1 173 351 -1.0 -0.10 Iztacalco 384 326 404 695 5.3 0.53 1815786 1 835 486 1.1 0.11 Iztapalapa La Magdalena Contreras 239 086 247 622 3.6 0.36 Miguel Hidalgo 372 889 414 470 11.2 1.12 Milpa Alta 130 582 152 685 16.9 1.69 Tláhuac 360 265 8.9 0.89 392 313 Tlalpan 650 567 699 928 7.6 0.76 Venustiano Carranza 430 978 443 704 3.0 0.30 Xochimilco 415 007 442 178 6.5 0.65

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/df/09_principales_resultados_cpv2010.pdf

https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/

Fuente: Sedema con datos de INEGI

^{*}Censo de 2010.

Generación estimada de residuos del año 2022 por alcaldía

Alcaldía	Población residente estimada ¹	Población flotante estimada ²	Población total estimada	Generación estimada (t/día)
Álvaro Obregón	765 453	140 247	905 700	970
Azcapotzalco	435 630	110 818	546 448	585
Benito Juárez	444 963	226 045	671 008	719
Coyoacán	612 943	191 717	804 660	862
Cuajimalpa de Morelos	224 939	83 466	308 405	330
Cuauhtémoc	548 484	490 339	1 038 823	1 113
Gustavo A. Madero	1 170 279	154 915	1 325 194	1 419
Iztacalco	408 781	77 422	486 203	521
Iztapalapa	1 838 504	169 755	2 008 259	2 151
La Magdalena Contreras	249 262	24 689	273 951	293
Miguel Hidalgo	423 542	301 133	724 675	776
Milpa Alta	157 815	5 438	163 253	175
Tláhuac	399 114	27 033	426 147	456
Tlalpan	710 216	131 016	841 232	901
Venustiano Carranza	446 094	128 759	574 853	616
Xochimilco	447 752	35 485	483 237	517
Total	9 283 771	2 298 277	11 582 048	12 404

¹Debido a que los Censos de Población y Vivienda de INEGI se actualizan y se publican cada cinco años, no se tienen datos de la población por alcaldía para el año 2022, por lo cual fue necesario aplicar estimaciones con base en los datos históricos, presentados en la tabla anterior a esta tabla, los factores de crecimiento individuales para cada alcaldía fueron obtenidos de forma análoga a como INEGI determinó el crecimiento de la población del 0.4% para la Ciudad de México de 2010 a 2020.

¹Nota: El dato de la población flotante presentado por Sobse de INEGI de la Encuesta Origen Destino en Hogares 2017 fue de 2.25 millonnes de habitantes (cuya actualización con el crecimiento poblacional promedio para la Ciudad de México de 0.4% fue de 2 298 276 para el año 2022), sin embargo, este dato no fue desglosado por alcaldía por lo cual se procedió a buscar una nueva fuente de información. Resultado de esta investigación se encontró en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 515 de enero de 2021 de la Secretaría de Administración y Finanzas el dato buscado, este dato fue de 2 357 076 por lo que fue necesario un factor de 0.9750540 para ajustar la información. Las fuentes de la información luceron:

⁻ Encuesta Intercensal 2015 (INEGI)

⁻ Coneval (2015)

⁻ Marco Geoestadístico 2018 (INEGI)

⁻ Marco Geoestadístico 2018 (INEGI) y Castro 2015 (CDMX)

⁻ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (Seduvi)

SEPARACIÓNSeparación primaria avanzada

Residuos biodegradables susceptibles de ser aprovechados Materiales **Aprovechamientos** Acolchado (Mulch) Residuos de jardinería: producción de flores, pasto, hojarasca, ramas Biogás Residuos de alimentos: alimento para animales, restos de verduras, hortalizas y frutas Biofertilizantes Cascarón de huevo Bocashi* Restos de café y té, filtros de papel para café y té Composta Pan, tortillas Lombricomposta Fertilizante orgánico líquido Productos lácteos (sin recipiente) Jabones Bio-combustibles Bioplásticos Digestato

Fuente: NADF-024-AMBT-2013

Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje					
Materiales	Aprovechamientos				
Papel y Cartón					
Plástico	Pulpa de papel y cartón Aglomerados				
Vidrio	Pellets Hojuelas				
Metales	Vidrio				
Ropa y textiles	Productos metálicos Piezas metálicas varias				
Maderas	Estopa				
Envases multicapas					

Fuente: NADF-024-AMBT-2013

^{*}Bocashi: Es un abono fermentado que se obtiene procesando materiales que son subproductos de actividades agropecuarias

Residuos Inorgánicos de aprovechamiento limitado

Materiales	Posible aprovechamiento o aplicación				
Residuos sanitarios					
Pañuelos usados					
Papel de baño					
Preservativos					
Toallas sanitarias					
Cotonetes					
Curitas					
Pañales					
Plásticos de difícil aprovechamiento					
Plásticos con aditivos degradantes (oxo, foto y termo degradables)	Valorización energética (Co-procesamiento)				
Celofán					
Poli papel	Tratamiento térmico				
Poliestireno expandido (Unicel)					
Bolsas de frituras					
Otros					
Calzado					
Hule					
Bolígrafos, plumones, lápices					
Filtros de aspiradora					
Filtros de aire y agua					
Colillas de cigarro					
Chicles					
Residuos de rechazo					

Residuos de manejo especial y voluminosos

Residuos de manejo especial y volumnosos					
Enseres y muebles	Aprovechamientos				
Manejo especial					
Grandes y pequeños electrodomésticos					
Equipos de informática y telecomunicaciones					
Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos					
Aparatos de alumbrado					
Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran tamaño)					
Instrumentos de vigilancia y control					
Pilas y baterías que contengan litio, níquel, mercurio, manganeso, plomo, zinc o cualquier otro elemento que permita la generación de energía eléctrica en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial mexicana correspondiente	Reúso Extracción de materiales reciclables				
Radiografías					
Voluminosos					
Colchones					
Muebles					
Juguetes o equipos deportivos y de ocio					
Muebles/equipamientos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados)					
Máquinas expendedoras					
Llantas					
	Fundament				

Fuente: NADF-024-AMBT-2013

Eficiencia en la recolección de orgánicos por alcaldía

Alcaldía	t/día*	Porcentaje** (%)
Álvaro Obregón	34.5	12.0
Azcapotzalco	34.2	21.5
Benito Juárez	26.5	14.4
Coyoacán	94.1	45.8
Cuajimalpa de Morelos	6.2	12.4
Cuauhtémoc	37.8	15.6
Gustavo A. Madero	42.9	35.8
Iztacalco	41.7	25.0
Iztapalapa	83.1	16.2
La Magdalena Contreras	19.5	32.3
Miguel Hidalgo	43.5	22.9
Milpa Alta	24.0	82.7
Tláhuac	32.3	33.3
Tlalpan	137.3	55.8
Venustiano Carranza	77.6	33.0
Xochimilco	45.3	34.8
Total***	780.5	26.8

^{*}Esta es una cantidad real de residuos orgánicos que cada alcaldía envió a las estaciones de transferencia en 2022, que se obtiene por diferencia pesando los camiones a la entrada y a la salida de las estaciones de transferencia.

Cantidad real ingresada * 100

Meta

La meta es obtenida a través de la multiplicación de la cantidad total de residuos (orgánicos más inorgánicos) ingresados por cada alcaldía multiplicado por 0.43 (porcentaje de residuos orgánicos determinado por JICA y Sobse en 1999)

***El total se obtuvo sumando cada dato individual de cada alcaldía y aplicando las fórmulas anteriormente mencionadas.

^{**} Este porcentaje se obtiene a través de la fórmula:

SERVICIO DE BARRIDOResultados del barrido manual

Cantidad recolectada Alcaldía Cantidad recolectada (t/día) Álvaro Obregón 149 No se tiene un estimado Azcapotzalco Benito Juárez 41 Coyoacán 131 Cuajimalpa de Morelos 40 Cuauhtémoc 179 Gustavo A. Madero 788 Iztacalco 112 Iztapalapa 267 La Magdalena Contreras 55 Miguel Hidalgo 68 Milpa Alta 9 Tláhuac 73 Tlalpan 280 Venustiano Carranza 177 Xochimilco 201 Total 2 5 7 0

^{*}La alcaldía La Magdalena Contreras no reportó a tiempo su estimación de la cantidad de residuos recolectados por barrido manual para el 2022, con el fin de no alterar la tendencia de la recolección por barrido manual del año 2022 se procedió a usar el dato del año pasado.

Distancia recorrida

Alcaldía	Distancia recorrida (t/día)
Álvaro Obregón	1 819
Azcapotzalco	1 040
Benito Juárez	765*
Coyoacán	2 388
Cuajimalpa de Morelos	1 052
Cuauhtémoc	894
Gustavo A. Madero	805
Iztacalco	1 042.5
Iztapalapa	2930
La Magdalena Contreras	607.5
Miguel Hidalgo	337
Milpa Alta	238
Tláhuac	384
Tlalpan	537***
Venustiano Carranza	900
Xochimilco	294.7
Total***	16 033.7

^{*}La alcaldía Benito Juárez reportó desconocer la distancia que recorren sus barrenderos y barrenderas, sin embargo en 2019 proporcionaron las rutas de barrido manual, con ellas se determinó que el personal recorre 765 km al día

^{**}Adicional a esta distancia que recorren las y los barrenderos, existe personal de la Subdirección de Limpia de Tlalpan que apoya con el barrido cuando se presentan eventos extraordinarios, se estima que este personal recorre 185 km cuando realizan esta actividad.

^{***} En el año 2022, la alcaldía presentó su información de manera unificada.

Número de carritos

Alcaldía	Número de carritos
Álvaro Obregón	400
Azcapotzalco	520
Benito Juárez	549
Coyoacán	680
Cuajimalpa de Morelos	263
Cuauhtémoc	1 046
Gustavo A. Madero	1 140
Iztacalco	520
Iztapalapa	1 600
La Magdalena Contreras	243
Miguel Hidalgo	373
Milpa Alta	120
Tláhuac	320
Tlalpan	358
Venustiano Carranza	619
Xochimilco	367
Total	9 118

Resultados del barrido mecánico

Alcaldía	Cantidad recolectada (t/año)	Distancia recorrida (km/año)
Álvaro Obregón	520.60	27 260
Azcapotzalco	-	-
Benito Juárez	730	10 001
Coyoacán	3 714.90	83 200
Cuajimalpa de Morelos	415	4 368
Cuauhtémoc	-	-
Gustavo A. Madero	10 246	65 726
Iztacalco	436	104 640
Iztapalapa	477.40	Desconocido
La Magdalena Contreras	-	-
Miguel Hidalgo	5 256	-
Milpa Alta	-	-
Tláhuac	270	11 160
Tlalpan	784.90	63 798
Venustiano Carranza	1 095	32 850
Xochimilco	1 725	12 961.70
Total	25 670.80	442 244.70

Nota: A diferencia del barrido manual, no todas las alcaldías realizan el barrido mecánico diariamente, este se realiza en la medida de las posibilidades y maquinaria de cada alcaldía.

Nota 2: Las alcaldías que tienen cero toneladas de residuos y cero kilómetros recorridos se debe a que sus barredoras estuvieron descompuestas, mientras que, la alcaldía Milpa Alta tiene cero en estas categorías porque no tiene barredoras.

Barredoras mecánicas

Antigüedad de los vehículos

Alcaldía	Antigüedad						Total		
Alcaldia	1970-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021 y 2022	
Álvaro Obregón	3	0	0	2	1	0	3	0	9
Azcapotzalco	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Benito Juárez	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Coyoacán	9	3	0	3	1	0	0	0	16
Cuajimalpa de Morelos	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Cuauhtémoc	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Gustavo A. Madero	0	0	2	4	0	0	0	0	6
Iztacalco	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Iztapalapa	0	0	2	0	1	0	0	0	3
La Magdalena Contreras	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Miguel Hidalgo	0	0	0	3	3	0	1	0	7
Milpa Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tláhuac	0	0	0	2	1	0	0	0	3
Tlalpan	0	0	0	3	0	1	0	0	4
Venustiano Carranza	0	0	2	1	0	0	0	0	3
Xochimilco	0	0	0	3	0	0	4	0	7
Total	14	3	7	25	11	1	9	0	70

Condiciones de los vehículos

Alcaldía	Buena	Regular	Mala	Total
Álvaro Obregón	2	3	4	9
Azcapotzalco	0	0	2	2
Benito Juárez	0	0	2	2
Coyoacán	0	4	12	16
Cuajimalpa de Morelos	1	1	0	2
Cuauhtémoc	0	0	1	1
Gustavo A. Madero	0	0	6	6
Iztacalco	0	4	0	4
Iztapalapa	0	0	3	3
La Magdalena Contreras	0	0	1	1
Miguel Hidalgo	1	4	2	7
Milpa Alta	0	0	0	0
Tláhuac	0	1	2	3
Tlalpan	0	3	1	4
Venustiano Carranza	0	0	3	3
Xochimilco	0	5	2	7
Total	4	25	41	70

Barredoras descompuestas

Alcaldía	Distancia recorrida (t/día)
Álvaro Obregón	4
Azcapotzalco	2
Benito Juárez	0
Coyoacán	0
Cuajimalpa de Morelos	0
Cuauhtémoc	1
Gustavo A. Madero	0
Iztacalco	0
Iztapalapa	0
La Magdalena Contreras	1
Miguel Hidalgo	2
Milpa Alta	0
Tláhuac	0
Tlalpan	1
Venustiano Carranza	0
Xochimilco	2
Total	13

^{*}Una barredora de Iztacalco se descompuso la mitad del año.

Nota: Las barredoras descompuestas forman parte de las barredoras en malas condiciones, presentadas en la tabla anterior.

Tipo de combustible y días de operación

Alcaldía	Número de vehículos que usan gasolina	Número de vehículos que usan diésel	Número de vehículos eléctricos	Total	Operación (Número de barredoras/ Número de días)
Álvaro Obregón	3	6	0	9	Una 126 Una 123 Una 120 Una 320 Una 318 Cuatro (0 días)
Azcapotzalco	0	2	0	2	0
Benito Juárez	2	0	0	2	365
Coyoacán	12	4	0	16	260
Cuajimalpa de Morelos	0	1	1	2	312
Cuauhtémoc	0	1	0	1	0
Gustavo A. Madero	0	6	0	6	Una 332 Una 338 Una 335 Una 347 Una 349 Una 346
Iztacalco*	0	4	0	4	Una 125 Tres 249
Iztapalapa	0	3	0	3	365
La Magdalena Contreras	0	1	0	1	0
Miguel Hidalgo	0	7	0	7	Cinco 365 Dos 0
Milpa Alta	0	0	0	0	0
Tláhuac	0	3	0	3	180
Tlalpan	0	4	0	4	Una 320 Una 325 Una 336 Una 0
Venustiano Carranza	0	3	0	3	365
Xochimilco	0	7	0	7	Cinco 345 Dos 0
Total	17	52	1	70	

SERVICIO DE RECOLECCIÓN VEHICULAR DE RESIDUOS

Tipo de vehículos

Alcaldía	Carga trasera	Doble compartimiento	Rectangular	Tubular	Volteo	Carga Frontal	Otros	No. Total de vehículos
Álvaro Obregón	86	40	7	0	54	0	45	232
Azcapotzalco	93	32	4	0	8	0	2	139
Benito Juárez*	62	37	2	5	5	0	95	206
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	20	2	60	292
Gustavo A. Madero	172	49	19	11	42	0	30	323
Iztacalco	65	33	0	0	15	0	6	119
Iztapalapa	107	110	48	0	20	0	2	287
La Magdalena Contreras	0	27	0	0	5	0	66	98
Miguel Hidalgo*	121	27	16	0	19	21	26	230
Milpa Alta	14	12	0	0	23	0	14	63
Tláhuac	30	25	0	0	0	0	6	61
Tlalpan	71	43	0	3	17	0	36	170
Venustiano Carranza	52	51	21	1	33	0	21	179
Xochimilco**	39	35	0	1	12	0	25	112
Total	1 159	640	131	22	284	23	465	2 724

^{*}Se retiraron dos barredoras mecánicas del listado.

^{**}Se quitaron siete barredoras mecánicas del listado.

Antigüedad de los vehículos

Alcaldía	Antigüedad de los vehículos					
Alcalula	1970-1980	1981-1991	1992-2002	2003-2013	2014-2022	- Total
Álvaro Obregón	1	21	94	71	45	232
Azcapotzalco	5	9	76	31	18	139
Benito Juárez	20	62	51	42	31	206
Coyoacán	1	8	66	41	28	144
Cuajimalpa de Morelos	0	1	27	25	16	69
Cuauhtémoc	14	55	92	24	107	292
Gustavo A. Madero	36	39	128	78	42	323
Iztacalco	0	9	36	49	25	119
Iztapalapa	6	69	89	86	37	287
La Magdalena Contreras	0	1	37	28	32	98
Miguel Hidalgo	0	31	62	84	53	230
Milpa Alta	0	6	26	24	7	63
Tláhuac	0	0	19	19	23	61
Tlalpan	0	3	69	64	34	170
Venustiano Carranza	6	64	44	23	42	179
Xochimilco	0	3	58	39	12	112
Total	89	381	974	728	552	2 724

Condiciones de los vehículos

Alcaldía	Buena	Regular	Mala
Álvaro Obregón	57	112	63
Azcapotzalco	0	24	115
Benito Juárez	0	104	102
Coyoacán	28	92	24
Cuajimalpa de Morelos	40	23	6
Cuauhtémoc	84	129	79
Gustavo A. Madero	72	87	164
Iztacalco	26	35	58
Iztapalapa	119	79	89
La Magdalena Contreras	0	98	0
Miguel Hidalgo	43	169	18
Milpa Alta	52	11	0
Tláhuac	40	17	4
Tlalpan	106	52	12
Venustiano Carranza	0	42	137
Xochimilco	12	100	0
Total	679	1 174	871

Antigüedad y condiciones vehiculares

Vehículos en malas condiciones por antigüedad

Alcaldía	Vehículos en mala condición						
AlCalula	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2022		
Álvaro Obregón	1	17	39	6	0		
Azcapotzalco	5	9	76	25	0		
Benito Juárez	20	62	20	0	0		
Coyoacán	1	8	15	0	0		
Cuajimalpa de Morelos	0	1	4	1	0		
Cuauhtémoc	8	40	27	2	2		
Gustavo A. Madero	36	39	89	0	0		
Iztacalco	0	9	35	14	0		
Iztapalapa	6	68	15	0	0		
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	0		
Miguel Hidalgo	0	8	9	1	0		
Milpa Alta	0	0	0	0	0		
Tláhuac	0	0	4	0	0		
Tlalpan	0	1	3	8	0		
Venustiano Carranza	6	64	44	23	0		
Xochimilco	0	0	0	0	0		
Total	83	326	380	80	2		

Vehículos en condiciones regulares por antigüedad

Alcaldía	Vehículos en condición regular						
Alcaidia	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2022		
Álvaro Obregón	0	3	55	50	4		
Azcapotzalco	0	0	0	6	18		
Benito Juárez	0	0	31	42	31		
Coyoacán	0	0	51	41	0		
Cuajimalpa de Morelos	0	0	21	2	0		
Cuauhtémoc	6	15	65	20	23		
Gustavo A. Madero	0	0	39	48	0		
Iztacalco	0	0	1	34	0		
Iztapalapa	0	0	65	12	2		
La Magdalena Contreras	0	1	37	28	32		
Miguel Hidalgo	0	22	51	71	25		
Milpa Alta	0	6	4	1	0		
Tláhuac	0	0	15	2	0		
Tlalpan	0	2	33	15	2		
Venustiano Carranza	0	0	0	0	42		
Xochimilco	0	3	57	38	2		
Total	6	52	525	410	181		

Vehículos en buenas condiciones por antigüedad

Alcaldía	Vehículos en buena condición						
Alcalula	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2022		
Álvaro Obregón	0	1	0	15	41		
Azcapotzalco	0	0	0	0	0		
Benito Juárez	0	0	0	0	0		
Coyoacán	0	0	0	0	28		
Cuajimalpa de Morelos	0	0	2	22	16		
Cuauhtémoc	0	0	0	2	82		
Gustavo A. Madero	0	0	0	30	42		
Iztacalco	0	0	0	1	25		
Iztapalapa	0	1	9	74	35		
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	0		
Miguel Hidalgo	0	1	2	12	28		
Milpa Alta	0	0	22	23	7		
Tláhuac	0	0	0	17	23		
Tlalpan	0	0	33	41	32		
Venustiano Carranza	0	0	0	0	0		
Xochimilco	0	0	1	1	10		
Total	0	3	69	238	369		

Tipo de combustible

Alcaldía	Tipo de combustible					
Acculation	Gasolina	Diésel	Vehículo eléctrico	Mecánico	Total	
Álvaro Obregón	41	191	0	0	232	
Azcapotzalco	0	139	0	0	139	
Benito Juárez	52	145	0	9	206	
Coyoacán	13	131	0	0	144	
Cuajimalpa de Morelos	4	65	0	0	69	
Cuauhtémoc	36	245	11	0	292	
Gustavo A. Madero	23	300	0	0	323	
Iztacalco	119	0	0	0	119	
Iztapalapa	0	287	0	0	287	
La Magdalena Contreras	27	71	0	0	98	
Miguel Hidalgo	50	180	0	0	230	
Milpa Alta	15	48	0	0	63	
Tláhuac	5	56	0	0	61	
Tlalpan	32	138	0	0	170	
Venustiano Carranza	11	168	0	0	179	
Xochimilco	21	89	2	0	112	
Total	449	2 253	13	9	2 724	

Esquema de recolección

Alcaldía	Simultáneo	Terciado	Sin Esquema	Cascajo	Total
Álvaro Obregón	41	178	13		232
Azcapotzalco	139	0	0	0	139
Benito Juárez	0	0	206*		206
Coyoacán	39	105	0	0	144
Cuajimalpa de Morelos	39	30	0	0	69
Cuauhtémoc	234	28	30	0	292
Gustavo A. Madero	221	84	18**	0	323
Iztacalco	54	65	0	0	119
Iztapalapa	110	160		17***	287
La Magdalena Contreras	27	71	0	0	98
Miguel Hidalgo	7	222	1****	0	230
Milpa Alta	12	51	0	0	63
Tláhuac	25	34	2****	0	61
Tlalpan	66	104	0	0	170
Venustiano Carranza	179	0	0	0	179
Xochimilco	65	47	0	0	112
Total	1 258	1 179	270	17	2 724

^{*}La alcaldía Benito Juárez reportó que sus vehículos no tienen esquema de recolección debido a que, en ocasiones, estos cubren rutas emergentes o algún servicio extra, o bien faltantes de vehículo por problemas mecánicos o en taller, cubriendo ruta con otro vehículo recolector.

^{**} Las camionetas tipo pick up, pertenecientes al Área de Limpia y Transporte de esta Alcaldía son ocupadas para transportar personal, herramienta y materiales.

^{***} Volteo y tractocamiones para escombro.

^{****} Recolección nocturna.

^{*****} Son una camioneta estacas y una redilas que se ocupan para supervisión y recolección de neumáticos, es importante mencionar que no se reportó supervisores en Tláhuac porque estas personas oficialmente desempeñan la labor de choferes.

Capacidad volumétrica y capacidad de carga

Alcaldía	De 1 a 5.0	De 5.1 a 10	De 10.1 a 30	De 30.1 a 70	Unidades
Álvaro Obregón	94	138	0	0	t
Azcapotzalco	0	0	139	0	m³
Benito Juárez	40	137	1	28	t
Coyoacán	13	116	9	6	m³
Cuajimalpa de Morelos	12	57	0	0	m³
Cuauhtémoc*	96	192	0	4	m³
Gustavo A. Madero	26	297	0	0	m³
Iztacalco	21	98	0	0	m³
Iztapalapa*	5	65	217	0	t
La Magdalena Contreras	24	74	0	0	t
Miguel Hidalgo	6	77	147	0	m³
Milpa Alta	10	33	20	0	m³
Tláhuac	5	56	0	0	t
Tlalpan	40	119	11	0	m³
Venustiano Carranza	12	60	107	0	t
Xochimilco	32	80	0	0	t

^{*}De acuerdo con las alcaldías Cuauhtémoc e Iztapalapa un metro cúbico de los residuos que recolectan pesan una tonelada.

Distancia que recorrieron los vehículos

Alcaldía	Distancia que recorrieron los vehículos (km)
Álvaro Obregón	Desconocida*
Azcapotzalco	2 367
Benito Juárez	294*
Coyoacán	4 845
Cuajimalpa de Morelos	2 840
Cuauhtémoc	19 475
Gustavo A. Madero	Desconocida*
Iztacalco	2 857
Iztapalapa	Desconocida*
La Magdalena Contreras	4 410
Miguel Hidalgo	7 460
Milpa Alta	1 558
Tláhuac	2 299
Tlalpan	7 014
Venustiano Carranza	4 586
Xochimilco	2 018

^{*}Los vehículos tuvieron problemas con sus odómetros por lo mismo no se registró la distancia recorrida.
**121 de sus 206 vehículos tuvieron problemas con sus odómetros.

Campamentos

Alcaldía	Número de campamentos	Nombre de los campamentos	Número de vehículos que resguarda
Álvaro Obregón	10	1 Campamento 3 de Limpia 2 Barrido Mecánico 3 Campamento Nabor Carrillo 4 Sector 1 5 Sector 2 6 Sector 3 7 Sector 4 8 Sector 5 9 Sector 6 10 Sector 7	232
Azcapotzalco	1	Campamento del Gas	139
Benito Juárez	21	1 Campamento 1er. Grupo Portales 2 Campamento 2do. Grupo Portales 3 Campamento 3er. Grupo Portales 4 Campamento 2do. Turno de Mercados 5 Campamento Álamos 6 Campamento Barrido Mecánico 7 Campamento Choferes 8 Y 9 8 Campamento Mixcoac "A" 9 Campamento Mixcoac "B" 10 Campamento Moderna 11 Campamento Nápoles 12 Campamento Narvarte 13 Campamento Pasos a Desnivel 14 Planta de Transbordo 15 Campamento Postal 16 Campamento San Pedro de los Pinos 17 Campamento Valle Centro 18 Campamento Valle Norte 19 Campamento Valle Sur 20 Campamento Vertiz-Narvarte 21 Campamento Vías Rápidas	208
Coyoacán	1	Campamento Azteca; Bodega de Barrido mecánico; Bodegas que tiene la J.U.D. de Sustentabilidad, Limpia y Recolección	113
Cuajimalpa de Morelos*	1	Campamento Jesús del Monte	40

Cuauhtémoc	3	1 Campamento Pino 2 Campamento Bajo Puente 3 Estación de Transferencia Cuauhtémoc	160
Gustavo A. Madero**	1	Campamento General de Choferes de Limpia y Transportes	300
Iztacalco	1	Campamento de Vehículos	119
Iztapalapa	1	San Jose Aculco	290
La Magdalena Contreras	2	1 Campamento de limpia 2 Campamento Matamoros	103
Miguel Hidalgo	10	1 Sector Tacubaya 2 Sector Bosques 3 Sector Agricultura 4 Sector Polanco 5 Sector Argentina 6 Sector Tacuba 7 Sector Lomas 8 Emergencias 9 Mercados 10 Vías Públicas	238
Milpa Alta***	9	 1 Unidad Departamental de Manejo de Residuos 2 Bodega de Barrido Manual Atocpan 3 Bodega de Barrido Manual Tecoxpa 4 Bodega de Barrido Manual Tecomitl 5 Bodega de Barrido Manual Tlacoyucan 6 Bodega de Barrido Manual Cuauhtenco 7 Bodega de Barrido Manual Villa Milpa Alta 8 Bodega de Barrido Manual Xicomulco 9 Bodega de Barrido Manual Oztotepec 	63
Tláhuac	1	Campamento N° 5	65
Tlalpan	5	1 Campamento de Limpia Piñanona 2 Campamento de Limpia Calle Chica 3 Campamento de Limpia Huipulco 4 Campamento de Limpia Villa Coapa 5 Campamento de Sistema Mecanizado	169

Venustiano Carranza	7	1 Campamento nº 1 de Limpia y Transporte (Col. Jardín Balbuena) 2 Bajo Puente 3 Sector 1 4 Sector 6 5 Sector 7 6 Sector 9 2do. Turno 7 Sector 11	182
Xochimilco	2	1 Campamento Madero 2 Campamento Galeana	118
Total	76		2 539

Fuente: Alcaldías

Rutas

Alcaldía	Total de rutas	Rutas con recolección selectiva
Álvaro Obregón	178	178
Azcapotzalco	78	78
Benito Juárez	87	87
Coyoacán	71	71
Cuajimalpa de Morelos	69	32
Cuauhtémoc	203	7
Gustavo A. Madero	252	252
Iztacalco	61	61
Iztapalapa	270	270
La Magdalena Contreras	84	84
Miguel Hidalgo	175	89
Milpa Alta	89	89
Tláhuac	54	54
Tlalpan	176	176
Venustiano Carranza	92	92
Xochimilco	45	45
Total	1 984	1 665
		Fuento Alcaldías

^{*}Los 29 vehículos restantes se resguardan en los domicilios particulares de los operadores.

**El número de unidades restantes se resguardan en las diferentes bodegas de Limpia y Transporte que existen dentro de esta Demarcación.

***A pesar de que tienen nueve campamentos todos los vehículos se resguardan en el de la Unidad Departamental de Manejo de Residuos.

Colonias

Alcaldía	Total de colonias	Total de colonias con recolección selectiva
Álvaro Obregón	243	60
Azcapotzalco	111	111
Benito Juárez	56	56
Coyoacán	140	140
Cuajimalpa de Morelos*	41	32
Cuauhtémoc	33	22
Gustavo A. Madero	232	232
Iztacalco	38	38
Iztapalapa	290	290
La Magdalena Contreras	55	55
Miguel Hidalgo	88	88
Milpa Alta	12	12
Tláhuac	98	98
Tlalpan	267	267
Venustiano Carranza	80	80
Xochimilco	45	45
Total	1 829	1 626

^{*}Adicionalmente hay cuatro pueblos.

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
Álvaro Obregón	104	7	149	16	0	0	0	0	0	1	0	277
Azcapotzalco	40	21	193	22	41	22	0	72	39	7	0	457
Benito Juárez	1	71	116	16	70	0	0	40	33	1	0	348
Coyoacán	54	80	226	22	24	0	0	1	10	5	0	422
Cuajimalpa de Morelos	5	49	52	5	0	0	0	0	0	0	0	111
Cuauhtémoc	121	105	188	39	49	4	0	62	0	1	15	584
Gustavo A. Madero	36	31	576	75	75	15	1	333	0	11	0	1 153
Iztacalco	0	49	153	26	0	0	0	1	9	1	0	239
Iztapalapa	0	95	514	21	0	0	0	33	0	10	163	836
La Magdalena Contreras	3	3	18	5	0	1	0	0	0	5	0	35
Miguel Hidalgo	5	45	110	19	23	0	0	29	0	2	9	242
Milpa Alta	0	136	83	9	9	0	15	0	0	11	0	263
Tláhuac	116	33	105	19	1	0	0	0	0	0	0	274
Tlalpan	33	69	502	29	50	47	3	100	161	11	97	1 102
Venustiano Carranza	71	32	230	42	0	0	0	103	0	1	0	479
Xochimilco	5	7	149	11	0	0	1	18	0	17	0	208
Total	594	833	3 364	376	342	89	20	792	252	84	284	7 030

*Adicionalmente hay cuatro pueblos.

Contenedores

ما ما ما	No. de		Condiciones		Parania sión
Alcaldía	contenedores	Buena	Regular	Mala	– Descripción
Álvaro Obregón	17	17	0	0	Los contenedores tienen una capacidad de ocho metros cúbicos, la recolección se hace diariamente
Azcapotzalco	0	0	0	0	NA
Benito Juárez	0	0	0	0	NA
Coyoacán	0	0	0	0	NA
Cuajimalpa de Morelos	0	0	0	0	NA
Cuauhtémoc	0	0	0	0	NA
Gustavo A. Madero	535	0	0	535	Los contenedores tienen una capacidad de 0.36 metros cúbicos y los residuos de los contenedores son recolectados diariamente con los camiones recolectores
Iztacalco	0	0	0	0	NA
Iztapalapa	0	0	0	0	NA
La Magdalena Contreras	0	0	0	0	NA
Miguel Hidalgo	174	174	0	0	Tienen una capacidad de 200 litros, los residuos son recolectados de lunes a sábado, se vacían en la unidad vehicular de los recolectores correspondiente a cada sector por su ubicación
Milpa Alta	16	4	12	0	Existe un contenedor de 22 metros cúbicos para orgánicos, dos contenedores de tres metros cúbicos para orgánicos y un contenedor de tres metros cúbicos para residuos inorgánicos, todos estos contenedores en buenas condiciones; adicionalmente también hay doce contenedores de tres metros cúbicos para residuos inorgánicos en condiciones regulares
Tláhuac	0	0	0	0	NA
Tlalpan	3	3	0	0	Los residuos en estos contenedores de siete metros cúbicos son recolectados diariamente con vehículos Roll off
Venustiano Carranza	9	0	9	0	Los contenedores tienen una capacidad de cuatro metros cúbicos y los residuos de los contenedores son recolectados diariamente con las camionetas móvil contenedor
Xochimilco	3	0	3	0	Los contenedores tienen una capacidad de siete metros cúbicos y los residuos de los contenedores son recolectados diariamente llevados a cuartos de deshecho, calles y embarcaderos específicos
Total	757	198	24	535	

SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIA DE SOBSE EN LA RED VIAL PRIMARIA

Servicio de barrido y recuperación manual de residuos

Prestadores de servicio subcontratados para la ejecución del servicio de barrido y recuperación manual de residuos

RENFOR, S.A. DE C.V.	
GRUPO FEMAYA, S.A. DE C.V.	
LEONARDO MARTINEZ CERON	
MÓNICA SUÁREZ ALVARADO	
TRANSPORTES ESPECIALIZADOS RUGA, S.A. DE C.V.	
CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA SADA, S.A. DE C.V.	
FIDISI CORPORATIVO EN PROCESOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V.	
SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LIMPIEZA HR, S.A. DE C.V.	
SUMICOR, S.A. DE C.V.	
GRUPO BENJ, S.A. DE C.V.	
KAAB MANTENIMIENTO Y SERVICIOS, S.A DE C.V.	
SERVICIOS DINÁMICOS INTELIGENTES, S.A. DE C.V.	
LIMPIEZA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	
JARDINES Y TRANSPORTES LUJAMBIO, S.A. DE C.V.	
GNSY INGENIERÍA, S.A. DE C.V.	
ARQUITECNIA URBANA, S.A. DE C.V.	
GRUPO CONSULTOR DE ARQUITECTURA E INGENIERIA, S.A. DE C.V.	
	F

Fuente: Sobse

Listado completo de tiraderos clandestinos atendidos por Sobse de la red vial primaria

Número	Ubicación	Coordena	adas (UTM)	Periodicidad	
Numero	Calle y número	Colonia	х	у	de la atención
1	Eje 1 Oriente esquina Manzanares	Centro	19.429804	-99.125006	De lunes a sábado
2	Eje 1 Oriente esquina Misioneros (Dulces)	Centro	19.426512	-99.125434	De lunes a sábado
3	Eje 1 Oriente esquina Ramón Corona (Dulces)	Centro	19.427600	-99.125269	De lunes a sábado
4	Eje 1 Oriente esquina San Pablo	Centro	19.425432	-99.125681	De lunes a sábado
5	Eje 1 Oriente esquina Calle Constancia	Morelos	19.449272	-99.125699	De lunes a sábado
6	Eje 1 Oriente esquina Calle González Ortega	Morelos	19.446558	-99.125367	De lunes a sábado
7	Eje 1 Oriente esquina Calle Manuel Doblado	Morelos	19.444652	-99.124435	De lunes a sábado
8	Eje 1 Oriente esquina Calle San Antonio Tomatlán	Centro	19.435650	-99.124019	De lunes a sábado
9	Eje 1 Oriente esquina con Calle Cerrada de Santiago	San Pedro Iztacalco	19.393602	-99.129317	De lunes a sábado
10	Camino Real a Toluca esquina con Periférico Norte	Bellavista	19.397478	-99.190232	Lunes, miércoles y viernes
11	San Jerónimo y el Tanque (Av. Luis Cabrera entre calle Manto y tercera cerrada Corona)	Cuauhtémoc	19.324070	-99.245963	Lunes, miércoles y viernes
12	Eje 6 Oriente esquina con Av. Prolongación Plutarco Elías Calles	Chinampac de Juárez	19.380517	-99.051942	Lunes, miércoles y viernes
13	Eje 4 Oriente esquina con Av. Lenguas Indígenas	Carlos Zapata Vela	19.382115	-99.094537	De lunes a sábado
14	Eje 1 Norte esquina Calle Florida	Morelos	19.443108	-99.127437	De lunes a sábado
15	Eje 1 Norte esquina Calle González Ortega	Morelos	19.442926	-99.125736	De lunes a sábado
16	Eje 1 Norte esquina calle Ignacio Allende	Morelos	19.443839	-99.136928	De lunes a sábado
17	Eje 1 Norte esquina Aztecas	Morelos	19.443170	-99.128791	De lunes a sábado
18	Eje 1 Norte esquina Calle Manuel Doblado	Morelos	19.442850	-99.124798	De lunes a sábado
19	Eje 1 Norte esquina Calle Zarco	Guerrero	19.445017	-99.145199	De lunes a sábado
20	Eje 2 Oriente entre Plutarco Elías Calles y Calzada La Viga	Barrio San Sebastián Zapotla	19.397468	-99.123366	De lunes a sábado
21	Eje 2 Oriente esquina calle Canal Nacional	Santa Anita	19.402849	-99.122006	De lunes a sábado

22	Eje 2 Oriente esquina con Herreros	Morelos	19.439927	-99.118025	De lunes a sábado
23	Eje 2 Oriente esquina San Antonio Tomatlán	10 de Mayo	19.434927	-99.118738	De lunes a sábado
24	Eje 5 Sur Marcelino Buendía esquina con Av. 5	Renovación	19.372772	-99.048446	De lunes a sábado
25	Eje 6 Sur - Trabajadores Sociales esquina con Francisco Villa	Sifón	19.374087	-99.114126	De lunes a sábado
26	Av. Fray Servando frente al número 237, entre San Antonio Abad y Xocongo	Tránsito	19.423607	-99.132042	De lunes a sábado
27	Av. Insurgentes Norte (Paradero de la Raza)	Vallejo Poniente	19.467774	-99.140524	De lunes a sábado
28	Marina Nacional esquina Golfo de Bengala	Tacuba	19.457331	-99.188748	De lunes a sábado
29	Av. Tláhuac esquina Calzada Taxqueña (camellón central)	Tula	19.337901	-99.108939	De lunes a sábado
30	Calzada Ignacio Zaragoza esquina Batallón de Zacapoaxtla	Ejército de Oriente	19.384764	-99.035734	De lunes a viernes
31	Río Tacubaya y Ferrocarril de Cuernavaca*	Bellavista	19.399899	-99.193482	Lunes, miércoles y viernes

*Erradicado.

Nota: Para descargar los tiraderos clandestinos georeferenciados en formato Shapefile se puede consultar el siguiente enlace: https://acortar.link/0iy3Ad

Fuente: Sobse

	Cantidad mensual de residuos recolectados de la red vial primaria (t/mes)														
Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total		
Red vial primaria	19 433.20	19 872.10	22 443.85	19 286.15	20 551.95	20 682.15	20 140.65	21 240.75	20 247.57	20 596.52	19 747.25	20 416.25	244 658.39		
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	19 433.20	19 872.10	22 443.85	19 286.15	20 551.95	20 682.15	20 140.65	21 240.75	20 247.57	20 596.52	19 747.25	20 416.25	244 658.39		

Fuente: Sobse

	Destino de los residuos de la red vial primaria(t/mes)														
Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total		
Estación de transferencia	19 433.20	19 872.10	22 443.85	19 286.15	20 551.95	20 682.15	20 140.65	21 240.75	20 247.57	20 596.52	19 747.25	20 416.25	244 658.39		
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	19 433.20	19 872.10	22 443.85	19 286.15	20 551.95	20 682.15	20 140.65	21 240.75	20 247.57	20 596.52	19 747.25	20 416.25	244 658.39		

Fuente: Sobse

Personal de barrido y recuperación manual de residuos(Sobse-red vial primaria)

Dueste	Sexo		Ra	ngo de Ed	lad		Tipo de contrato				
Puesto	Sexo	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base sindicalizada	Base nueva	Nómina 8	Estructura	
	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ayudantes	Hombre	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mujer	0	0	1	1	1	3	0	0	0	
Supervisores	Hombre	0	0	9	19	3	29	0	0	2 (estructura)	
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mujer	0	0	13	28	37	59	15	4	0	
Barrenderos	Hombre	1	3	25	24	36	61	22	6	0	
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
То	tal	1	4	48	72	78	153	37	11	2	

Nota: En total 2 124 personas realizaron este servicio, sin embargo, Sobse únicamente conoce con detalle los datos relacionados a su personal.

Fuente: Sobse

	Prestaciones laborales del personal de barrido y recuperación manual de residuos(Sobse-red vial primaria)													
Tipo de contrato	Cantidad con pensión	Cantidad con acceso a servicios de salud	Organismo que lo proporciona	Promedio de días de vacaciones	Cantidad con seguro de desempleo	Cantidad con acceso a servicios de guarderías	Cantidad de trabajadores que reciben remuneración por horas extras de trabajo							
Base	37	37	ISSSTE	20	0	37	3							
Base sindicalizado	153	153	ISSSTE	20	0	153	72							
Nómina 8	0	11	ISSSTE	20	0	0	0							
Estructura	0	2	ISSSTE	20	0	0	0							
Total	190	203		80	0	190	75							

Fuente: Sobse

Servicio de barrido mecánico

Prestador de servicio subcontratado para el servicio de barrido mecánico

En el año 2022, la empresa que se encargó de brindar este servicio fue: LIMPIEZA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V

Personal de barrido mecánico (Sobse-red vial primaria)													
Puesto	Sexo	Rango de Edad					Tipo de contrato						
		Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base sindicalizada	Base nueva	Nómina 8	Estructura			
Operadores de barredoras	Mujer	0	0	1	2	0	0	0	0	Prestador de Servicio			
	Hombre	0	7	14	2	0	0	0	0	Prestador de Servicio			
Ayudantes	Mujer	0	5	11	0	0	0	0	0	Prestador de Servicio			
	Hombre	0	10	0	0	0	0	0	0	Prestador de Servicio			
Supervisores	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	NA			
	Hombre	0	1	9	0	0	0	0	0	Prestador de Servicio			
Total		0	23	35	4	0	0	0	0				

NA= No Aplica

Fuente: Sobse

Prestaciones laborales del personal de barrido mecánico (Sobse-red vial primaria)

Estas son proporcionadas por las empresas a las que están adscritas las personas subcontratadas para la realización de los trabajos operativos

Marca, capacidad volumétrica, modelo y condiciones físico-mecánicas de las barredoras

No. Placas 1 5803 CM 2 7015 CM 3 7014 CM 4 7013 CM 5 5807 CM 6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM 23 5774 CM	Marca	Capacidad	Modelo	Cond	Condiciones de las barredoras			
2 7015 CM 3 7014 CM 4 7013 CM 5 5807 CM 6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	de la barredora	volumétrica (m³)	de la barredora	Buenas	Regulares	Malas		
3 7014 CM 4 7013 CM 5 5807 CM 6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	Ravo	4.3	2016			Х		
4 7013 CM 5 5807 CM 6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	Ravo	4.3	2016			Х		
5 5807 CM 6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Ravo	4.3	2016			Х		
6 2731 CM 7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	Ravo	4.3	2016	Х				
7 5808 CM 8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	Ravo	4.3	2016	Х				
8 2733 CM 9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Schwarze	6.5	2014		Х			
9 7012 CM 10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM	Ravo	4.3	2016			Х		
10 5802 CM 11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Schwarze	6.5	2014	Х				
11 6914 CM 12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Ravo	4.3	2016			Х		
12 5643 CM 13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Ravo	4.3	2016	Х				
13 7008 CM 14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
14 6922 CM 15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Ravo	4.3	2016	Х				
15 6913 CM 16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
16 6920 CM 17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016			Х		
17 6921 CM 18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
18 6917 CM 19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
19 6915 CM 20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Χ				
20 7009 CM 21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
21 6919 CM 22 6918 CM	Johnston	6.5	2016			Х		
22 6918 CM	Johnston	6.5	2016	Х				
	Johnston	6.5	2016	Х				
23 5774 CM	Johnston	6.5	2016			Х		
	Johnston	6.5	2017	Х				
24 5789 CM	Johnston	6.5	2017	Х				
25 5506 CM	Johnston	6.5	2017	Х				
26 5727 CM	Johnston	6.5	2017	X				

Distancia recorrida, tipo de combustible y días de operación de las barredoras mecánicas

No.	Placas	Distancia recorrida (km/día)	Tipo de combustible	Días de operación al año
1	5803 CM	55 Km	Diésel	*174
2	7015 CM	55 Km	Diésel	*174
3	7014 CM	55 Km	Diésel	*174
4	7013 CM	55 Km	Diésel	248
5	5807 CM	55 Km	Diésel	248
6	2731 CM	55 Km	Diésel	*174
7	5808 CM	55 Km	Diésel	*174
8	2733 CM	55 Km	Diésel	248
9	7012 CM	55 Km	Diésel	*174
10	5802 CM	55 Km	Diésel	248
11	6914 CM	55 Km	Diésel	248
12	5643 CM	55 Km	Diésel	248
13	7008 CM	55 Km	Diésel	248
14	6922 CM	55 Km	Diésel	*174
15	6913 CM	55 Km	Diésel	248
16	6920 CM	55 Km	Diésel	248
17	6921 CM	55 Km	Diésel	248
18	6917 CM	55 Km	Diésel	248
19	6915 CM	55 Km	Diésel	*174
20	7009 CM	55 Km	Diésel	248
21	6919 CM	55 Km	Diésel	248
22	6918 CM	55 Km	Diésel	*174
23	5774 CM	55 Km	Diésel	248
24	5789 CM	55 Km	Diésel	248
25	5506 CM	55 Km	Diésel	248
26	5727 CM	55 Km	Diésel	248

*Días de operación en promedio.

Servicio de transporte vehicular de residuos

Prestadores de servicio subcontratados para la ejecución del servicio de transporte vehicular de residuos RENTHOR, S.A. DE C.V. GRUPO FEMAYA, S.A. DE C.V. LEONARDO MARTINEZ CERON MÓNICA SUÁREZ ALVARADO TRANSPORTES ESPECIALIZADOS RUGA, S.A. DE C.V. CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA SADA, S.A. DE C.V. FIDISI CORPORATIVO EN PROCESOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V. SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LIMPIEZA HR, S.A. DE C.V. SUMICOR, S.A. DE C.V. GRUPO BENJ, S.A. DE C.V. KAAB MANTENIMIENTO Y SERVICIOS, S.A. DE C.V. SERVICIOS DINÁMICOS INTELIGENTES, S.A. DE C.V. LIMPIEZA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V. JARDINES Y TRANSPORTES LUJAMBIO, S.A. DE C.V. GNSY INGENIERÍA, S.A. DE C.V. ARQUITECNIA URBANA, S.A. DE C.V.

GRUPO CONSULTOR DE ARQUITECTURA E INGENIERIA, S.A. DE C.V.

Personal de transporte de residuos (Sobse-red vial primaria)												
			Rango de Edad					Tipo de contrato				
Puesto	Sexo	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base	Nómina	Otro			
Operadores	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0			
de barredoras												

Hombre

Nota: El puesto de operador es el único que existe pues la carga y recolección la realiza el personal de barrido y recuperación manual de residuos. Nota 2: Adicionalmente a estos 24 trabajadores adscritos a la Sobse, existen 173 choferes adscritos a los prestadores de servicios contratados, Sobse únicamente conoce los detalles de su personal.

Fuente: Sobse

Prestaciones laborales del personal de transporte de residuos (Sobse-red vial primaria)												
Tipo de contrato	Cantidad con pensión	Cantidad con acceso a servicios de salud	Organismo que lo proporciona	Promedio de días de vacaciones	Cantidad con seguro de desempleo	Cantidad con acceso a servicios de guarderías	Cantidad de trabajadores que reciben remuneración por horas extras de trabajo					
Base	6	6	ISSSTE	20	0	0	0					
Base sindicalizado	13	13	ISSSTE	20	0	13	8					
Nómina 8	0	5	ISSSTE	20	0	0	0					
Total	19	24			0	13	8					

Fuente: Sobse

	Tipo de vehículo										
Tipo de vehículo	Carga trasera	Tubular	Volteo	Estacas	Camioneta Volteo	Total					
Sobse	0	2	8	10	8	28					
Prestador de servicios	6	0	20	5	142	173					
Total	6	2	28	15	150	201					

Antigüedad										
Droniodad		Total								
Propiedad	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2022	Totat				
Sobse	1	4	11	4	8	28				
Prestador de servicios	0	0	0	23	150	173				
Total	1	4	11	27	158	201				

Fuente: Sobse

Condiciones físico-mecánicas									
Propiedad	Buena	Regular	Mala						
Sobse	18	5	5						
Prestador de servicios	173	0	0						
Total	191	5	5						

Fuente: Sobse

Tipo de combustible								
Propiedad	Diésel	Gasolina						
Sobse	10	18						
Prestador de servicios	32	141						
Total	42	159						

Capacidad volumétrica								
Propiedad	Capacidad volumétrica (m³)							
Propiedad	6	6.5	7	16				
Sobse	10	8	8	2				
Prestador de servicios	5	136	26	6				
Total	15	144	34	8				

Fuente: Sobse

Relación entre tipo de combustible y capacidad volumétrica								
Propiedad	Capacidad volumétrica (m³)							
Propiedad	6	6.5	7	16				
Diesél	0	0	34	8				
Gasolina	15	144	0	0				
Total	15	144	34	8				

SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIA DE SOBSE EN EL CENTRO HISTÓRICO

Servicio de barrido y recuperación manual de residuos

Listado de prestadores de servicio subcontratados para la ejecución del Servicio de barrido y recuperación manual de residuos en el Centro Histórico

JOFRAN MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA INTEGRAL DE CALIDAD S.A. DE C.V.

KAAB MANTENIMIENTO Y SERVICIOS S.A. DE C.V.

METHIAL AICO S.A. DE C.V.

INGE-ARQUITECTURA DEL PAISAJE S.A. DE C.V.

*Esta empresa también participó en el año 2022 en la limpieza de la red vial primaria.

Fuente: Sobse

	Cantidad mensual de residuos recuperados del Centro Histórico (t/mes)													
Origen	Tipo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Centro	Orgánicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Histórico barrido	Inorgánicos	32 374	29 505	32 807	32 709	33 097	32 293	32 786	32 981	31 119	32 486	31 287	33 045	386 489
manual	Mezclados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Т	otal	32 374	29 505	32 807	32 709	33 097	32 293	32 786	32 981	31 119	32 486	31 287	33 045	386 489

Los residuos inorgánicos recolectados están totalmente mezclados.

Fuente: Sobse

	Destino de la cantidad mensual de residuos recuperados del Centro Histórico (t/mes)												
Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Estación de transferencia	32 374	29 505	32 807	32 709	33 097	32 293	32 786	32 981	31 119	32 486	31 287	33 045	386 489
Total	32 374	29 505	32 807	32 709	33 097	32 293	32 786	32 981	31 119	32 486	31 287	33 045	386 489

Listado de tiraderos clandestinos atendidos

Número –	Ubicación			Coordena	ıdas (итм)	Periodicidad
-Numero	Calle	Número Ext.	Colonia	х	у	de la atención
1	Cerrada de 5 de Mayo esquina con Palma	NA	Centro	19.43466	-99.13512	Diario
2	Tacuba entre Chile y Bolivia	NA	Centro	19.4356	-99.13692	Diario
3	Motolinia (Papelera)	NA	Centro	19.43520	-99.13688	Diario
4	República de Cuba, entre República de Chile y Allende	NA	Centro	19.43745	-99.13719	Diario
5	Belisario Domínguez entre República de Chile y Allende	NA	Centro	19.43866	-99.14001	Diario
6	República de Chile entre Belisario Domínguez y República de Perú	NA	Centro	19.43841	-99.1355	Diario
7	Antuna esquina República de Honduras	NA	Centro	19.44064	-99.13473	Diario
8	Altuna esquina con República de Perú	NA	Centro	19.43981	-99.13483	Diario
9	República de Honduras entre República de Brasil y Antuna	NA	Centro	19.44077	-99.13383	Diario
10	Parque de Santa Catarina	NA	Centro	19.44097	-99.13342	Diario
11	República de Paraguay entre República de Brasil y Argentina	NA	Centro	19.44157	-99.13247	Diario
12	República de Paraguay entre República de Brasil y Palma Norte	NA	Centro	19.44179	-99.13376	Diario
13	República de Haití esquina con República de Argentina	NA	Centro	19.44101	-99.13100	Diario
14	Torres Quintero esquina con Joaquin Herrera	NA	Centro	19.43897	-99.12746	Diario
15	República de Bolivia esquina con República de Brasil	44	Centro	19.43927	-99.13256	Diario
16	Academia entre Moneda y República de Guatemala	NA	Centro	19.43414	-99.12871	Diario
17	Callejón de Girón s/n	NA	Centro	19.44018	-99.12849	Diario
18	Pensador Mexicano esquina con Eje Central Lázaro Cárdenas	NA	Guerrero	19.43780	-99.14015	Diario
19	Mercado 2 de Abril a un costado del mercado	NA	Guerrero	19.43820	-99.14182	Diario
20	Calle Heroes entre Av. Hidalgo y San Fernando	11	Guerrero	19.43844	-99.14738	Diario
21	Lic. De Verdad	11	Centro	19.43392	-99.13094	Diario
22	Mina entre Héroes y Zarco	NA	Guerrero	19.43962	-99.14676	Diario

						15.
23	Plaza de la Concepción s/n esquina República de Perú	NA	Centro	19.43959 -9	9.13912	Diario
24	Calle Tacuba	46	Centro	19.43616 -9	9.13530	Diario
25	República de Argentina, esquina República de Venezuela	33	Centro	19.43765 -9	9.13143	Diario
26	Calle Ramón Corona esquina Santo Tomás	NA	Centro	19.42783 -9	9.12645	Diario
27	Calle Corregidora esquina Academia	NA	Centro	19.43143 -9	9.12917	Diario
28	Calle Santo Tomas esquina San Pablo	NA	Centro	19.43149 -9	9.12919	Diario
29	Calle Roldan esquina Misioneros	NA	Centro	19.42686 -9	9.12691	Diario
30	Santo Tomás esquina República de Uruguay	NA	Centro	19.42907 -9	9.12637	Diario
31	Calle Aldaco esquina Echeveste	NA	Centro	19.42829 -9	9.14008	Diario
32	Calle Meave esquina Aldaco	NA	Centro	19.42956 -9	9.13995	Diario
33	Calle Mesones esquina Jesús María	NA	Centro	19.42785 -9	9.12861	Diario
34	Callejón Lecheras esquina Soledad	NA	Centro	19.43211 -9	9.12562	Diario
35	Arcos de Belem y General Gabriel Hernández	NA	Doctores	19.42709 -9	9.14721	Diario
36	General Prim entre Abraham Gónzalez y Bucareli	28	Juárez	19.42991 -9	9.15284	Diario
37	Turín entre Abraham González y Bucareli	15	Juárez	19.42632 -9	9.15424	Diario
38	Articulo 123 esquina Dolores	24	Centro	19.43234 -9	9.14307	Diario
39	Artículo 123 entre Luis Moya y José María Marroqui	44	Centro	19.43268 -9	9.14585	Diario
40	Calle Degollado y calle general Pedro Luis Ogazon	7	Guerrero	19.44500 -9	9.14025	Diario
41	Calle Degollado esquina con calle Zarco	150	Guerrero	19.44574 -9	9.14503	Diario
42	Calle Peralvillo entre Eje López Rayón y calle Libertad	NA	Guerrero	19.44381 -9	9.13277	Diario
43	Calle Juan Alvarez esquina Allende	NA	Lagunilla-Centro	19.44214 -9	9.13712	Diario
44	Calle Allende entre calle Libertad y Eje López Rayón	110	Centro	19.4448549 -99	.1369301	Diario
45	Isabel la Católica, esquina con Fray Servando Teresa de Mier	NA	Centro	19.42397 -9	9.13767	Diario
46	Zarco esquina Magnolia	NA	Guerrero	19.4428967 -99	.1456067	Diario
47	Artilleros	NA	7 de Julio	19.4319939 99.	1149104	Diario

					110
48	Tapiceria entre Penitenciaria y Heroes de Nacozari	NA	Penitenciaria	19.4365136 -99.1163616	Diario
49	Oriente 26 entre Fray Servando y Stand de Tiro	NA	El Parque	19.4230439 -99.1192832	Diario
50	Penitenciaria esquina Miguel Domínguez	NA	Penitenciaria	19.4370613 -99.1195525	Diario
51	Jarcieria esquina Carpinteria	NA	Morelos	19.4436076 -99.1229902	Diario
52	San Antonio Tomatlán entre Eje 2 Oriente y Miguel Domínguez	NA	10 de Mayo	19.4349985 -99.1195942	Diario
53	Manuel Doblado entre Miguel Alemán y Penitenciaria	NA	Centro	19.4368708 -99.125591	Diario
54	Lecumberri y Callejón de Mixcalco	NA	Centro	19.4376016 -99.1248309	Diario
55	Lecumberri entre Leona Vicario y Manuel Doblado	NA	Centro	19.4377741 -99.1262905	Diario
56	Torres Quintero y José Joaquin Herrera	NA	Centro	19.4391041 -99.1275062	Diario
57	Aztecas entre Costa Rica y Eje 1 Norte	NA	Centro	19.4423559 -99.1288063	Diario
58	Peña y Peña Esquina Florida	NA	Centro	19.440227 -99.1276167	Diario
59	Costa Rica entre Aztecas y Florida	NA	Centro	19.4421187 -99.1285555	Diario
60	Costa Rica y República Dominicana	NA	Morelos	19.4421982 -99.1294711	Diario
61	Florida frente al 211	211	Centro	19.4412668 -99.1275551	Diario
62	Florida entre República de Costa Rica y Torres Quintero	NA	Morelos	19.4415324 -99.1275314	Diario
63	Costa Rica y 2da. Calle de Florida	NA	Morelos	19.4419962 -99.1274744	Diario
64	República de Ecuador y Callejón Ecuador	NA	Lagunilla Centro	19.4423964 -99.1316258	Diario
65	Peña y Peña	14	Lagunilla Centro	19.4402131 -99.1267399	Diario
66	Gonzalez Ortega frente al 3	3	Centro	19.4404613 -99.12588789	Diario
67	Manuel Doblado casi esquina 1 Norte	NA	Tepito Morelos	19.4425712 -99.1248021	Diario
68	Costa Rica esquina República de Argentina	NA	Lagunilla Centro	19.4423222 -99.1307653	Diario
69	Gonzalez Ortega y Peña y Peña	NA	Lagunilla Centro	19.4401977 -99.1258779	Diario
70	Peña y Peña	NA	Lagunilla Centro	19.4401928 -99.1255459	Diario
71	José Joaquin Hererra entre Manuel Doblado y Torres Quintero	NA	Centro	19.438845 -99.1260699	Diario
72	General Anaya Eje 2 Oriente	NA	Merced Centro	19.4279032 -99.1203461	Diario

73	Limón y San Simón	NA	Merced Centro	19.4312776 -99.1239629	Diario
74	Rosario casi esquina Plaza San Lázaro	NA	Merced	19.4320991 -99.1224378	Diario
75	Candelaria entre eje 2 Oriente y metro Candelaria	NA	Merced	19.4290907 -99.120412	Diario
76	San Ciprian frente capilla de la purificación	NA	Merced	19.4290167 -99.1215589	Diario
77	Callejón de San Nicolás	NA	Merced Balbuena	19.4213264 -99.1239554	Diario
78	Juan Cuamatzin, casi esquina Eje 1 Oriente	NA	Merced Centro	19.4234518 -991256278	Diario
79	Escuela Médico Militar y Mercado San Lucas	NA	Centro	19.4251564 -99130792	Diario
80	Roldan frente al 124	124	Merced Centro	19.4237598 -99.1264916	Diario

NA: No aplica

Nota: Para descargar los tiraderos clandestinos georeferenciados en formato Shapefile se puede consultar el siguiente enlace: https://acortar.link/0iy3Ad

Fuente: Sobse

Personal de barrido y recuperación manual						
Durata			Rango de Edad			
Puesto	Sexo	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60
Avudantas	Mujer	0	0	0	0	0
Ayudantes	Hombre	0	0	50	0	0
C	Otro	0	7	35	0	0
Supervisores	Mujer	0	4	8	0	0
Barrenderos	Hombre	0	117	294	177	0
y barrenderas	Otro	0	79	196	120	0
Personal	Mujer	0	0	0	0	0
informal	Hombre	0	0	0	0	0
То	tal	0	207	583	297	0

Nota: El tipo de contrato que tienen estas personas es el de personal subrogado

Fuente: Sobse

Prestaciones laborales del personal de barrido y recuperación manual

La totalidad del personal que ejecuta el servicio está adscrito a empresas privadas, estas son las responsables de proporcionar las prestaciones laborales

Eventos extraordinarios en el Centro Histórico (fecha, duración y volumen)

No.	Mes	Descripción	Volumen recolectado (t)	Fecha del evento	Duración (Días)
1	Enero	Celebración del Día de Reyes	155	05 de enero de 2022	1
2	Marzo	Marcha denominada: 8M Día Internacional de la Mujer	30	08 de marzo de 2022	1
3	Marzo	Festival de Primavera	46.07	19, 20 y 21 de marzo de 2022	3
4	Mayo	Exposición Réplica de la Capilla Sixtina	84.46	20 de abril al 11 de mayo de 2022	21
5	Junio	Concierto de Silvio Rodríguez	22.50	10 de junio de 2022	1
6	Junio	Clase Masiva de Box	25.89	18 de junio de 2022	1
7	Junio	44 Marcha del Orgullo LGBTTTIQ+	80	25 de junio de 2022	1
8	Julio	Concierto del Grupo la Maldita Vecindad y los Hijos del Quinto Patio	85.71	16 de julio de 2022	1
9	Agosto	viii Fiesta de Culturas Indígenas, Pueblos y Barrios Originarios de la срмх	508.57	05 al 22 de agosto de 2022	18
10	Agosto	xxxıx Maratón de la Ciudad de México	52.14	28 de agosto de 2022	1
11	Septiembre	ссхи Aniversario del Inicio de Independencia	67.15	15 de septiembre de 2022	1
12	Septiembre	Desfile Militar por el ccxII Aniversario del Inicio de Independencia	54.28	15 de septiembre de 2022	1
13	Septiembre	Concierto Masivo del Grupo Firme	151.42	25 de septiembre de 2022	1
14	Octubre	xxıı Feria Internacional del Libro en el Zócalo	156.42	del 07 al 19 de octubre	12
15	Octubre	Concierto Masivo de Joan Manuel Serrat	11.42	21 de octubre de 2022	1
16	Octubre	Desfile de Alebrijes Monumentales	4.64	25 de octubre de 2022	1
17	Octubre	Desfile xv Años del Movimiento Zombie	12.85	22 de octubre de 2022	1
18	Octubre	Mega Procesión de Catrinas	10.71	23 de octubre de 2022	1
19	Octubre	Celebración en el Templo de San Hipólito	55.71	28 de octubre de 2022	1
20	Octubre	Gran Desfile de Día de Muertos	68.57	29 de octubre de 2022	1
21	Octubre Noviembre	Celebración de Día de Muertos	87.50	28, 29, 30, 31 de octubre, 01, 02 y 03 de noviembre de 2022	7
22	Noviembre	cxII Aniversario de la Revolución Mexicana	30.71	20 de noviembre de 2022	1
23	Noviembre	4 Años de Transformación de México y 4to. Informe de Gobierno	80	27 de noviembre de 2022	1
24	Diciembre	Verbena Navideña	241.07	17 al 31 de diciembre de 2022	15

Recursos para atender eventos extraordinarios en el Centro Histórico

No.	Descripción	No. de personas	Barrido manual (t)
1	Celebración del Día de Reyes	128	155
2	Marcha denominada: 8M Día Internacional de la Mujer	73	30
3	Festival de Primavera	89	46.07
4	Exposición Réplica de la Capilla Sixtina	231	84.46
5	Concierto de Silvio Rodriguez	93	22.5
6	Clase Masiva de Box	32	25.89
7	44 Marcha del Orgullo LGВТТТIQ+	150	80
8	Concierto del Grupo la Maldita Vecindad y los Hijos del Quinto Patio	120	85.71
9	viii Fiesta de Culturas Indígenas, Pueblos y Barrios Originarios de la срмх	432	508.57
10	xxxıx Maratón de la Ciudad de México	153	52.14
11	CCXII Aniversario del Inicio de Independencia	402	67.15
12	Desfile Militar por el ccxII Aniversario del Inicio de Independencia	402	54.28
13	Concierto Masivo del Grupo Firme	323	151.42
14	xxıı Feria Internacional del Libro en el Zócalo	284	156.42
15	Concierto Masivo de Joan Manuel Serrat	67	11.42
16	Desfile de Alebrijes Monumentales	22	4.64
17	Desfile xv Años del Movimiento Zombie	21	12.85
18	Mega Procesión de Catrinas	61	10.71
19	Celebración en el Templo de San Hipólito	41	55.71
20	Gran Desfile de Día de Muertos	72	68.57
21	Celebración de Día de Muertos	241	87.5
22	CXII Aniversario de la Revolución Mexicana	180	30.71
23	4 Años de Transformación de México y 4to. Informe de Gobierno	124	80
24	Verbena Navideña	658	241.07

Flota vehicular

Tipos, capacidades volumétricas y modelos de los vehículos

No.	Tipo de vehículo	Capacidad volumétrica (m³)	Modelo del vehículo
1	Carga trasera	15.29	2018
2	Doble compartimiento	15.29	2018
3	Carga trasera	15.29	2016
4	Carga trasera	15.29	2020
5	Carga trasera	15.29	2020
6	Doble compartimiento	15.29	2019
7	Carga trasera	15.29	2020
8	Carga trasera	15.29	2019
9	Carga trasera	15.29	2016
10	Carga trasera	15.29	2016
11	Doble compartimiento	15.29	2016
12	Carga trasera	15.29	2016
13	Doble compartimiento	15.29	2020
14	Carga trasera	15.29	2020
15	Carga trasera	15.29	2016
16	Carga trasera	15.29	2016
17	Carga trasera	15.29	2020

Fuente: Sobse

Tipos de combustible, distancias recorridas, días de operación al año y condiciones físico-mecánicas de los vehículos

SIBISOObjetivo de cada centro a cargo de la Sibiso

No.	Nombre	Objetivo
1	Atlampa	Servicios sociales a personas de 18 años en adelante en estado de postración o semi-postración, con discapacidad física y en situación de abandono
2	Azcapotzalco	Atención de adolescentes de 12 a 17 años con 6 meses en situación de desamparo, abandono, problemas de adicción, sin patologías psiquiátricas, cognitivas o físicas, así como integrantes de las poblaciones callejeras durante la campaña de invierno
3	Cascada	Servicios sociales a mujeres de 18 años en adelante con discapacidad psicosocial moderada o grave y en situación de abandono
4	Coruña Hombres	Servicios sociales a hombres de 18 años en adelante con trastornos de personalidad , daños orgánicos o discapacidad psicosocial leve o moderada y en situación de abandono
5	Cuautepec	Servicios sociales a hombres adultos mayores de 60 años sin discapacidad o con alguna discapacidad leve y en situación de abandono
6	Cuemanco	Servicios sociales a hombres de 18 años en adelante con discapacidad psicosocial moderada o grave y en situación de abandono
7	Torres de Potrero	Servicios sociales a hombres de 18 años en estado de semi-postración, con discapacidad física con dificultades en la movilidad y en sus cuidados y en situación de abandono
8	Villa Mujeres	Servicios sociales a mujeres de 18 años en adelante sin hijos o con hijos menores de 12 años de edad, con o sin discapacidad intelectual, psicosocial, física o sensorial leve y en situación de abandono. Además funge como un centro de filtro durante la campaña de invierno
9	cvc. Techo	Albergue de pernocta que atiende a migrantes, personas de la tercera edad, familias con alta vulnerabilidad social, post-penitenciarios. Etc., integrantes de las poblaciones callejeras
10	Espacio Techo	Servicios sociales a hombres de 18 años en adelante con capacidad de reinserción a la sociedad
11	Albergue Transitorio San Miguel	Servicios básicos a hombres de 18 años en adelante que están en el modelo de inclusión social

Residuos generados por centro

Nombre del inmueble	Residuos orgánicos (t/año)*	Residuos inorgánicos (t/año)*	Total (t/año)*
cvc Techo	30.25	97.40	127.66
Villa Mujeres	25	74.53	99.53
Cuautepec	20.96	47.44	68.40
Cuemanco	27.15	36.96	64.12
Cascada	20.29	42.79	63.08
Atlampa	23.81	35.72	59.53
Albergue Transitorio San Miguel	20.41	30.62	51.03
Coruña Hombres	12	30.34	42.34
Torres de Potrero	11.66	23.33	34.99
Azcapotzalco	3.48	6.44	9.92
Espacio Techo	3.48	6.44	9.92
Total (t/año)*	198.48	432.02	630.50
Total (t/día)*	0.54	1.18	1.73

^{*}Las cifras fueron reportadas en m³, sin embargo, para fines de este inventario se realizó la conversión a toneladas usando el peso volumétrico reportado en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos 2020, publicado por la Semarnat (valor para el centro de México = 121.49 kg/m³)

Composición porcentual de los residuos generados en cada centro

Nombre del inmueble	Porcentaje orgánicos (%)	Porcentaje inorgánicos (%)
cvc Techo	23.70	76.30
Villa Mujeres	25.11	74.89
Cuautepec	30.64	69.36
Cuemanco	42.35	57.65
Cascada	32.16	67.84
Atlampa	40	60
Albergue Transitorio San Miguel	40	60
Coruña Hombres	28.34	71.66
Torres de Potrero	33.33	66.67
Azcapotzalco	35.06	64.94
Espacio Techo	35.06	64.94
Total	31.48	68.52

Cantidad de alimentos canalizados a los comedores sociales a cargo de la Sibiso a través de Itacate

Número	Alimento	Cantidad (kg/año)	Cantidad (t/año)*
1	Acelga	40	0.04
2	Aguacate	2 541	2.54
3	Ajo	165	0.16
4	Alfalfa	18	0.018
5	Apio	400	0.40
6	Betabel	7	0.007
7	Brócoli	179	0.18
8	Calabaza	1 255	1.26
9	Camote	175	0.17
10	Caña	310	0.31
11	Cebolla	240	0.24
12	Cebolla amarilla	307	0.30
13	Cebolla blanco	1 373	1.37
14	Cebolla cambray	249	0.24
15	Cebolla morada	22	0.02
16	Chilacayote	25	0.02
17	Chile cuaresmeño	310	0.31
18	Chile morrón	41	0.04
19	Chile poblano	75	0.07
20	Chile serrano	147	0.14
21	Chile verde	50	0.05
22	Cilantro	702	0.70

23	Coliflor	570	0.57
24	Epazote	995	0.10
25	Espinaca	133	0.13
26	Guayaba	258	0.26
27	Hierbabuena	177	0.18
28	Huauzontle	12	0.01
29	Jitomate	3 709	3.70
30	Jitomate bola	492	0.49
31	Jitomate cherry	122	0.12
32	Lechuga	5 343	5.34
33	Mango	348	0.34
34	Manzanilla	21	0.02
35	Melón	20	0.02
36	Nabo	15	0.01
37	Nopal	228	0.23
38	Рара	10	0.01
39	Papaya	437	0.43
40	Pepino	131	0.13
41	Perejil	50	0.05
42	Pimiento morrón	7	0.007
43	Pimiento rojo	43	0.04
44	Piña	250	0.25
45	Plátano	1 416	1.42
46	Puerros	4	0.004
47	Rábano	376	0.38

48	Repollo	289	0.29
49	Tomate	1 533	1.53
50	Tuna	605	0.60
51	Vaina	13	0.01
52	Verdolagas	1 658	1.66
53	Zanahoria	230	0.23
To	tal	28 126	28.13

^{*}Cantidades redondeadas

CENTRAL DE ABASTOGeneración de residuos sólidos en la Ceda

						Res	iduos orgán	icos						
Zona	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total(t/año)	Total(t/día)
Flores y hortalizas	1 895.27	1734.27	1 976.80	2 257.40	2 495.86	2 297.76	2 523.22	2 415.75	2 404.37	2 120.77	2 279.30	2 070.64	26 471.41	72.52
Abarrotes y víveres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frutas y legumbres	4 749.60	4 346.14	4 953.94	5 657.11	6 254.74	5 821.33	6 392.54	6 120.27	6 091.44	5 372.94	5 774.55	5 245.94	66 780.54	182.96
Aves y cárnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona norte	162.57	148.76	169.56	193.63	214.05	214.24	235.26	225.24	224.18	197.73	212.50	193.06	2 390.78	6.55
Área envases vacíos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subasta y productores	521.96	477.63	544.43	621.70	687.36	687.89	755.38	723.21	719.80	634.90	682.36	619.89	7 676.51	21.03
Mercado jamaiquita	0	0	0	0	0	38.14	41.90	40.12	39.93	35.23	37.86	34.40	267.58	0.73
Subtotal	7 329.40	6 706.80	7 644.73	8 729.84	9 652.01	9 059.36	9 948.30	9 524.59	9 479.72	8 361.57	8 986.57	8 163.93	103 586.82	283.79
					Residuo	s inorgánic	o de aprove	chamiento	limitado					
Zona	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total(t/año)	Total(t/día)
Flores y hortalizas	683.31	609.57	732.88	777.44	887.50	856.61	861.63	738.91	905.62	815.99	798.57	857.70	9 525.73	26.10
Abarrotes y víveres	197.50	179.02	211.82	224.70	256.50	250.48	251.94	216.06	264.81	238.60	233.51	250.79	2 775.73	7.60
Frutas y legumbres	2 437.09	2 174.20	2 613.90	2 772.82	3 165.20	3 059.11	3 077.05	2 638.83	3 234.16	2 914.07	2 851.87	3 063.01	34 001.31	93.15
Aves y cárnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona norte	46.90	41.14	50.30	53.36	60.61	59.48	59.82	51.60	62.88	56.66	55.45	59.55	657.75	1.80
Área envases vacíos	50.70	43.35	54.37	57.68	65.84	64.30	64.67	55.46	67.97	61.25	59.94	64.38	709.91	1.94
Subasta y productores	350	312	375.33	398.23	454.85	443.89	446.49	382.60	469.29	422.87	413.84	444.45	4 913.84	13.46
Mercado jamaiquita	0	0	0	0	0	41.77	42.06	36.03	44.19	39.79	38.94	41.86	284.64	0.78
Subtotal	3 765.50	3 359.28	4 038.60	4 284.23	4 890.50	4 775.64	4 803.66	4 119.49	5 048.92	4 549.23	4 452.12	4 781.74	52 868.91	144.83
Total	11 094.90	10 066.08	11 683.33	13 014.07	14 542.51	13 835	14 751.96	13 644.08	14 528.64	12 910.80	13 438.69	12 945.67	156 455.73	428.65

Fuente: Ceda

Aprovechamiento y destino de los residuos generados

Tipo de Besidos	Cantidad a	provechada	Cantidad enviada a disposición final		
Tipo de Residuo	t/día	Destino	t/día	Destino	
Residuos de jardinería y poda	0	NA	1	Estación de Transferencia en Iztapalapa	
Residuos orgánicos	0	NA	282.80	Estación de Transferencia en Iztapalapa	
Total	0		283.80		
	Residuos inor	gánico de aprovechamiento limita	ado		
Mezclados	0	NA	144.85	Estación de Transferencia en Iztapalapa	
Subtotal	0		144.85		
Total	0		428.65		

NA: No Aplica

Fuente: Ceda

Infraestructura para el manejo de residuos (vehículos recolectores)

No.	No. Placas económico	Tipo	Capacidad	Modelo	Total de residuos	Condic	iones del vel	nículo			
NO.	Placas	económico	de vehículo	volumétrica (m³)	Modelo	recolectados (t/día)	Buena	Regular	Mala		
1	93-AH1C	V-1	Volteo (Rentado)	15	2016	19		X			
2		G1	Rolll-off (Propio)	17	2005	20		X			
3	2519CC	CK-216	Volteo (Propio)	14	1991	19		X			
4	LB35822	V-4	Volteo (Rentado)	15	2000	20		X			
5	T/93891	CK-031	Pick up (Propio)	3	2018	3		Х			
6		CT01	Carga Trasera(Rentado)	3	1981	20		X			
7	44-AE7W	V-2	Volteo (Rentado)	15	1980	20		Х			
8	714-DE6	V-3	Volteo (Rentado)	15	2010	19	X				
9	D88AFJ	CK-288	Pick up (Propio)	3	2021	20	Х		X		
10		TGO-05	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
11		TGO-06	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
12		TGO-07	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
13		TGO-08	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
14		TGO-09	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
15		TGO-010	Rolll-off (Externo)	15	2021	20	Х				
16		CK-213	Pick up (Propio)	5	2021	3		Х			
17		TGO-012	Carga Trasera (Externo)	15	2021	20	Х				
18		TGO-013	Carga Trasera (Externo)	15	2021	20	Х	Х			
19		TGO-015	Carga Trasera (Externo)	15	2021	20	Х	X			
20		TGO-018	Carga Trasera (Externo)	15	2021	20	Х				
21		TGO-019	Carga Trasera (Externo)	15	2021	20	Х				
22		TGO-014	Carga Trasera (Externo)	15	2021	18	X		X		
23		TGO-016	Redilas (Externo)	5	2021	8	Х		X		
24		TGO-011	Roll Off (Externo)	15	2022	20	Х				

Fuente: Ceda

SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Subdirección de Tratamiento y Reúso						
Número de plantas de tratamiento atendidas	26					
Cantidad de azolve retirado (m³/año)	4.99					
Cantidad de residuos sólidos retirados (t/año)	5.48					
Características de los residuos retirados	70% Plástico, 15% latas, 10% residuos de poda, 5% maleza					

Fuente: Sacmex

Subdirección de Operación de Colectores y Túneles						
Número de presas atendidas	13					
Nombre de las presas atendidas	Anzaldo, Texcalatlaco, Tarango, Mixcoac, "A" de Becerra, "C" de Becerra, Tequilasco, La Mina, Las Flores, Tecamachalco, San Joaquín, Tacubaya y Ruiz Cortines					
Otras instalaciones atendidas	Túnel de interconexión Tacubaya-Tecamachalco, Ríos Maximalaco, San Javier, Tlalnepantla y Remedios					
Alcaldías o Municipios beneficiados	Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y el Estado de México (Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz)					
Cantidad de residuos retirados (t/año)	19.32					
Cantidad de azolve retirado (m³/año)	535.69					

Fuente: Sacmex

Subdirección de Operaciones de Presas, Lagunas y Cauces Superficiales						
Número de plantas de bombeo atendidas	97					
Número de cárcamos atendidos	13					
Ubicación de las plantas de bombeo y cárcamos atendidos	Ciudad de México y los municipios de Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez y Nezahualcóyotl, en el Estado de México					
Cantidad de residuos sólidos retirados (t/año)	8.22					
Características de los residuos retirados	Plástico, muebles, electrodomésticos, papel, cartón, vidrio, ramas y animales muertos					

Fuente: Sacmex

Subdirección de rehabilitación de drenaje							
Zonas beneficiadas por el retiro de residuos sólidos en la red de drenaje	Santa Martha Acatitla y Santa María Aztahuacán en Iztapalapa						
Cantidad de azolve retirado y estabilizado (m³/día)	46.99						
Características del azolve	Mezcla de arena, arcilla, boleo y residuos (la clasificación de los residuos es indefinida debido a la mezcla heterogénea)						
Lugar en el que se lleva a cabo la estabilización de azolve	Planta de Transferencia y Tratamiento de Azolve del Sacmex						
Cantidad de residuos sólidos retirados de la red de drenaje (m³/día)	2.79						
Total de kilómetros de drenaje atendidos	3 922						

Fuente: Sacmex

SISTEMAS DE MOVILIDAD

Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC - Metro)

	Recolección y generación de residuos en el sτc - Metro												
Enero	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Total(t/año)								Total(t/año)	Total(t/día)			
310	410	455	420	470	480	440	435	445	455	480	490	5 290	14.49
	Cantidad de neumáticos generados									46	23		

Fuente: stc - Metro

RESIDUOS HOSPITALARIOS NO PELIGROSOS

	Hospitales que presentaron маи-срмх sujeto а рм en el año 2022								
Hospital General Ajusco Medio Dra. Obdulia Rodríguez Rodríguez	Hospital General Dr. Gregorio Salas Flores	Hospital Pediátrico Azcapotzalco							
Hospital General Balbuena	Hospital General Cuajimalpa	Hospital Pediátrico Tacubaya							
Hospital General Dr. Rubén Leñero	Hospital Pediátrico La Villa	Hospital Materno Infantil Cuautepec							
Hospital General Milpa Alta	Hospital Pediátrico Peralvillo	Hospital Materno Infantil Nicolás M. Cedillo							
Hospital General Tepepan	Hospital Pediátrico Moctezuma	Hospital Materno Infantil Tláhuac							
Hospital General La Villa	Hospital Pediátrico Iztapalapa	Hospital Materno Infantil Inguarán							
Hospital General Torre Médica Tepepan	Hospital Pediátrico Coyoacán	Hospital Materno Infantil Magdalena Contreras							
Hospital General Tláhuac	Hospital Pediátrico Iztacalco	Hospital Materno Pediátrico Xochimilco							
Hospital General Dr. Enrique Cabrera	Hospital Pediátrico Legaria	Hospital de Especialidades Dr. Belisario Domínguez							
Hospital General Iztapalapa	Hospital Pediátrico San Juan de Aragón	Clínica Hospital Emiliano Zapata							

Residuos hospitalarios no peligrosos generados en los hospitales

Fracción	Tipo de residuo	Generación (t/día)	Total (t/día)
	Alimentos	0.76	
Orgánica	Hojarasca y ramas	0.05	0.82
	Aceite de cocina	0.01	
	Cartón	0.40	
	PET	0.04	
Inorgánica Reciclable	PEAD	0.002	0.44
	Papel	0.002	
	Aluminio	0.0001	
Manejo Especial	Médicos vendas, gasas, sondas, guantes y distintas clases de material que haya estado en contacto con los pacientes y que no cuentan con alguna característica скетів	6.82	6.82
To	otal	8.	08

ÁREAS DE VALOR AMBIENTALBarrancas

Cantidad de Residuos Sólidos Urbanos retirados en las barrancas Dolores y Barrilaco (Proyecto, Chapultepec Naturaleza y Cultura)

Nombre de la barranca atendida	Ubicación	Tipo de residuo	Residuos retirados (toneladas)	Residuos recuperados valorizables (toneladas)	Fechas de las jornadas de limpieza	Número de voluntarios por jornada	
		Algodón y trapo	1	0			
		Cartón	1.50	1.50			
	Av. de las Lomas	Lata aluminio	1.21	1.21			
Dolores	y Av. Constituyentes (Tercera sección del	Metal ferroso	1.95	1.95		8 personas	
	Bosque de Chapultepec)	Papel	2.15	0			
		Plástico	5.10	4	-		
		Vidrio	0.30	0.30			
		Total	13.21	8.95	Del 1ro de mayo		
		Algodón y trapo	0.80	0	al 31 de diciembre del 2022		
		Cartón	1.30	1.30			
	Av. Montes Auvernia	Lata aluminio	1.15	1.15			
Barrilaco	y Cerro de Mayka (Tercera sección del	Metal ferroso	1.60	1.60		8 personas	
	Bosque de Chapultepec)	Papel	1.80	0			
		Plástico	4.05	4.05			
		Vidrio	0.30	0.30			
		Total	11.0	8.40			

Cantidad de Residuos de Manejo Especial retirados en las barrancas Dolores y Barrilaco (Proyecto, Chapultepec Naturaleza y Cultura)

Nombre de la barranca atendida	Ubicación	Tipo de residuo	Residuos retirados (toneladas)	Residuos recuperados valorizables (toneladas)	Fechas de las jornadas de limpieza	Número de voluntarios por jornada
		Muebles	0.28	0.28		
Dolores	Av. de las Lomas y Av. Constituyentes	11antac 0.18 0.18				8 personas
Dotores	(Tercera sección del Bosque de Chapultepec)	Cascajo	1.30	1.30		o personas
		Total	1.76	1.76	Del 1ro de mayo	
		Muebles	0.21	0.21	al 31 de diciembre del 2022	
Barrilaco	Av. Montes Auvernia y Cerro de Mayka	Llantas	0.14	0.14		0 10 0 10 0 0 0 0
	(Tercera sección del Bosque de Chapultepec)	Cascajo	1.19	1.19		8 personas
		Total	1.54	1.54		

Fuente: Sedema

Residuos sólidos retirados por fracción y barranca (Programa Empleos Verdes)													
Alcaldía	Barranca	Orgánico (toneladas)	Inorgánico de aprovechamiento limitado (toneladas)	Inorgánico con potencial de reciclaje (toneladas)	Manejo especial y voluminoso (toneladas)	Total retirado por barranca (toneladas)	Distancia recorrida (metros)						
	Tacubaya	4.45	2.80	0	2.15	9.40	915						
	Tarango	0	29	0	0.05	29.05	1 920						
	Mixcoac	0	30.53	0	0	30.53	713						
	San Borja	0	20.65	0.36	7.33	28.34	2 695						
Álvaro Obregón	Del Moral	0	29.40	0	0	29.40	3 330						
	Río Becerra Tepecuache Sección La Loma	0	210.75	0	0	210.75	15 720						
	Guadalupe	6.64	14.63	6.51	11.88	39.66	9 149						
	Jalalpa	0	102.95	0	0	102.95	916						
	Texcalatlaco	0	20.10	0	0	20.10	375						

	Texcalatlaco	0	18.29	0	0	18.29	852
La Magdalena	Anzaldo	0	18.17	10.96	3.33	32.45	1 860
Contreras	La Coyotera	0	124.74	0	0	124.74	1 902
	- Magdalena-Eslava	0	23.44	1.59	6.35	31.92	12 270
Tlalpan	- Maguateria-Estava	0	62,25	0	0	62.25	11 700
Παιραπ	San Buenaventura	0.25	90.25	0.05	0.99	91.54	6 158
	Santa Rita	0	7.66	0	0.42	8.08	2 790
Cuajimalpa de Morelos	Echanove	0	44.38	0	0	44.38	6 810
	Margaritas	0	4.79	0	1.05	5.84	3 510
	Mimosas	0	17.50	0	11.11	28.62	9 227
	Total	11.89	872.28	19.46	44.65	948.28	92 812

	Residuos Sólidos Urban	os retirados por fracción e	n cada barranca aten	dida (Jornadas de lii	mpieza de la DGSANPAVA)	
Alcaldía	Barranca	Orgánico	Inorgánico de aprovechamiento limitado	Inorgánico con potencial de reciclaje	Manejo especial y voluminoso	Distancia recorrida (metros)
Tlalpan	Eslava	0	0	9.70	0	2 384
Álvaro Obregón	Tarango	48.32	46.27	60.76	120.41	1 607
То	tal	48.32	46.27	70.46	120.41	3 991

Bosque de Chapultepec

Generación de residuos sólidos Total **Total** Modalidad Tipo de residuo Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre (t/día) (t/año) Orgánico 6.56 6.49 6.30 6.41 6.21 6.27 6.40 6.09 6.02 6.07 6.11 6.44 75.37 0.21 Barrido Manual Inorgánico 1.64 1.62 1.58 1.60 1.55 1.57 1.60 1.52 1.50 1.52 1.53 1.61 18.84 0.05 Mezclado 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 Orgánico 45.91 45.44 44.10 44.90 43.47 43.89 44.77 42.63 42.13 42.50 42.76 45.11 527.60 1.45 Recolección Inorgánico 47.55 47.07 45.68 46.37 43.63 44.02 546.45 1.50 46.50 45.02 45.46 44.15 44.28 46.72 con vehículos Mezclado 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 Poda y jardinería 62.30 61.67 59.85 60.93 59 59.57 60.76 57.86 57.17 57.68 58.03 61.22 716.03 1.96 Total 163.95 162.30 157.50 156.75 159.90 152.25 150.45 151.80 152.70 161.10 1884.30 5.16 160.35 155.25

	Infraestructura (contenedores)												
Cassián	Sección Número de contenedores Capacidad de los Número de módulos* Días de recolección												
Seccion	en cada sección contenedores (m³)												
Primera	Primera1 3560.21453Siete días de la semana												
Segunda	372	0.21	98	Siete días de la semana	Х								
Tercera	54	0.21	18	Dos días de la semana	Х								
	Número de rutas												
	Total de kilómetros atendidos al día												

^{*}Un módulo es el conjunto de tres contenedores o más de residuos, que permiten la separación adecuada.

Infraestructura (vehículos recolectores)

ומו	Placas	No. Económico	Tipo de	Nombre o número de	Colonias que	Capacidad volumétrica	Esquema de	Ruta en	Modelo del	Combustible	Distancia recorrida	Días de operación	ón del verneulo		;		Tip q	oo de residu ue recolecta	os in		Aceite vegetal usado
ָר'יייייייייייייייייייייייייייייייייייי	riacas	Económico	vehículo	Ruta	atiende	(m ³)	recolección	recolección	vehículo		recorrida (km/día)	al año	Buenas	Regulares	Malas	Orgánica	Inorgánica	Mezclada	Voluminoso	Cascajo	
1 /	4033AA	l54120000 18/005	Carga trasera	Tres Secciones del bosque	1a. Sección 2a. Sección 3a. Sección	11	Simultáneo	- Circuito Correr es salud - Circuito Clausell - Ignacio Zaragoza - Calzada Heroico - Colegio Militar	2017	Diésel	16	365	х				х				
								- Parque La Hormiga													
2 /	4036AA	I54120000 18/006	Carga trasera	Tres Secciones del bosque	1a. Sección 2a. Sección 3a. Sección	11	Simultáneo	- Calzada Heroico Colegio Militar - Parque el Mexicanito - Parque Gandhi - Circuito Gandhi	2017	Diésel	14	312	Х				x				
3 7	7912CG	l54120000 26/07	Volteo	Tres Secciones del bosque	1a. Sección 2a. Sección 3a. Sección	6	Simultáneo	- Jardín de Adultos Mayores - Jardín Botánico - Parque La Hormiga - Calzada Heroico Colegio Militar - Circuito Clausell	2000	Diésel	11	260	x			х	х				

								- Jardín de Adultos Mayores										
								- Jardín Botánico										
4	7916CG	I54120000 26/08	Volteo	del	1a. Sección 2a. Sección 3a. Sección	6	Simultáneo	- Parque La Hormiga	2000	Diésel	10	260	х		Х	Х		
				bosque	Sa. Seccion			- Calzada Heroico										
								Colegio Militar										
								-Circuito Clausel										

Fuente: Sedema

Bosque de San Juan de Aragón

	Generación de Residuos Sólidos Urbanos														
Modalidad	Tipo de residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)	Total (t/día)
	Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barrido Manual	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mezclado	30.20	12.6	16.80	22.1	17.20	13.60	10.10	11.70	14.10	12	0	15	175.40	0.48
	Orgánico	483	317.33	316	239	454	108	563	238	231	260	161	113	3 483.33	9.54
Recolección con vehículos	Inorgánico	35.06	56.08	39.48	33.98	30.53	22.48	34.83	31	25.88	29.08	37.38	14.05	389.83	1.07
	Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poda y j	ardinería	176.50	39.1	134.8	61.8	55.8	19	59.80	116.5	60.1	132.5	36.3	33.30	925.50	2.54
То	tal	724.76	425.11	507.08	356.88	557.53	163.08	667.73	397.20	331.08	433.58	234.68	175.35	4974.06	13.63

Generación y disposición de los Residuos de Manejo Especial

Tipo de residuo	Gene	ración	Generación (kg/año)	Generación (t/año)	Destino de disposición final
ripo de residdo	Si	No	Generación (kg/ano)	Generación (t/ano)	Destino de disposicion finat
Grandes/pequeños electrodomésticos		Х	0	0	-
Equipos de informática	Х		2	0.002	Reciclatrón
Aparatos de alumbrado		Х	0	0	-
Pilas y baterías	Х		65	0.065	Reciclaje (empresa particular ьтн)
Muebles	Х		395	0.395	Ecoguardas (se dieron de baja)
Aceite vegetal usado		Х	0	0	
Llantas	х		40	0.040	Estación de Transferencia en la Gustavo A. Madero
Residuos covid-19	Х	Х	70	0.070	

Fuente: Sedema

	Infraestructura para el manejo de residuos (contenedores)												
Sección	Número de contenedores	Capacidad de los	Número de módulos	Días de recolección	С	ondicione	s	Infraestructura empleada para					
Section	en cada sección	contenedores (m3)	Numero de modutos	Dias de l'écolección	Buena	Regular	Mala	la recolección de contenedores					
Única (Bosque San Juan de Aragón)	828	0.21	276	2			Х	Vehículos de limpia					

Infraestructura (vehículos recolectores)

ID	Placas	No. Económico	Tipo de vehículo	Nombre o número de	que	Capacidad volumétrica	Esquema de	Ruta selectiva	Modelo del	Combustible		Días de operación	ción del vehiculo		s o		١	Recolección (m³/año)			Aceite vegetal residual
		Economico	veniculo	Ruta	atiende	(m³)	recolección	selectiva	vehículo		(km/día)	-1-2-	Buenas	Regulares	Malas	Orgánica	Inorgánica	Mezclada	Voluminoso	Cascajo	L/año
1	A-032-AA	54120000 18-7	Chasis- cabina	NA	Bosque de San Juan de Aragón	15	- Circuito interno - Andadores de Palapas	NA	2017	Diésel	7	180		x		986.57	104.47	56.8	0	0	0
2	5749 BW	54120000 26-14	Volteo compactador	NIA	Bosque de San Juan de Aragón	7	- Circuito interno - Andadores de Palapas	NA	2000	Diésel	5	180		х		456.6	110.86	61.7	0	0	0
3	6280CM	54120000 26-0016	Volteo	NA	Bosque de San Juan de Aragón	15	- Circuito interno - Balneario	NA	2016	Diésel	5	180		х		1346.27	96.31	0	0	0	0
4	7615 CF	54120000 28-0017	Camión de estacas	NA	Bosque de San Juan de Aragón	3	- Andador - Periférico al lago - Trotapista	NA	2007	Gasolina	6	180		х		693.89	78.19	56.9	0	0	0

N/A: No aplica Fuente: Sedema

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Bosque de Tlalpan

Generación de Residuos Sólidos Urbanos Total Total Abril Julio Modalidad Tipo de residuo Enero Febrero Marzo Mayo Junio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre (t/día) (t/año) Orgánico 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 Barrido Manual Inorgánico 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 Mezclado 0.5 0.55 0.52 0.5 0.60 0.59 0.54 0.57 0.53 0.56 0.60 0.51 6.57 0.02 0 Orgánico 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 Recolección 0 0 Inorgánico 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 con vehículos Mezclado 0.10 0.08 0.09 0.10 0.10 0.08 0.08 0.10 0.21 0.08 0.08 0.09 1.19 0.003 Poda y jardinería 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.74 Total 0.60 0.63 0.61 0.60 0.70 0.67 0.62 0.67 0.64 0.68 0.60 7.76 0.02

Fuente: Sedema

Generación de Residuos de Manejo Especial											
Tipo de residuo	Gene	ración	Generación (t/año)	Destino de disposición final							
ripo de residuo	Si	No	Generación (t/ano)	Destino de disposición final							
Grandes y pequeños electrodomésticos		х	0								
Equipos de informática		х	0								
Aparatos de alumbrado		х	0								
Pilas y baterías		х	0	Estación de Transferencia							
Muebles		х	0								
Aceite vegetal usado		х	0								
Llantas	Х		0.06								
Otros		х	0								

Infraestructura (contenedores)													
Sección	Número de contenedores en cada sección	Capacidad de los contenedores (m3)	Número de módulos*			Condicion		Infraestructura empleada para la recolección de contenedores					
		, ,			Buena	Regular	маца						
1	10	0.5	0	4		X		Bolsas de plástico					

Fuente: Sedema

	Infraestructura (vehículo recolector)																					
10	ID Placas No. Económico V		Tipo de vehículo	Nombre o número de	Colonias que	Capacidad volumétrica	Esquema de	Ruta en recolección		Combustible	Distancia recorrida	Días de operación al año		Condicione del vehículo	s o		ı	Recolección (m³/año)			Aceite vegetal residual	
			Economico	veniculo	Ruta	que atiende	(m³)	recolección	selectiva	vehículo		(km/día)	al año	Buenas	Regulares	Malas	Orgánica	Inorgánica	Mezclada	Voluminoso	Cascajo	L/año
1	. A034	4AA	-	Carga trasera	Bosque de Tlalpan	Bosque de Tlalpan	6	Simultáneo	Circuito Cuiculcas	2017	Gasolina	5	52	х			0	0	Х	0	0	0

Fuente: Sedema

Sierra de Guadalupe-La Armella

Nombre del área atendida	Ubicación	Tipo de residuo	Cantidad de residuos retirados (tonelada)	Cantidad de residuos recuperados valorizables por tipo (toneladas)	Fechas de las jornadas de limpieza	Número de voluntarios por jornada
		Algodón y trapo	0.02	0		
		Cartón	0.01	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.05	0		
		Lata aluminio	0	0		
ANP	Paraje "Vista Hermosa", Calle Loma Linda,	Lata de fierro	0	0	Paraje Vista Hermosa	25
ierra de Guadalupe	Vista Hermosa s/N,	Metal ferroso	0	0	(29 de enero)	2.5
	Gustavo A. Madero, 07188, cdmx	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.10	0		
		Plástico	0.30	0		
		Vidrio	0.10	0		
		Envase Multicapa	0.20	0		
		Otros	0	0		
		Total	0.78	0		25

		Algodón y trapo	0.02	0		
		Cartón	0.01	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.05	0		
		Lata aluminio	0	0		
ANP	Paraje "Vista Hermosa", Calle Loma Linda,	Lata de fierro	0	0	Paraje Vista Hermosa	60
Sierra de Guadalupe	Vista Hermosa s/N,	Metal ferroso	0	0	(5 de febrero)	
	Gustavo A. Madero, 07188, cdmx	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.10	0		
		Plástico	0.10	0		
		Vidrio	0.10	0		
		Envase Multicapa	0.20	0		
		Otros	0	0		
		Total	0.58	0		60
		Algodón y trapo	0.03	0		
		Cartón	0.02	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.001	0		
		Lata aluminio	0	0		
Suelo de Conservación,	Prolongación Agustín Lara, s/N,	Lata de fierro	0	0	Paraje El Panal	20
Forestal de Conservación	Colonia compositores	Metal ferroso	0.07	0	(16 de febrero)	
	Mexicanos, Gustavo A. Madero, срмх	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.10	0		
		Plástico	0.20	0		
		Vidrio	0.03	0		
		Envase Multicapa	0.035	0		
		Otros	0	0		
		Total	0.49	0		20

		Algodón y trapo	0.03	0		
		Cartón	0.01	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.06	0		
		Lata aluminio	0	0		
Suelo de Conservación,	Calles Mariano Escobedo y Fuerte Natividad s/N,	Lata de fierro	0	0	Paraje Las Zanjas	18
Forestal de Conservación	Colonia Benito Juárez,	Metal ferroso	0.03	0	(20 de septiembre)	10
	07250, CDMX	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.10	0		
		Plástico	0.50	0		
		Vidrio	0.10	0		
		Envase Multicapa	0.60	0		
		Otros	0	0		
		Total	1.43	0		18
		Algodón y trapo	0.025	0		
		Cartón	0.02	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.03	0		
		Lata aluminio	0.01	0		
Suelo de Conservación,	Calles Mariano Escobedo	Lata de fierro	0.03	0	Paraje Las Zanjas	22
Forestal de Conservación	y Fuerte Natividad s/n, Colonia Benito Juárez,	Metal ferroso	0.04	0	(9 de noviembre)	
	07250, сдмх	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.20	0		
		Plástico	0.40	0		
		Vidrio	0.25	0		
		Envase Multicapa	0.02	0		
		Otros	0	0		
		Total	1.03	0		22

		Algodón y trapo	0.025	0		
		Cartón	0.02	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.03	0		
		Lata aluminio	0.01	0		
Suelo de Conservación,	Calles Mariano Escobedo y Fuerte Natividad s/N	Lata de fierro	0.03	0	Paraje Las Zanjas	25
Forestal de Conservación	Colonia Benito Juárez,	Metal ferroso	0.04	0	(19 de noviembre)	
	07250, CDMX	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.20	0		
		Plástico	0.40	0		
		Vidrio	0.25	0		
		Envase Multicapa	0.02	0		
		Otros	0	0		
		Total	1.03	0		25
		Algodón y trapo	0.01	0		
		Cartón	0.04	0		
		Fibras sintéticas	0	0		
		Pañales	0.01	0		
		Lata aluminio	0.01	0		
ANP	Calle Guayabos s/N,	Lata de fierro	0.02	0	Paraje La Mora-Guayabos	540
Sierra de Guadalupe	Colonia Arboledas, Gustavo A. Madero,	Metal ferroso	0	0	(23 de noviembre)	310
	07140, сдмх	Metal no ferroso	0	0		
		Papel	0.04	0		
		Plástico	0.50	0		
		Vidrio	0.08	0		
		Envase Multicapa	0.09	0		
		Otros	0	0		
		Total	0.80	0		540

Fuente: Sedema

Residuos de Manejo Especial retirados del ANP La Armella

Nombre del área atendida	Ubicación	Tipo de residuo	Cantidad de residuos retirados (tonelada)	Cantidad de residuos recuperados valorizables por tipo (toneladas)	Fechas de las jornadas de limpieza	Número de voluntarios por jornada
		Muebles	0.20	0		
		Llantas	0.40	0		
		Electrónicos y eléctricos	0.01	0		
ANP la Armella	La Armella	Cascajo	0	0	La Armella (12 de marzo)	9
		Residuos covid-19	0	0		
		Otros	0	0		
		Total	0.61	0		9

Fuente: Sedema

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (ET)

Ingreso de residuos a ET por tipo

Estación de	Alcaldía	Tipo de				<u> </u>		Ingre	so (t)						
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	1 036	862	1 101	1 001	1 014	1 012	986	1 102	966	986	941	775	11 780
	Álvaro	Inorgánico	18 764	16 808	19 257	19 018	19 911	19 200	20 196	20 577	19 732	19 960	19 390	19 073	231 886
	Obregón	Poda	52	87	74	58	85	52	107	83	65	55	44	44	805
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	208	199	202	194	178	195	214	203	191	172	150	143	2 249
	Custimalas	Inorgánico	3 346	3 037	3 437	3 294	3 461	3 461	3 394	3 451	3 261	3 255	3 398	3 262	40 057
	Cuajimalpa	Poda	1	0	2	0	5	0	1	0	1	0	0	2	13
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	434	484	536	486	486	608	549	528	529	523	405	387	5 956
Alvaro	Miguel	Inorgánico	7 651	6 712	7 667	7 391	7 673	7 536	7 769	7 850	7 576	7 833	7 759	7 805	91 223
Obregón	Hidalgo	Poda	80	91	170	160	234	271	316	347	260	284	163	221	2 596
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	49	47	64	70	62	69	78	91	118	63	46	58	816
	Magdalena	Inorgánico	1 021	890	976	957	932	947	1 179	1 365	1 457	1 198	1 123	1 142	13 188
	Contreras	Poda	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0	0	0	8
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	73	75	61	49	41	52	70	100	74	94	93	30	811
	Otra	Inorgánico	478	415	305	260	291	286	279	265	207	189	216	204	3 395
	Otta	Poda	3	4	5	3	13	8	6	4	7	3	6	2	64
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						Total
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	952	881	1 049	957	1 142	960	1 010	1 011	930	1 003	828	800	11 522
	Assensation	Inorgánico	10 982	9 259	10 385	10 264	11 154	10 157	10 334	10 399	10 133	10 424	10 122	9 011	122 625
	Azcapotzalco	Poda	66	61	95	97	125	89	107	114	64	47	75	13	952
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	155	140	146	148	166	126	136	139	112	151	114	109	1 642
	o 11'	Inorgánico	1 227	1 320	1 542	1 547	1 752	1 603	1 702	1 660	1710	1 801	2 190	2 008	20 063
	Cuauhtémoc	Poda	9	8	6	5	22	17	5	4	3	6	1	0	86
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	687	554	675	604	678	619	653	620	571	586	482	434	7 164
	Miguel	Inorgánico	4 373	4 091	4 389	4 388	4 817	4 486	4 861	4 657	4 612	4 602	4 679	4 257	54 213
Azcapotzalco	Hidalgo	Poda	24	10	39	19	40	28	4	2	0	0	0	0	165
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	394	310	386	373	383	347	378	356	332	323	304	292	4 179
	Gustavo	Inorgánico	2 430	2 211	2 320	2 514	2 560	2 267	2 661	2 841	2 958	2 633	2 814	2 641	30 851
	A. Madero	Poda	5	3	18	4	7	7	4	1	0	1	3	0	54
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	50	13	41	61	62	81	36	63	77	39	43	30	597
	Otra	Inorgánico	1 654	1 812	2 096	2 008	2 116	2 556	2 263	2 462	2 436	2 197	2 360	2 054	26 014
	Otta	Poda	5	6	12	9	17	3	0	0	0	0	0	0	51
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	- Total
		Orgánico	700	617	678	804	758	742	682	662	581	587	595	516	7 922
	Benito	Inorgánico	12 192	11 068	12 437	12 129	12 592	12 624	12 921	12 737	12 019	12 206	12 188	12 168	147 281
	Juárez	Poda	105	115	188	124	121	164	202	194	138	166	131	113	1 762
Benito		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juárez		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Inorgánico	0	0	3	13	5	6	9	7	9	2	0	0	54
	Otra	Poda	0	0	1	3	2	4	4	1	3	1	0	0	18
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	417	878	908	1 026	1 358	1 150	1 227	1 273	1 240	1 284	1 143	1 144	13 050
	lata salas	Inorgánico	4 826	8 424	9 847	9 490	10 021	9 936	10 068	10 174	9 323	9 633	9 478	9 699	110 920
	Iztacalco	Poda	40	19	125	100	60	50	0	0	0	0	104	54	552
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	0	103	290	187	274	226	113	121	122	152	299	235	2 123
Central		Inorgánico	3 326	7 939	7 651	6 640	7 914	7 110	7 200	7 366	6 988	7 829	7 411	8 951	86 324
de Abastos	Iztapalapa	Poda	52	27	46	104	132	98	0	0	0	0	3	35	496
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	2 305	3 783	4 806	5 088	5 729	5 477	5 851	6 044	4 915	4 305	4 361	4 190	56 856
	Other	Inorgánico	1 364	3 229	2 847	2 987	3 440	3 263	3 118	2 764	2 677	3 360	3 083	3 459	35 591
	Otra	Poda	22	26	34	39	97	75	0	0	0	0	45	58	396
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						Total
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alvaro	Inorgánico	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Obregón	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
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Benito	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
	Juárez	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
		Orgánico	2 414	2 287	2 748	2 612	2 708	2 733	2 821	2 828	2 677	2 520	2 425	2 184	30 957
Coyoacán	Carras for	Inorgánico	11 714	10 149	11 543	11 404	11 858	11 537	12 418	12 272	11 770	12 038	11 697	11 609	140 009
Coyoacan	Coyoacán	Poda	393	353	397	344	362	340	261	251	217	213	167	101	3 399
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Iztapalapa	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	IZtapatapa	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
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Magdalena	Inorgánico	48	38	38	52	35	56	42	37	20	46	38	38	490
	Contreras	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

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						T-4-1
transferencia			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	2 212	1 942	2 310	2 368	2 359	2 311	2 337	2 332	2 293	2 154	2 137	2 008	26 762
	Tlalpan	Inorgánico	8 276	7 033	7 867	7 889	8 420	8 016	8 614	8 425	8 108	8 271	8 065	8 276	97 260
	Itatpaii	Poda	126	158	203	185	242	265	245	228	162	190	102	72	2 178
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	596	562	656	599	639	609	652	640	601	604	583	617	7 356
Coversón	Xochimilco	Inorgánico	2 267	2 082	2 404	2 382	2 346	2 184	2 374	2 230	2 193	2 236	2 364	2 736	27 797
Coyoacán	XOCHIMICO	Poda	5	1	6	3	6	1	9	9	0	9	5	4	58
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	345	247	302	345	293	327	215	416	390	355	310	306	3 851
	Otros	Inorgánico	714	660	789	739	795	749	593	846	733	930	787	721	9 057
	Otra	Poda	100	90	226	158	185	286	300	228	111	115	148	101	2 049
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	721	672	809	807	809	903	899	859	852	835	764	698	9 628
	Cuauhtémoc	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuauntemoc	Poda	191	153	218	141	80	31	258	234	232	216	173	103	2 030
Cuauhtémoc		Mezclado	14 258	13 106	14 868	14 514	14 555	13 991	14 645	15 005	14 155	14 702	13 923	14 342	172 066
		Orgánico	37	17	30	27	9	3	10	19	27	22	27	43	271
	Otra	Inorgánico	2 506	2 258	2 547	2 497	2 160	1 224	1 568	2 598	2 606	2 702	2 613	2 888	28 165
	Otta	Poda	95	60	85	72	20	6	41	68	68	56	34	41	645
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						Total
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	614	496	595	601	642	654	608	663	616	575	479	477	7 021
	Gustavo	Inorgánico	3 584	3 858	3 932	4 218	4 097	4 559	4 596	4 589	4 219	4 268	6 788	6 610	55 318
	A. Madero	Poda	317	367	412	300	381	420	409	477	378	411	324	213	4 410
Gustavo		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Madero		Orgánico	246	211	231	162	177	130	99	27	3	26	100	45	1 456
	Otra	Inorgánico	1 160	1 292	1 594	1 368	1 358	1 354	1 152	818	950	923	1 229	873	14 070
	Otra	Poda	718	665	888	849	876	1 015	988	1 233	1 180	1 043	585	589	10 628
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	2 493	1 743	2 516	2 143	2 023	2 065	2 159	2 350	2 823	2 469	2 223	2 093	27 101
	Internalisma	Inorgánico	30 033	21 271	25 147	25 438	26 717	27 101	28 699	28 770	27 681	25 833	25 886	25 978	318 554
	Iztapalapa	Poda	131	85	109	0	0	5	105	82	27	31	28	0	603
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	440	49	47	50	37	36	44	32	79	41	65	31	950
Iztapalapa	Iztacalco	Inorgánico	5 357	655	785	872	745	610	1 042	807	1 260	796	1 302	1 024	15 256
тгаратара	iztacatco	Poda	37	10	4	0	0	22	155	155	156	112	12	0	664
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	4 064	2 203	2 068	2 271	2 439	2 221	2 633	2 264	2 574	2 219	2 792	2 213	29 960
	Otra	Inorgánico	3 296	1 062	2 164	2 109	2 341	2 076	2 462	2 652	2 632	2 230	2 393	2 374	27 791
	Otta	Poda	14	10	13	0	0	17	66	66	97	93	6	0	383
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						
	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	647	583	772	713	742	816	825	788	845	751	690	570	8 745
	Milpa Alta	Inorgánico	1 295	1 114	1 244	1 253	1 294	1 298	1 385	1 438	1 344	1 398	1 410	1 377	15 850
	мира Ана	Poda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milpa Alta		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
·		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otra	Inorgánico	0	0	0	0	1	2	2	2	0	1	1	2	12
	Otta	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
		Orgánico	489	417	537	513	466	454	450	465	410	410	436	381	5 429
	Magdalena	Inorgánico	2 473	2 138	2 439	2 593	2 588	2 522	2 530	2 576	2 465	2 783	2 470	2 919	30 496
	Contreras	Poda	59	55	37	39	70	70	80	92	74	81	82	136	876
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tieleen	Tláhuac	Inorgánico	0	0	0	449	0	0	0	0	0	0	0	0	449
Tlalpan	Папиас	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
		Orgánico	1 620	1 469	1 745	1 639	1 643	1 618	1 595	1 633	1 508	1 477	1 612	1 497	19 055
	Tlalnan	Inorgánico	4 914	4 295	4 855	4 908	4 978	4 807	5 230	5 193	5 393	5 783	5 225	5 901	61 482
	Tlalpan	Poda	165	146	197	116	182	169	215	225	177	184	184	55	2 014
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						Total
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Xochimilco	Inorgánico	0	0	0	376	0	0	0	0	0	0	0	0	376
	XOCHIMICO	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
Tlalpan		Orgánico	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
		Inorgánico	7	2	4	2	0	1	5	3	1	5	4	5	40
	Otra	Poda	10	29	33	13	23	38	34	33	20	27	30	9	298
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		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
	Azcapotzalco	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
Vallejo		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
	Otra	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
		Orgánico	0	0	0	0	8	9	0	0	0	0	0	0	17
Venustiano		Inorgánico	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
Carranza	Cuauhtémoc	Poda	0	0	0	0	192	204	0	0	0	0	0	0	396
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						
transferencia		residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
		Orgánico	2 140	1 856	2 328	2 127	2 260	2 267	2 421	2 325	2 128	1 920	1 897	1 720	25 390
	Venustiano	Inorgánico	14 595	12 578	14 639	14 076	14 480	14 116	14 726	14 848	13 821	14 240	14 213	14 892	171 223
	Carranza	Poda	119	149	269	192	265	334	216	262	210	154	327	448	2 944
Venustiano		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carranza		Orgánico	106	85	112	85	83	69	66	95	59	70	52	64	946
	Otres	Inorgánico	57	58	132	147	529	1 149	977	141	175	200	162	327	4 052
	Otra	Poda	88	108	106	84	171	170	175	158	127	98	137	134	1 559
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	24'1 41	Inorgánico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milpa Alta	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
		Orgánico	949	833	971	966	974	922	1 134	1 128	1 064	967	969	890	11 767
	Tláhuac	Inorgánico	5 591	4 785	5 182	4 616	5 891	6 184	6 963	6 444	5 480	5 709	6 269	7 181	70 293
	Hanuac	Poda	5	4	3	2	2	6	2	9	4	0	0	0	37
Xochimilco		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Xocnimitco		Orgánico	740	615	678	632	717	739	764	791	796	768	746	564	8 550
	V	Inorgánico	4 964	4 401	4 740	4 315	5 556	5 860	6 501	6 387	5 298	5 316	5 959	6 549	65 848
	Xochimilco	Poda	45	59	61	55	42	53	73	41	29	47	38	27	569
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Orgánico	2	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
		Inorgánico	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Otra	Poda	22	17	1	0	2	8	3	0	0	0	0	0	53
		Mezclado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ingreso de residuos de manejo especial a ET

Estación de	Alcaldía	Tipo de						Ingre	so (t)						Total
transferencia	que deposita	residuo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOLAL
Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	Llantas	0	1 250	900	1 285	0	1 060	1 000	1 113	1 150	1 300	1 141	750	10 949
Azcapotzalco	Azcapotzalco	Llantas	1 341	2 163	1 064	1 171	1 797	930	0	2 375	1 012	2 118	820	2 465	17 256
Central de Abasto	Iztapalapa	Llantas	2 350	2 180	2 090	2 730	2 090	970	3 290	2 945	2 009	1 151	3 480	1 130	26 415
Gustavo A. Madero	Gustavo A. Madero	Llantas	6 660	15 120	16 630	5 620	4 265	7 935	2 650	4 540	7 115	6 590	3 150	4 810	85 085
Milpa Alta	Milpa Alta	Llantas	1 178	0	1 199	0	0	1 268	1 183	1 262	0	1 049	0	984	8 123
Tlalpan	Tlalpan	Llantas	830	0	1 940	840	1 680	3 075	870	1 175	3 005	2 920	2 018	1 100	19 453
Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Llantas	1 064	1 917	0	1 115	1 075	991	1 151	870	2 268	3 073	908	1 169	15 601
Xochimilco	Xochimilco	Llantas	0	2 091	0	1 100	1 300	1 280	1 150	2 420	1 350	2 030	1 300	1 250	15 271

Nota: A diferencia del año anterior, no llegaron residuos covid-19 desde las alcaldías a las estaciones de transferencia, debido a que el programa de vacunación de la Ciudad de México redujo los contagios y por lo mismo se evitó su generación.

Fuente: Sobse

Ingreso de residuos por fuente

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
Sobse- pgsus*	9 531	8 772	10 308	9 685	10 163	9 908	9 837	10 046	9 791	9 901	9 634	9 630	117 206	321.1
Pago por derechos	564	583	665	591	722	721	500	832	649	779	685	605	7 896	21.6
Ceda	8 345	7 770	9 066	9 653	10 841	10 050	10 943	10 613	9 823	8 919	9 462	9 027	114 511	313.7
Recolección de las alcaldías*	210 946	186 378	213 221	208 388	219 815	215 647	225 073	224 471	213 485	215 911	216 019	220 420	2 569 773	7 040.5
Total	229 386	203 503	233 260	228 317	241 541	236 325	246 353	245 962	233 748	235 510	235 800	239 682	2 809 386	7 697

^{*}Es importante mencionar que no todos estos residuos entran a estación de transferencia, las alcaldías Gustavo A. Madero y Azcapotzalco descargan, una parte, directamente en las plantas de selección.

Destino de los residuos que ingresaron a ET

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	1 311	643	25	299	486	278	3 936	220	228	798	0	185	8 408	23
	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	9 895	10 677	11 851	11 567	10 995	14 520	9 274	11 457	10 193	11 120	9 534	11 650	132 731	364
	Milagro	1 520	538	116	108	146	334	3 339	257	1 164	801	418	138	8 877	24
	Naucalpan	7 451	7 886	7 866	7 238	8 919	4 561	4 528	7 384	3 371	4 660	7 015	4 874	75 754	208
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	20 176	19 743	19 858	19 212	20 547	19 692	21 077	19 318	14 955	17 379	16 966	16 846	225 769	619
	C. de Abasto	1 152	486	696	688	884	156	0	1 601	3 272	3 398	2 195	3 591	18 119	50
Álvaro	Pta. Iztapalapa II	1 047	931	669	747	703	190	0	2 229	4 647	3 861	5 146	2 380	22 548	62
Obregón	Total Pta. Central de Abasto	2 198	1 417	1 365	1 435	1 586	346	0	3 830	7 919	7 260	7 341	5 970	40 667	111
	PSJA	1 047	129	46	1 129	1 359	1 678	1 524	1 330	810	979	999	619	11 649	32
	PSJA FI	70	465	2 141	1 641	2 019	1 472	1 383	1 664	1 618	879	1 276	1 485	16 112	44
	PSJA FII	3 372	1 650	2 983	3 011	2 010	3 018	3 442	3 176	4 495	4 126	5 111	6 345	42 740	117
	Total Pta. San Juan de Aragón	4 489	2 245	5 170	5 781	5 387	6 168	6 349	6 170	6 924	5 984	7 385	8 449	70 500	193
	PSC	4 397	4 457	5 249	4 494	4 749	5 223	5 391	4 190	2 435	1 812	194	222	42 812	117
	Total Pta. Santa Catarina	4 397	4 457	5 249	4 494	4 749	5 223	5 391	4 190	2 435	1 812	194	222	42 812	117
	PC (Poda)	136	183	250	221	337	338	430	436	332	342	213	268	3 486	10
	PC (Orgánicos)	1 800	1 667	1 964	1 799	1 781	1 935	1 897	2 024	1 879	1 838	1 636	1 392	21 612	59
	Total Pta. Composta	1 936	1 850	2 215	2 020	2 118	2 273	2 327	2 460	2 211	2 179	1 849	1 660	25 098	69
Total Álva	ro Obregón	33 196	29 712	33 856	32 941	34 387	33 702	35 144	35 968	34 445	34 614	33 735	33 147	404 846	1 109

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	4 919	4 585	3 996	4 617	4 865	6 957	6 297	2 043	248	667	304	249	39 749	109
	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	7 163	6 177	8 470	7 947	8 955	2 960	2 109	10 137	14 616	14 827	13 900	14 411	111 673	306
	Milagro	5 022	4 856	4 791	4 976	4 851	6 826	6 430	2 296	1 142	664	380	467	42 702	117
	Naucalpan	3 562	3 074	3 475	3 182	3 728	4 325	6 985	7 544	5 844	5 499	7 581	4 843	59 643	163
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	20 666	18 694	20 732	20 722	22 399	21 069	21 822	22 020	21 850	21 657	22 165	19 970	253 766	695
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. San Juan de Aragón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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)	108	87	170	133	211	143	121	121	67	54	79	13	1 308	4
	PC (Orgánicos)	2 238	1 898	2 297	2 142	2 432	2 134	2 213	2 189	2 023	2 102	1 770	1 665	25 104	69
	Total Pta. Composta	2 346	1 985	2 467	2 275	2 643	2 277	2 334	2 310	2 090	2 157	1 849	1 678	26 412	72
Total Azcap	ootzalco	23 011	20 679	23 199	22 997	25 042	23 347	24 156	24 330	23 941	23 814	24 014	21 648	280 178	768

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	4 092	3 718	4 188	3 662	3 646	2 793	3 034	2 469	3 715	4 387	2 532	4 361	42 597	117
	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	558	104	0	662	2
	Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milagro	3 690	4 117	3 650	3 235	3 298	2 894	2 848	2 420	3 054	3 050	2 563	4 537	39 354	108
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	7 782	7 834	7 838	6 897	6 943	5 687	5 882	4 888	6 769	7 995	5 200	8 898	82 613	226
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	514	154	0	234	0	902	2
Benito Juárez	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	601	264	22	767	0	1 653	5
	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	1 115	418	22	1 001	0	2 556	7
	PSJA	0	0	0	646	1 274	1 182	1 347	601	81	23	102	0	5 255	14
	PSJA FI	0	25	0	318	971	825	542	1 090	576	24	843	72	5 287	14
	PSJA FII	2 195	1 069	2 153	2 157	1 113	2 481	2 492	2 254	1 812	1 791	1 846	772	22 132	61
	Total Pta. San Juan de Aragón	2 195	1 094	2 153	3 120	3 357	4 488	4 381	3 944	2 468	1 838	2 791	845	32 674	90
	PSC	2 215	2 140	2 449	2 125	2 296	2 455	2 667	2 796	2 373	2 352	3 197	2 426	29 492	81
	Total Pta. Santa Catarina	2 215	2 140	2 449	2 125	2 296	2 455	2 667	2 796	2 373	2 352	3 197	2 426	29 492	81
	PC (Poda)	105	115	188	127	123	169	207	194	141	167	131	113	1 780	5
	PC (Orgánicos)	700	617	678	804	758	742	682	662	581	587	595	516	7 922	22
	Total Pta. Composta	805	732	866	930	881	911	889	857	722	754	726	629	9 703	27
Total Benit	to Juárez	12 997	11 800	13 305	13 073	13 478	13 541	13 819	13 600	12 751	12 962	12 914	12 797	157 038	430

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	2 061	6 317	7 688	6 236	7 540	6 116	6 018	5 726	6 804	7 911	6 965	9 817	79 198	217
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	1 225	3 584	1 995	1 635	1 883	1 920	1 851	2 615	2 450	2 434	125	655	22 371	61
	Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milagro	2 190	4 956	5 266	6 390	7 006	6 489	6 441	5 714	5 828	7 339	6 472	7 858	71 949	197
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	5 476	14 857	14 949	14 262	16 429	14 526	14 310	14 054	15 081	17 683	13 561	18 330	173 518	475
	C. de Abasto	722	1 005	988	1 191	1 492	1 141	1 321	1 104	595	376	629	203	10 767	29
Central de Abasto	Pta. Iztapalapa II	617	1 228	1 747	1 503	1 251	1 738	1 594	854	792	438	1 636	315	13 713	38
	Total Pta. Central de Abasto	1 340	2 233	2 735	2 694	2 743	2 879	2 915	1 958	1 387	814	2 265	519	24 480	67
	PSJA	650	192	0	28	0	148	525	1 047	332	195	471	209	3 797	10
	PSJA FI	824	495	1 067	1 003	1 097	1 203	1 111	1 504	1 022	797	1 222	921	12 264	34
	PSJA FII	1 228	1 816	1 595	1 130	1 107	1 553	1 525	1 740	1 165	1 333	2 453	2 131	18 774	51
	Total Pta. San Juan de Aragón	2 701	2 502	2 662	2 161	2 204	2 904	3 161	4 292	2 519	2 325	4 145	3 261	34 836	95
	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)	113	72	205	243	289	222	0	0	0	0	152	148	1 444	4
	PC (Orgánicos)	2 722	4 765	6 005	6 301	7 361	6 853	7 191	7 438	6 278	5 742	5 802	5 570	72 028	197
	Total Pta. Composta	2 835	4 837	6 210	6 544	7 650	7 075	7 191	7 438	6 278	5 742	5 954	5 718	73 472	201
Total Cent	ral de Abasto	12 352	24 429	26 556	25 661	29 026	27 383	27 576	27 742	25 265	26 564	25 926	27 827	306 306	839

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	3 471	2 215	2 908	2 806	3 776	2 115	2 330	4 480	7 265	9 318	8 567	6 338	55 588	152
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	967	2 055	2 285	1 974	2 071	2 253	2 024	1 808	1 730	2 233	706	205	20 312	56
	Cuautitlán	4 695	3 783	4 522	4 581	4 299	5 319	6 853	4 113	947	749	1 200	4 354	45 416	124
	Milagro	3 557	3 637	3 099	3 284	2 951	2 620	1 899	5 232	7 527	7 173	8 168	7 845	56 993	156
	Naucalpan	3 142	2 774	2 697	2 767	3 232	2 168	3 223	610	0	27	40	0	20 679	57
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	15 833	14 464	15 511	15 412	16 329	14 476	16 330	16 243	17 469	19 501	18 681	18 742	198 989	545
	C. de Abasto	1 015	681	817	934	837	818	987	619	320	312	22	0	7 361	20
Coyoacán	Pta. Iztapalapa II	982	970	1 112	1 044	1 152	1 308	1 164	943	659	308	149	14	9 805	27
	Total Pta. Central de Abasto	1 997	1 652	1 929	1 978	1 989	2 126	2 151	1 562	979	620	171	14	17 166	47
	PSJA	592	109	0	128	20	0	0	350	197	130	278	506	2 310	6
	PSJA FI	40	160	40	496	733	518	0	90	79	0	417	873	3 446	9
	PSJA FII	1 994	983	2 176	1 814	1 532	2 194	2 346	2 609	1 875	1 474	1 584	1 839	22 422	61
	Total Pta. San Juan de Aragón	2 627	1 251	2 216	2 438	2 285	2 712	2 346	3 049	2 151	1 604	2 279	3 218	28 177	77
	PSC	2 566	2 595	2 985	2 638	2 850	3 230	3 214	2 956	2 226	1 796	1 820	1 417	30 293	83
	Total Pta. Santa Catarina	2 566	2 595	2 985	2 638	2 850	3 230	3 214	2 956	2 226	1 796	1 820	1 417	30 293	83
	PC (Poda)	624	602	833	689	795	892	816	715	490	528	422	277	7 684	21
	PC (Orgánicos)	5 566	5 038	6 016	5 924	5 999	5 980	6 025	6 215	5 961	5 633	5 455	5 116	68 927	189
	Total Pta. Composta	6 190	5 640	6 850	6 614	6 794	6 872	6 841	6 930	6 451	6 161	5 877	5 392	76 611	210
Total Coyo	acán	29 213	25 601	29 490	29 080	30 247	29 415	30 882	30 740	29 276	29 682	28 828	28 783	351 236	962

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	2 067	1 846	2 189	1 890	1 984	1 009	1 069	2 652	4 937	6 610	2 874	6 443	35 568	97
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	699	747	601	702	804	1 127	1 065	1 201	1 129	1 054	149	475	9 753	27
	Cuautitlán	2 840	3 856	4 240	4 420	4 429	3 623	4 545	3 622	744	584	2 270	1 191	36 363	100
	Milagro	2 510	2 430	2 073	2 111	1 539	1 142	823	2 958	4 754	4 695	4 504	6 497	36 035	99
	Naucalpan	763	1 787	1 563	1 763	2 135	1 737	2 516	504	0	206	193	0	13 168	36
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	8 878	10 667	10 666	10 885	10 891	8 638	10 018	10 936	11 564	13 149	9 991	14 606	130 888	359
	C. de Abasto	946	498	695	636	653	933	1 075	840	279	387	231	0	7 173	20
Cuauhtémoc	Pta. Iztapalapa II	775	637	702	733	776	420	346	756	699	99	752	0	6 695	18
	Total Pta. Central de Abasto	1 721	1 134	1 397	1 369	1 429	1 354	1 421	1 596	978	486	983	0	13 868	38
	PSJA	725	132	0	152	103	0	0	128	88	28	173	0	1 528	4
	PSJA FI	1 081	230	0	358	413	205	0	55	116	0	1 041	71	3 569	10
	PSJA FII	2 133	1 004	2 833	2 041	1 489	2 494	2 288	2 332	1 753	1 690	2 164	892	23 114	63
	Total Pta. San Juan de Aragón	3 938	1 365	2 833	2 550	2 005	2 699	2 288	2 515	1 957	1 719	3 378	963	28 211	77
	PSC	2 227	2 198	2 520	2 206	2 390	2 524	2 486	2 556	2 261	2 050	2 185	1 662	27 265	75
	Total Pta. Santa Catarina	2 227	2 198	2 520	2 206	2 390	2 524	2 486	2 556	2 261	2 050	2 185	1 662	27 265	75
	PC (Poda)	286	213	303	213	100	37	299	302	301	271	207	144	2 675	7
	PC (Orgánicos)	758	689	839	834	817	906	909	877	879	858	791	740	9 898	27
	Total Pta. Composta	1 044	902	1 141	1 048	917	944	1 208	1 179	1 180	1 129	998	884	12 573	34
Total Cuaul	htémoc	17 808	16 266	18 556	18 059	17 632	16 159	17 421	18 783	17 940	18 533	17 534	18 115	212 805	583

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	1 145	1 638	1 526	1 202	1 715	1 576	1 423	304	426	328	719	309	12 311	34
	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	2 081	1 761	2 237	2 342	2 162	2 444	2 350	2 946	2 666	2 407	3 123	3 558	30 075	82
	Milagro	1 517	1 751	1 763	2 042	1 578	1 893	1 975	284	893	1 534	1 888	400	17 518	48
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	1 874	1 183	923	2 286	2 025	8 292	23
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	4 743	5 150	5 526	5 586	5 454	5 913	5 748	5 407	5 169	5 191	8 017	6 292	68 197	187
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371	371	1
Gustavo A. Madero	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	820	820	2
	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 191	1 191	3
	PSJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. San Juan de Aragón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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)	1 035	1 032	1 300	1 149	1 258	1 435	1 397	1 710	1 558	1 453	909	802	15 038	41
	PC (Orgánicos)	860	707	826	762	819	785	707	690	619	601	579	522	8 477	23
	Total Pta. Composta	1 894	1 740	2 126	1 911	2 077	2 220	2 104	2 400	2 177	2 055	1 488	1 324	23 514	64
Total Gusta	avo A. Madero	6 638	6 890	7 652	7 497	7 531	8 133	7 852	7 807	7 346	7 246	9 505	8 807	92 902	255

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	10 110	2 116	6 819	8 938	8 664	7 344	8 773	7 967	7 579	5 127	9 494	8 205	91 135	250
	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	4 867	375	2 212	1 959	3 566	4 919	5 429	5 048	5 069	2 326	3 481	2 049	41 300	113
	Milagro	9 760	4 672	8 281	8 168	7 447	6 260	6 932	6 869	8 889	5 387	8 349	10 586	91 599	251
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	24 737	7 163	17 312	19 064	19 677	18 524	21 133	19 884	21 537	12 839	21 325	20 839	224 033	614
	C. de Abasto	1 168	1 047	1 082	978	1 403	989	1 351	1 011	469	1 791	86	95	11 471	31
Iztapalapa	Pta. Iztapalapa II	1 172	1 856	1 628	1 727	1 161	1 823	1 475	1 540	970	2 216	239	127	15 934	44
	Total Pta. Central de Abasto	2 340	2 904	2 710	2 705	2 564	2 812	2 827	2 551	1 439	4 007	325	222	27 405	75
	PSJA	2 004	2 304	1 094	754	1 125	1 100	1 128	1 180	844	1 502	610	335	13 978	38
	PSJA FI	2 042	966	1 119	1 057	1 283	1 226	1 004	1 200	1 076	2 593	181	977	14 724	40
	PSJA FII	4 159	6 432	2 106	1 463	1 507	2 029	2 029	2 163	1 844	3 288	2 112	2 754	31 885	87
	Total Pta. San Juan de Aragón	8 206	9 702	4 319	3 274	3 915	4 354	4 160	4 542	3 764	7 383	2 903	4 065	60 587	166
	PSC	3 403	3 220	3 755	3 375	3 648	4 097	4 082	5 252	4 834	4 630	5 029	4 250	49 576	136
	Total Pta. Santa Catarina	3 403	3 220	3 755	3 375	3 648	4 097	4 082	5 252	4 834	4 630	5 029	4 250	49 576	136
	PC (Poda)	183	105	127	0	0	44	326	304	281	236	46	0	1 650	5
	PC (Orgánicos)	6 997	3 995	4 631	4 464	4 499	4 322	4 836	4 646	5 476	4 729	5 080	4 337	58 012	159
	Total Pta. Composta	7 180	4 099	4 758	4 464	4 499	4 366	5 162	4 949	5 757	4 965	5 127	4 337	59 662	163
Total Iztap	alapa	45 865	27 088	32 854	32 882	34 302	34 153	37 364	37 179	37 331	33 824	34 708	33 712	421 263	1 154

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	751	578	608	663	667	592	764	1 096	1 276	1 139	978	1 001	10 112	28
	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	544	535	636	590	629	708	623	344	68	260	408	378	5 724	16
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	1 295	1 114	1 244	1 253	1 295	1 300	1 387	1 440	1 344	1 399	1 386	1 379	15 837	43
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milpa Alta	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	25	0
	Total Pta. San Juan de Aragón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	25	0
	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)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PC (Orgánicos)	647	583	772	713	742	816	825	788	845	751	690	570	8 745	24
	Total Pta. Composta	647	583	772	713	742	816	825	788	845	751	690	570	8 745	24
Total Milpa	Alta	1 942	1 697	2 016	1 967	2 038	2 116	2 212	2 228	2 189	2 150	2 102	1 950	24 607	67

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	703	319	309	368	175	155	200	1 233	3 223	3 636	3 099	3 508	16 928	46
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	248	623	475	288	715	1 035	1 106	1 194	1 147	1 003	918	925	9 676	27
	Cuautitlán	1 510	1 462	1 758	1 999	2 004	1 902	1 948	1 162	356	394	336	955	15 787	43
	Milagro	672	512	339	1 228	44	142	0	930	2 530	2 542	2 862	3 371	15 172	42
	Naucalpan	1 271	1 010	1 275	1 408	1 652	1 134	1 660	1 287	0	206	184	43	11 130	30
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	4 404	3 926	4 157	5 291	4 589	4 367	4 914	5 806	7 257	7 781	7 399	8 802	68 693	188
	C. de Abasto	823	508	752	796	740	184	54	22	0	0	25	0	3 904	11
Tlalpan	Pta. Iztapalapa II	900	999	1 242	1 120	1 278	1 220	912	788	48	375	26	0	8 908	24
ιτατραπ	Total Pta. Central de Abasto	1 723	1 507	1 993	1 916	2 018	1 404	966	810	48	375	51	0	12 812	35
	PSJA	0	0	0	87	0	132	812	184	0	27	23	0	1 265	3
	PSJA FI	0	19	0	24	178	147	0	0	0	0	0	0	368	1
	PSJA FII	1 267	984	1 147	1 011	780	1 280	1 073	971	555	389	226	23	9 706	27
	Total Pta. San Juan de Aragón	1 267	1 003	1 147	1 122	959	1 559	1 885	1 155	555	416	249	23	11 339	31
	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)	235	230	267	167	275	277	329	351	271	292	296	200	3 189	9
	PC (Orgánicos)	2 108	1 886	2 282	2 152	2 110	2 074	2 046	2 098	1 917	1 887	2 048	1 879	24 487	67
	Total Pta. Composta	2 343	2 116	2 549	2 319	2 385	2 351	2 374	2 448	2 188	2 180	2 344	2 079	27 675	76
Total T	「lalpan	9 737	8 552	9 847	10 648	9 951	9 682	10 139	10 220	10 047	10 751	10 043	10 904	120 519	330

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallejo	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vallejo	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA FII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. San Juan de Aragón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PC (Orgánicos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. Composta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	/allejo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	1 321	1 110	1 213	1 079	1 285	969	1 058	2 538	4 455	5 657	4 459	4 769	29 913	82
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	279	739	559	482	777	1 085	1 080	1 744	1 580	1 561	561	562	11 011	30
	Cuautitlán	3 025	2 754	3 552	3 870	3 880	4 110	4 251	2 717	1 025	610	1 496	2 478	33 768	93
	Milagro	1 526	1 145	1 187	1 379	982	963	624	2 453	3 908	4 295	4 986	5 339	28 789	79
	Naucalpan	1 946	1 819	1 907	1 887	1 971	1 558	2 269	455	73	0	0	0	13 885	38
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	8 097	7 568	8 417	8 697	8 896	8 685	9 282	9 907	11 041	12 123	11 503	13 148	117 365	322
	C. de Abasto	1 137	608	936	953	948	804	1 382	378	72	69	61	0	7 347	20
Venustiano	Pta. Iztapalapa II	984	1 322	1 250	1 429	1 390	1 396	934	538	368	73	124	0	9 808	27
Carranza	Total Pta. Central de Abasto	2 121	1 930	2 186	2 382	2 338	2 199	2 316	916	440	142	184	0	17 155	47
	PSJA	1 128	930	2 214	722	876	914	892	541	88	21	0	0	8 326	23
	PSJA FI	864	296	0	317	804	611	446	77	0	28	343	353	4 139	11
	PSJA FII	2 442	1 912	1 954	2 105	2 095	2 861	2 766	3 548	2 427	2 125	2 345	1 718	28 296	78
	Total Pta. San Juan de Aragón	4 434	3 138	4 168	3 144	3 775	4 386	4 104	4 166	2 515	2 174	2 687	2 071	40 761	112
	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)	207	257	375	276	629	708	390	420	338	252	464	583	4 900	13
	PC (Orgánicos)	2 246	1 941	2 440	2 212	2 351	2 346	2 487	2 420	2 187	1 990	1 949	1 784	26 352	72
	Total Pta. Composta	2 453	2 198	2 815	2 488	2 980	3 054	2 878	2 840	2 525	2 242	2 413	2 366	31 252	86
Total Venusti	ano Carranza	17 105	14 833	17 586	16 711	17 989	18 325	18 580	17 829	16 521	16 682	16 787	17 585	206 533	566

Estación de transferencia	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	4 776	2 003	2 710	2 572	3 762	2 885	3 402	2 891	1 510	1 564	3 330	4 159	35 565	97
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	1 452	141	0	0	1 058	2 146	2 630	2 179	271	646	2 965	3 240	16 728	46
	Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Milagro	4 327	2 322	2 102	2 481	3 074	2 454	2 365	2 815	1 860	1 791	2 754	4 235	32 580	89
	Naucalpan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	10 555	4 466	4 812	5 053	7 895	7 484	8 398	7 885	3 641	4 000	9 049	11 634	84 872	233
	C. de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	Pta. Iztapalapa II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Pta. Central de Abasto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PSJA	0	1 289	1 473	51	0	127	830	888	881	999	0	0	6 538	18
	PSJA FI	0	480	897	1 107	1 588	868	465	657	1 169	1 177	236	21	8 665	24
	PSJA FII	0	2 950	2 746	2 724	1 964	3 565	3 770	3 026	3 028	2 481	543	58	26 854	74
	Total Pta. San Juan de Aragón	0	4 720	5 116	3 882	3 552	4 560	5 066	4 570	5 078	4 657	778	78	42 058	115
	PSC	0	0	0	0	0	0	0	376	2 059	2 367	2 401	2 017	9 221	25
	Total Pta. Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	376	2 059	2 367	2 401	2 017	9 221	25
	PC (Poda)	72	80	65	57	45	67	79	50	33	47	38	27	659	2
	PC (Orgánicos)	1 691	1 452	1 649	1 599	1 691	1 663	1 898	1 918	1 860	1 735	1 715	1 454	20 325	56
	Total Pta. Composta	1 762	1 532	1 715	1 656	1 737	1 730	1 977	1 968	1 893	1 781	1 753	1 480	20 984	57
Total X	ochimilco	12 317	10 718	11 643	10 591	13 184	13 774	15 440	14 800	12 671	12 806	13 982	15 210	157 135	431

Fuente: Sobse

Resumen del destino de los residuos que ingresaron a ET

	- ··						Ingre	so (t)							
	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	36 726	27 088	34 179	34 332	38 564	32 789	38 305	33 617	41 666	47 141	43 323	49 344	457 073	1 252
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuautla	4 871	7 890	5 915	5 080	7 308	9 566	9 757	10 741	8 307	9 489	5 528	6 061	90 513	248
	Cuautitlán	36 076	30 846	38 842	38 683	40 290	39 797	36 759	41 203	35 616	33 016	35 341	40 646	447 113	1 225
	Milagro	36 835	31 470	33 303	35 993	33 545	32 726	34 298	32 570	41 619	39 532	43 752	51 651	447 292	1 225
	Naucalpan	18 134	18 351	18 783	18 245	21 637	15 483	21 183	19 657	10 471	11 522	17 299	11 785	202 550	555
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total disposición final	132 641	115 644	131 022	132 333	141 344	130 361	140 301	137 789	137 678	140 698	145 243	159 487	1 644 541	4 506
	C. de Abasto	6 962	4 833	5 966	6 174	6 956	5 024	6 169	6 089	5 162	6 334	3 485	4 260	67 415	185
	Pta. Iztapalapa II	6 478	7 944	8 350	8 304	7 711	8 095	6 426	8 249	8 446	7 392	8 836	3 655	89 885	246
Estaciones de transferencia	Total Pta. Central de Abasto	13 440	12 776	14 316	14 478	14 667	13 119	12 595	14 338	13 608	13 726	12 321	7 915	157 300	431
transferencia	PSJA	6 146	5 084	4 827	3 696	4 756	5 281	7 058	6 248	3 321	3 905	2 655	1 669	54 646	150
	PSJA FI	4 921	3 136	5 263	6 320	9 088	7 075	4 951	6 337	5 656	5 498	5 558	4 771	68 574	188
	PSJA FII	18 789	18 800	19 692	17 455	13 596	21 474	21 731	21 819	18 954	18 697	18 408	16 532	225 948	619
	Total Pta. San Juan de Aragón	29 857	27 020	29 782	27 472	27 440	33 830	33 740	34 404	27 931	28 099	26 621	22 972	349 168	957
	PSC	14 809	14 609	16 958	14 838	15 934	17 529	17 841	18 127	16 188	15 007	14 826	11 993	188 659	517
	Total Pta. Santa Catarina	14 809	14 609	16 958	14 838	15 934	17 529	17 841	18 127	16 188	15 007	14 826	11 993	188 659	517
	PC (Poda)	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)	3 103	2 976	4 083	3 276	4 061	4 333	4 393	4 603	3 811	3 643	2 956	2 575	43 813	120
	PC (Orgánicos)	28 332	25 238	30 400	29 707	31 361	30 556	31 715	31 966	30 505	28 453	28 110	25 543	351 888	964
	Total Pta. Composta	31 434	28 214	34 484	32 983	35 423	34 889	36 109	36 569	34 317	32 096	31 066	28 118	395 701	1 084
Total Esta de transfe		222 181	198 264	226 561	222 105	234 807	229 728	240 586	241 226	229 722	229 626	230 077	230 485	2 735 368	7 494.2

Fuente: Sobse

Otros residuos de Manejo Especial

Origon	Destino						Ingre	so (t)						Total (t)	+/día
Origen	Destillo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre		Total (t)	t/uia
Unidades médicas del Sector Salud de la срмх*	Relleno Sanitario Autorizado	237	222	235	211	231	210	214	224	212	223	200	262	2 682	7

^{*}Residuos de Manejo Especial No Peligrosos Hospitalarios (sólidos urbanos generados en unidades médicas del Sector Salud de la Ciudad de México).

Fuente: Sobse

Residuos peligrosos

Origen	Destino						Ingre	so (t)						Total (t)	+/día
Origen	Destillo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/ula
Unidades médicas del Sector Salud de la CDMX*	Planta de tratamiento	22	23	20	17	19	18	19	20	19	18	18	25	238	1
Unidades médicas del Sector Salud de la CDMX**	Autorizada (Incineración)	22	25	20	11	13	10	15	20	13	10	10	23	230	-

^{*} Recolección de residuos peligrosos hospitalarios (RPBI) generados en unidades médicas del Sector Salud de la CDMX RPBI= Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos

Fuente: Sobse

Origen de los residuos médicos

Actividad	¿A cuántos Unidades Médicas del Sector Salud prestan el servicio de recolección?
Recolección de residuos de <i>Manejo Especial No Peligrosos Hospitalarios</i> sólidos urbanos generados en Unidades Médicas del Sector Salud de la CDMX	36
Recolección de residuos Peligrosos Hospitalarios (RPBI) generados en Unidades Médicas del Sector Salud de la CDMX	36
Recolección de residuos covid-19 generados en Unidades Médicas del Sector Salud de la CDMX	36

^{**} Recolección de residuos covid-19 generados en unidades médicas del Sector Salud de la CDMX

Personal de ET

Estación de transferencia	Puesto	Sexo	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base	Base nueva	Nómina 8
	- 1	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tolveros	Hombre	0	0	7	0	0	6	0	1
Álvere Obresén	A. u. dantaa gaaayalaa	Mujer	0	0	6	0	0	6	0	0
Álvaro Obregón	Ayudantes generales	Hombre	0	0	3	0	1	3	0	1
	Personal de limpieza	Mujer	0	0	3	6	13		Prestador de Servici	
	(Empresa)	Hombre	0	0	1	6	15		riestadoi de Servici	O .
	Tolveros	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tolveros	Hombre	0	0	3	2	3	6	0	2
	Avuidantes conorales	Mujer	0	0	1	3	0	2	0	2
Anconotrolog	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	0	2	0	0	2
Azcapotzalco	Administrativo	Mujer	0	0	0	1	0	1	0	0
	Administrativo	Hombre	0	0	1	0	2	3	0	0
	Personal de limpieza	Mujer	0	0	4	14	8		Prestador de Servici	0
	(Empresa)	Hombre	0	4	8	11	4		restador de servici	o .
	A. u. dantaa ganagalaa	Mujer	0	0	0	2	0	2	0	0
	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	3	0	1	2	0
Banka talan	Advistation	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
Benito Juárez	Administrativo	Hombre	0	0	1	0	0	1	0	0
	Personal de limpieza	Mujer	0	1	8	7	0		Durata dan da Camiri	_
	(Empresa)	Hombre	0	7	6	4	3		Prestador de Servici	0
		Mujer	0	0	1	0	1	0	2	0
	Tolveros	Hombre	0	0	3	3	0	2	2	2
		Mujer	0	0	3	8	3	11	2	1
Central de Abasto	Ayudantes generales	Hombre	0	0	1	3	1	4 1 3 0	0	
		Otro	0	0	2	2	1		2	
	Personal de limpieza	Mujer	0	1	6	4	3		Prestador de Servici	
	(Empresa)	Hombre	0	5	13	4	6		r restauor de Servici	J

Coyoacán	Ayudantes generales	Mujer	0	0	4	1	2	0	5	2
	Ayudantes generates	Hombre	0	0	2	2	1	0	4	1
	Personal de limpieza	Mujer	0	0	6	18	2			
	(Empresa)	Hombre	0	0	9	15	2	Prestador de Servicio		
	Tolveros	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totveros	Hombre	0	0	0	1	0	0	1	0
	Ayudantes generales	Mujer	0	0	2	0	1	3	0	0
Cuauhtémoc	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	1	3	3	1	0
Cuauntemoc	Administrativo	Mujer	0	0	1	1	0	1	0	1
	Administrativo	Hombre	0	0	2	1	0	1	2	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	3	13	8	3	P		
		Hombre	0	2	5	5	5	r		
	Tolveros	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hombre	0	0	0	2	0	2	0	0
Gustavo A. Madero	Ayudantes generales	Mujer	0	0	6	8	15	23	3	3
Gustavo A. Mauero		Hombre	0	0	11	8	10	17	5	7
	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	1	20	2	4	Prestador de Servicio		
		Hombre	0	0	12	0	2	1		
	Tolveros	Mujer	0	0	1	0	0	0 0		1
	Totveros	Hombre	0	0	0	2	1	3	0	0
		Mujer	0	0	1	3	6	9	1	0
Iztapalapa	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	4	1	5	0	0
		Otro	0	0	0	2	0	2	0	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	0	21	2	0	Р		
		Hombre	0	9	7	9	5	ſ		
Milpa Alta	Tolveros	Mujer	0	0	1	0	0	1	0	0
	. Stycios	Hombre	0	0	1	1	0	1	0	1

Milpa alta	Ayudantes generales	Mujer	0	0	1	1	3	5	0	0
		Hombre	0	0	1	1	1	3	0	0
		Otro	0	0	1	0	0	1	0	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	0	1	1	0	Prestador de Servicio		
		Hombre	0	1	2	0	0	Prestador de Servicio		
	Tolveros	Mujer	0	0	2	1	1	4	0	0
	Totveros	Hombre	0	0	2	1	1	2	0	2
Tlalpan	Ayudantes generales	Mujer	0	0	2	1	1	4	0	0
Паграп	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	1	1	2	0	0
	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	6	4	7	1	F		
		Hombre	0	6	1	6	6	Г		
	Administrativo	Mujer	0	0	6	2	0	7	0	1
Venustiano	Administrativo	Hombre	0	0	5	3	0	8	0	0
Carranza	Personal de limpieza (Empresa)	Mujer	0	1	5	3	1	- Prestador de Servicio		
		Hombre	0	5	6	5	2			
	Tolveros	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hombre	0	0	2	2	0	0	2	2
Xochimilco	A	Mujer	0	0	3	0	1	4	0	0
Xocimineo	Ayudantes generales	Hombre	0	0	0	1	3	0	3	1
	Personal de limpieza	Mujer		1	6	2		Prestador de Servicio		
	(Empresa)	Hombre		5	1	4	2			
Total mujer			0	14	138	106	69	83	13	11
	Total hombre			44	116	111	83	73	23	22
Total otro			0	0	3	4	1	6	0	2
	Total			58	257	221	153	162	36	35

Ingreso de residuos por pago por derechos

Empresa/razón social	Estación de transferencia en la que deposita	Frecuencia de ingreso al año	Cantidad ingresada al año (kg)	
Andres César Espinoza Carrillo	Estación de transferencia Álvaro Obregón	12	11 800	
Jose Luis Cayetano Gallegos	Estación de transferencia Álvaro Obregón	1	700	
Juana Inés Gordillo Gordian	Estación de transferencia Álvaro Obregón	61	79 704	
Belén Salinas Hernandez	Estación de transferencia Azcapotzalco	12	970	
JORARPE, S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Azcapotzalco	4	1 560	
RECICLAJE PROFESIONAL DE RESIDUOS S.A DE C.V	Estación de transferencia Azcapotzalco	81	27 990	
Secretaria de la Defensa Nacional	Estación de transferencia Azcapotzalco	2 369	4 229 170	
SOCIEDAD COOPERATIVA TRABAJADORES DE PASCUAL S.C.L.	Estación de transferencia Azcapotzalco	36	74 790	
TÁCTICA LIMPIA, S. DE R.L. DE C.V	Estación de transferencia Azcapotzalco	3	1 800	
TELEVISA S.A DE C.V	Estación de transferencia Azcapotzalco	78	83 430	
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Estación de transferencia Benito Juárez	88	72 370	
CITY GARDEN MÉXICO, S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Central de Abasto	34	15 824	
JOAD LIMPIEZA Y SERVICIOS S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Central de Abasto	10	1 660	
Jorge García Morales	Estación de transferencia Central de Abasto	11	13 860	
Raymundo Gutiérrez Santander	Estación de transferencia Central de Abasto	1	60	
RECICLADORA ECOAZTECA S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Central de Abasto	11	9 080	
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SUSTENTABLES SCAVENGERY SUSTAINABLE S.A DE C.V.	Estación de transferencia Central de Abasto	12	8 567	
LIKHOM SERVICES S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Coyoacán	4	4 000	

	Total (t)		7 895.99
Tota	ĺ	4 648	7 895 989
TELEVISA S.A DE C.V	Estación de transferencia Venustiano Carranza	172	191 910
SERVICIOS TÉCNICOS AMBIENTALES REPER S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Venustiano Carranza	5	25 305
SENITECH TECHNOLOGY AMBIENTAL S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Venustiano Carranza	80	46 061
OCRAM SEYER, S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Venustiano Carranza	1	870
Miguel Angel Reyes Jasso	Estación de transferencia Venustiano Carranza	5	24 860
J & A SISTEMAS DE LIMPIEZA CORPORATIVA S.A DE C.V.	Estación de transferencia Venustiano Carranza	313	93 288
TÁCTICA LIMPIA, S. DE R.L. DE C.V	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	59	38 110
Susana De Santiago Gutiérrez	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	114	4 950
SERVICIO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA Y SUPERVISIÓN S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	182	118 400
PROMOTORA DE DESARROLLO MINERO E INFRAESTRUCTURA S.DE R.L. C.V.	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	5	340
ECOSYSTEM VG, S.A. DE C.V.	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	1	5 010
CONSTRUCCIONES, PAVIMENTOS Y SERVICIOS S.A DE C.V	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	5	390
Angélica Peralta Dehesa	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	13	7 310
Alicia Reyes Rodríguez	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	32	22 040
Alfonso García Huerta	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	98	4 120
ADMINISTRADORES PROFESIONALES DE INMUEBLES S.A DE C.V	Estación de transferencia Gustavo A. Madero	45	22 010
Universidad Nacional Autónoma de México	Estación de transferencia Coyoacán	690	2 653 680

PLANTAS DE SELECCIÓN (PS) Origen de los residuos que ingresaron a PS

Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
Estaciones de transferencia	Planta Santa Catarina	14 809	14 609	16 958	14 838	15 934	17 529	17 841	18 127	16 188	15 007	14 826	11 993	188 659	516.87
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	6 146	5 084	4 827	3 696	4 756	5 281	7 058	6 248	3 321	3 905	2 655	1 669	54 646	149.71
	Planta San Juan de Aragón Fase II	18 789	18 800	19 692	17 455	13 596	21 474	21 731	21 819	18 954	18 697	18 408	16 532	225 948	619.04
	Planta Azcapotzalco (Vallejo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suma	39 744	38 493	41 477	35 990	34 286	44 285	46 630	46 193	38 463	37 608	35 889	30 194	469 253	1285.62
Recolectores de las alcaldías	Planta Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	19 849	20 027	23 748	21 419	22 613	21 498	16 721	22 257	23 689	20 677	21 986	22 662	257 144	704.51
	Planta San Juan de Aragón Fase II	839	732	678	625	822	956	740	1 055	797	824	645	767	9 480	25.97
	Planta Azcapotzalco (Vallejo)	19 826	16 284	20 166	19 492	21 309	20 257	19 438	19 536	17 306	18 714	19 355	21 582	233 265	639.08
	Suma	40 514	37 043	44 591	41 536	44 744	42 711	36 899	42 849	41 792	40 215	41 985	45 011	499 889	1369.56
Recolectores Edo. de México	Planta Santa Catarina	7 855	7 230	7 874	6 828	7 907	7 721	7 096	8 403	7 726	6 776	6 667	10 180	92 263	252.78
	Planta San Juan de Aragón (Patio)	351	339	386	339	369	362	321	385	365	332	333	329	4 209	11.53
	Planta San Juan de Aragón Fase II	6 551	4 093	3 817	5 231	8 882	9 741	11 098	6 914	267	0	16 772	25 750	99 115	271.55
	Planta Azcapotzalco (Vallejo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suma	14 757	11 662	12 077	12 399	17 158	17 823	18 515	15 702	8 357	7 108	23 771	36 259	195 588	535.86
Tot	al	95 016	87 199	98 145	89 925	96 188	104 819	102 044	104 744	88 611	84 931	101 645	111 463	1 164 730	3 191.04

Fuente: Sobse

Total de residuos que ingresaron a PS

Planta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
Santa Catarina	22 664	21 840	24 832	21 667	23 841	25 250	24 937	26 529	23 914	21 783	21 493	22 173	280 922	769.65
San Juan de Aragón (Patio)	26 346	25 450	28 961	25 454	27 738	27 141	24 100	28 891	27 374	24 914	24 973	24 659	316 000	865.75
San Juan de Aragón (Fase II)	26 179	23 625	24 187	23 312	23 300	32 171	33 569	29 788	20 018	19 521	35 825	43 049	334 544	916.56
Azcapotzalco (Vallejo)	19 826	16 284	20 166	19 492	21 309	20 257	19 438	19 536	17 306	18 714	19 355	21 582	233 265	639.08
Total	95 016	87 199	98 145	89 925	96 188	104 819	102 044	104 744	88 611	84 931	101 645	111 463	1 164 730	3 191.04

Fuente: Sobse

Destino de los residuos ingresados a PS

Planta	Planta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Ingreso	22 664	21 840	24 832	21 666	23 841	25 250	24 937	26 529	23 913	21 783	21 492	22 173	280 919	769.64
Planta Santa Catarina	Recuperación	306	295	335	292	322	341	337	358	323	294	290	299	3 792	10.39
	Rechazo a (disposición final)	22 358	21 545	24 497	21 374	23 519	24 909	24 600	26 171	23 590	21 489	21 202	21 874	277 128	759.25
Planta San	Ingreso	26 346	25 450	28 961	25 454	27 738	27 141	24 100	28 891	27 374	24 914	24 973	24 659	316 000	865.75
Juan de Aragón	Recuperación	351	339	386	339	369	362	321	385	365	332	333	329	4 209	11.53
Patio	Rechazo a (disposición final)	25 995	25 111	28 575	25 115	27 368	26 779	23 779	28 506	27 009	24 582	24 641	24 330	311 790	854.22
	Ingreso	26 179	23 625	24 187	23 312	23 300	32 171	33 569	29 788	20 018	19 521	35 825	43 049	334 544	916.56
	Recuperación	354	319	327	316	316	435	454	403	267	264	485	582	4 522	12.39
Planta San Juan de Aragón	Movimiento operativo en planta a Fase I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 003	3 666	6 669	18.27
Fase II	Pacas CEMEX (CDR)	10 732	11 346	10 239	10 581	9 687	18 070	17 155	13 809	10 174	0	24 173	32 405	168 371	461.29
	Inventario en patio de recepción	0	0	0	0	0	0	0	0	330	10 221	0	0	10 551	28.91
	Rechazo a (disposición final)	15 093	11 960	13 620	12 415	13 297	13 666	15 960	15 576	9 248	9 036	8 165	6 396	144 431	395.7

	Ingreso	19 826	16 284	20 166	19 492	21 309	20 257	19 438	20 313	18 031	18 714	19 355	20 080	233 265	639.08
	Recuperación (Comercialización)	180	153	182	142	171	155	142	153	62	0	352	151	1 843	5.05
Planta	Pacas cemex (CDR)	4 694	3 990	5 355	4 696	4 538	5 281	4 751	5 360	4 689	4 979	4 989	5 473	58 794	161.08
Azcapotzalco (Vallejo)	Inventario en patio de almacenamiento	2 330	1 096	1 163	1 373	2 025	1 161	874	0	0	905	383	2 071	13 381	36.66
	Rechazo voluminoso CEMEX	1 367	1 518	1 741	1 711	1748	2 000	1 909	2 055	2 061	1 867	2 018	1 753	21 749	59.59
	Rechazo orgánico	11 254	9 527	11 726	11 570	12 827	11 661	11 761	12 746	11 219	10 964	11 613	10 632	137 499	376.71
	Ingreso	95 016	87 199	98 145	89 924	96 188	104 819	102 043	105 521	89 335	84 931	101 645	109 961	1 164 727	3191
	Recuperación	1 191	1 106	1 230	1 089	1 178	1 292	1 254	1 299	1 016	889	1 459	1 361	14 365	39.36
	Pacas CEMEX (CDR)	15 426	15 336	15 594	15 277	14 225	23 351	21 905	19 169	14 862	4 979	29 161	37 878	227 165	622.4
Suma plantas de selección	Movimiento operativo en planta a Fase I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 003	3 666	6 669	18.3
	Inventario en patio de recepción	1 367	1 518	1 741	1 711	1748	2 000	1 909	2 055	2 391	12 088	2 018	1 753	32 299	88.5
	Inventario en patio de almacenamiento	2 330	1 096	1 163	1 373	2 025	1 161	874	0	0	905	383	2 071	13 381	36.7
	Rechazo orgánico	11 254	9 527	11 726	11 570	12 827	11 661	11 761	12 746	11 219	10 964	11 613	10 632	137 499	376.7
	Rechazo a (disposición final)	63 446	58 615	66 692	58 904	64 185	65 354	64 339	70 252	59 847	55 107	54 007	52 600	733 349	2 009.18

Fuente: Sobse

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos San Juan de Aragón Patio

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos San Juan de Aragón Patio										
Capacidad instalada:	Capacidad 612 000 t/año									
Ubicación:	Av. 608 esquina Av. 412, Colonia San Juan de Aragón, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México									
Área responsable de su manejo:	Subdirección de Mantenimiento de Equipo, Maquinaria e Instalaciones									
Costo de venta de residuos:	No Aplica. Esta actividad es competencia de la asociación de selectores									

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos San Juan de Aragón Fase II

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos San Juan de Aragón Fase II									
Capacidad instalada:	Capacidad 512 000 t/año								
Ubicación:	Av. 608 esquina Av. 412, Colonia San Juan de Aragón, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México								
Área responsable de su manejo:	Subdirección de Mantenimiento de Equipo, Maquinaria e Instalaciones								
Costo de venta de residuos:	No Aplica. Esta actividad es competencia de la asociación de selectores								

Fuente: Sobse

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos Santa Catarina

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos Santa Catarina									
Capacidad instalada):	Capacidad 640 000 t/año								
Ubicación:	Km, 21.5 de la Autopista México Puebla, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México								
Área responsable de su manejo:	Subdirección de Mantenimiento de Equipo, Maquinaria e Instalaciones								
Costo de venta de residuos:	No Aplica. Esta actividad es competencia de la asociación de selectores								

Fuente: Sobse

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos Azcapotzalco (Vallejo)

Características de la planta de selección y aprovechamiento de residuos sólidos Azcapotzalco (Vallejo)										
Capacidad instalada (t/año):	1 400 t/ día									
Ubicación:	Eje 4 Norte Azcapotzalco la Villa No. 624, Colonia Industrial Vallejo, Alcaldía Azcapotzalco, C.P. 2360									
Área responsable de su manejo:	Subdirección de Mantenimiento de Equipo, Maquinaria e Instalaciones									
Costo de venta de residuos:	Varía de acuerdo al tipo de residuo									

Resumen del personal que labora en las PS

Instalación	Puesto	Cantidad -	Entidad a la que Pertenece				
mstatacion	ruesto	Cantidad	Sobse	Otra (Especificar)			
	Trabajadores	49	49	0			
San Juan de Aragón (Patio)	Selectores	110	0	Asociación Selectores			
	Jefes de turno	4	4	0			
	Trabajadores	80	80	0			
San Juan de Aragón (Fase II)	Selectores	550	0	Asociación Selectores			
	Jefes de turno	4	4	0			
	Trabajadores	5	5	0			
Santa Catarina	Selectores	60	0	Asociación Selectores			
	Jefes de turno	1	1	0			
	Trabajadores	4	4	0			
Azcapotzalco	Jefe de planta	1	1	0			
	Operadores	136	0	Pro Ambiente s.a. de c.v.			
	Total	1 004	148	0			

Personal que labora en PS

Planta de selección	Durata	Sava			Rango de Eda	d		Tipo de contrato				
Planta de Selección	Puesto	Sexo	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base	Base nueva	Nómina 8	Otro (Especificar)	
		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Operador	Hombre	0	0	4	0	0	3	0	0	1	
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mujer	0	1	4	1	0	3	2	1	0	
	Ayudante	Hombre	0	2	9	15	13	29	1	9	0	
San Juan de Aragón		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(Patio)		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Jefes de turno	Hombre	0	0	1	3	0	1	0	3	0	
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	Nómina 8 O (Especial September 1) O (Especial September 2) O (Espec	0	
	Selectores	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Otro	0	100	10	0	0	Asociación de Selectores, no proporcionaron información sobre el Sexo				
		Mujer	0	0	7	0	0	1	5	1	0	
	Operador	Hombre	0	2	12	10	6	7	12	10	1	
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mujer	0	2	8	4	0	1	10	3	0	
San Juan de Aragón (Fase II)	Ayudante	Hombre	0	1	9	12	7	11	14	4	0	
,		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Jefes de turno	Hombre	0	0	4	0	0	0	1	3	0	
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	Selectores	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Otro	0	320	165	65	0	Asoc	iación de Selecto información	res, no proporc sobre el Sexo	ionaron
		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Operador	Hombre	0	0	3	0	1	1	2	1	Incluye Electricista, Mecanico, Soldador
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mujer	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	Ayudante	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jefes de turno	Hombre	0	0	0	1	0	0	1	0	0
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Selectores	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Otro	0	0	60	0	0	Asoci	ación de Selector información :	es, no proporci sobre el Sexo	onaron
	Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hombre	0	0	3	0	0	0	1	2	0
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mujer	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	Ayudante	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallejo (Azcapotzalco)		Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jefe de planta	Hombre	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mujer	0	12	20	2	0	0	0	0	Personal de
	Otros	Hombre	0	37	59	6	0	0	0	0	Pro Ambiente
		Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total					120	27	57	49	39	3

Maquinaria de la PS San Juan de Aragón (Patio)

NI O	Time de me minemie	Especificaciones	Modelo	Combu	stible		Días de			
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Excavadoras		2005		Χ	71	426	0	426	308
2	Excavadoras	Sobre orugas bote de 0.75 ysd³ de capacidad y motor de 85.79	2005		Χ	71	426	0	426	308
3	Excavadoras	kW. (115 H.P.)	2005		Х	71	426	0	426	308
4	Montacargas	Capacidad de carga de 2.5 toneladas de 31 kW. (41.55 H.P.),	2005		Χ	42	252	0	252	308
5	Montacargas	con una altura de levante de 4 m, montado sobre llantas sólidas	2005		Х	42	252	0	252	308
6	Cargador frontal sobre neumáticos	Cucharón de 7 yds³ de capacidad	2005		Х	434	2 604	0	2 604	308
7	Cargador frontal sobre neumáticos	y motor diésel de 279.75 kW. (375 H.P.)	2005		Χ	434	2 604	0	2 604	308

Fuente: Sobse

Maquinaria de la PS San Juan de Aragón (Fase II)

	<u>.</u>	Especificaciones	Modelo	Combu	stible		Consumo de	combustible		Días de operación al año
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	
1	Excavadoras	Sobre orugas, motor de 110.41 kW.	2012 mínimo		Χ	163	815	0	815	256
2	Excavadoras	(148 H.P.)	2012 mínimo		Х	163	815	0	815	256
3	Cargador frontal compacto	Motor diésel de 70.87 kW. (95 H.P.),	2012 mínimo		Х	67	335	0	335	256
4	Cargador frontal compacto	montado sobre llantas sólidas	2012 mínimo		Х	67	335	0	335	256
5	Montacargas	Motor diésel de 67.14 kW. (90 H.P.), capacidad de carga de 5 toneladas,	2012 mínimo		Х	108	540	0	540	256
6	Montacargas	con una altura de levante de 4 m, montado sobre llantas sólidas y clamp	2012 mínimo		Х	108	540	0	540	256
7	Cargador frontal sobre neumáticos	Cucharón de 7 yds3 de capacidad y	2012 mínimo		Х	731	4 386	0	4 386	307
8	Cargador frontal sobre neumáticos	motor diésel de 392 kW. (525 H.P.)	2012 mínimo		Х	731	4 386	0	4 386	307

Maquinaria de la PS Santa Catarina

N. 0	- : d	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combu	ıstible			Días de		
N.°	Tipo de maquinaria			Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Cargador frontal compacto		2012 mínimo		Χ	40	240	0	240	308
2	Cargador frontal compacto		2012 mínimo		Χ	40	240	0	240	308
3	Cargador frontal compacto	Motor diésel de 54 kW. (73 H.P.) mínimo, con bomba hidráulica de 18 GPM, equipado	2012 mínimo		Х	40	240	0	240	308
4	Cargador frontal compacto	con cucharón de 72" de longitud, montado sobre llantas sólidas	2012 mínimo		Χ	40	240	0	240	308
5	Cargador frontal compacto		2012 mínimo		Χ	40	240	0	240	308
6	Montacargas	Motor diésel, gasolina o gas, con capacidad de carga de 2.5	2012 mínimo		Χ	37	222	0	222	308
7	Montacargas	toneladas de 31 kW. (41 H.P.) mínimo, con una altura de levante de 4 m, montado sobre llantas sólidas	2012 mínimo		Χ	37	222	0	222	308
8	Cargador frontal sobre neumáticos	Motor diésel de 392 kW. (525 H.P.)	2009 mínimo		Χ	560	3 360	0	3 360	308
9	Cargador frontal sobre neumáticos	mínimo, equipados con cucharón de 7 yds³ de capacidad	2009 mínimo		Х	560	3 360	0	3 360	308

Fuente: Sobse

Maquinaria de la PS Azcapotzalco

N. 0	- : d	Especificaciones	Modelo	Combu	ıstible		Consum	o de combustible		Días de	Comentarios
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año	adicionales
1	Montacargas	Capacidad de carga de 2.5 toneladas de 47.6 kW. (63.1 H.P.), como mínimo	2009 en adelante		Χ	108	648	0	648	307	
2	Montacargas	con una altura mínima de levante de 4 m, montado sobre llantas sólidas	2009 en adelante		Х	108	648	0	648	307	
3	Bocat 72"	0.9 m3	2020		Χ	80	480	0	480	307	
4	Pailoader	5.35m3	2020		Х	200	1 200	0	1 200	307	
5	Excavadora para alimentación	1 500 kg por ciclo	2020		Χ	120	720	0	720	307	
6	Excavadora para alimentación	1 500 kg por ciclo	2020		Х	120	720	0	720	307	
7	Montacargas	2 t	2020	Х		10 de gasolina y 200 de gas	60 gasolina y1 200 gas	0	60 gasolina 1 200 gas	307	
8	Montacargas	2 t	2020	Х		10 de gasolina y 200 de gas	60 gasolina y 1 200 gas	0	60 gasolina 1 200 gas	307	
9	Plataforma eléctrica articulada (*)	15 metros de extensión	2016	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Plataforma eléctrica consumo en kW
10	Pailoader (*)	5 m³	2020		Χ	200	1 200	0	1 200	307	
11	Camión volteo (*)	14 m3	2006		Χ	100	600	0	600	307	
12	Montacargas (*)	Linder H40D-02, 2 t	2016		Х	100	600	0	600	307	

^{*} La maquinaria es rentada.

Nota: El combustible para la maquinaria propiedad de la Ciudad de México, es proporcionado por la empresa prestadora del servicio para la operación y mantenimiento de la planta Azcapotzalco.

PLANTAS COMPACTADORAS

Origen de los residuos que ingresan

Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
ф Ш	Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora)	4 921	3 136	5 263	6 320	9 088	7 075	4 951	6 337	5 656	5 498	5 558	4 771	68 574	187.87
Estaciones de transferencia	Iztapalapa Etapa 1 y 2	13 440	12 776	14 316	14 478	14 667	13 119	12 595	14 338	13 608	13 726	12 321	7 915	157 300	430.96
	Suma	18 361	15 912	19 579	20 799	23 754	20 194	17 546	20 675	19 264	19 225	17 879	12 686	225 874	618.83
Movimiento operativo en plantas	Planta San Juan de Aragón Fase Ii a Fase I (Compactadora)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 003	3 666	6 669	18.27
niento ativo antas	Suma Planta San Juan de Aragón Fase I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 003	3 666	6 669	18.27
Fas	Planta San Juan de Aragón Fase II (Compactadora)	10 732	11 346	10 239	10 581	9 687	18 070	17 155	13 809	10 174	0	24 173	32 405	168 371	461.29
Fase II CDR	Suma Planta San Juan de Aragón Fase II	10 732	11 346	10 239	10 581	9 687	18 070	17 155	13 809	10 174	0	24 173	32 405	168 371	461.29
Inventa de recep Iztapa	Compactadora Iztapalapa Etapa 1 y 2	0	0	0	0	851	0	0	0	0	0	0	1 489	2 340	6.41
Inventario en patio de recepción Etapa Iztapalapa 1 y 2	Suma Iztapalapa 1 y 2	0	0	0	0	851	0	0	0	0	0	0	1 489	2 340	6.41
Pla de Sel Azcapot	Planta Azcapotzalco (Compactadora) CDR	7 024	5 086	6 518	6 070	6 563	6 442	5 625	4 583	3 964	5 884	5 371	9 046	72 175	197.74
Planta de Selección Azcapotzalco cor	Suma Planta Azcapotzalco	7 024	5 086	6 5 1 8	6 070	6 563	6 442	5 625	4583	3 964	5 884	5 371	9 046	72 175	197.74
		36 118	32 344	36 335	37 449	40 855	44 706	40 326	39 067	33 402	25 108	50 426	59 292	475 429	1302.54

Destino de los residuos que ingresan

Planta	Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Мауо	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
Plan Aı (Cc	Ingreso	4 921	3 136	5 263	6 320	9 088	7 075	4 951	6 337	5 656	5 498	8 561	8 437	75 243	206.15
Planta San Juan de Aragón Fase I (Compactadora)	Egreso	3 733	3 064	4 960	5 694	7 819	4 732	4 909	5 969	3 350	0	8 561	8 437	61 228	167.75
n de 9.1 ora)	Inventario en patio de recepción Fase I	1 188	72	303	626	1 269	2 343	42	367	2 306	5 498	0	0	14 015	38.4
Planta San Juan de Aragón Fase II (Compactadora)	Ingreso	10 732	11 346	10 239	10 581	9 687	18 070	17 155	13 809	10 174	0	24 173	32 405	168 371	461.29
ian Juan in Fase II ctadora)	Egreso	10 732	11 346	10 239	10 581	9 687	18 070	17 155	13 809	10 174	0	24 173	32 405	168 371	461.29
	Ingreso	13 440	12 776	14 316	14 478	15 518	13 119	12 595	14 338	13 608	13 726	12 321	9 404	159 640	437.37
Iztapalapa Etapa 1 y 2	Egreso	12 451	12 110	12 929	13 361	15 518	12 901	11 812	12 933	12 538	13 666	12 026	9 404	151 650	415.48
10 -	Inventario en patio de recepción Iztapalapa Etapa 1 y 2	989	667	1 386	1 117	0	218	783	1 405	1 070	60	295	0	7 990	21.89
Plan	Ingreso	7 024	5 086	6 518	6 070	6 563	6 442	5 625	5 360	4 689	5 884	5 371	7 544	72 175	197.74
Planta de selección azcapotzalco	Egreso	4 694	3 990	5 355	4 696	4 538	5 281	4 751	5 360	4 689	4 979	4 989	5 473	58 794	161.08
ción :c	Inventario en patio de almacenamiento	2 330	1 096	1 163	1 373	2 025	1 161	874	0	0	905	383	2 071	13 381	36.66
	Ingreso	36 118	32 344	36 335	37 449	40 855	44 706	40 326	39 844	34 127	25 108	50 426	57 790	475 429	1302.54
Suma	Egreso	31 611	30 509	33 483	34 333	37 561	40 985	38 626	38 071	30 751	18 645	49 748	55 719	440 043	1205.6
Suma plantas compactadoras	Inventario en patio de almacenamiento	2 330	1 096	1 163	1 373	2 025	1 161	874	0	0	905	383	2 071	13 381	36.66
	Inventario en patio de recepción	2 177	739	1 690	1743	1 269	2 560	826	1773	3 376	5 558	295	0	22 005	60.29

Características de la planta compactadora San Juan de Aragón Fase I

Características de la planta compa	Características de la planta compactadora San Juan de Aragón Fase I									
Capacidad instalada (t/año):	61 400 t/año									
Ubicación:	Av. 608 s/n, 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:	\$487.20 incluye IVA									
Complejo cementero a dónde se dirigen las pacas:	семех Тереаса, Carretera Fed Puebla-Tehuacan Km 30									
Poder calorífico promedio de los residuos	3 900 - 4 500 kcal									
Retos en 2023 para la planta	Procesamiento de 61 000 t/año Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las compactadoras									

Fuente: Sobse

Características de la planta compactadora San Juan de Aragón Fase II

Características de la planta compa	ctadora San Juan de Aragón Fase II
Capacidad instalada (t/año):	184 200 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:	$3.53\mathrm{m}^3$
Costo por tonelada de residuos compactada:	\$515.62 incluye IVA
Complejo cementero a dónde se dirigen las pacas:	семех Tepeaca Carretera Fed Puebla-Tehuacan Km 30
Poder calorífico promedio de los residuos	3 900 - 4 500 kcal
Retos en 2023 para la planta	Procesamiento de 183 000 t/año Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las compactadoras Integración de las actividades de los servicios de compactación

Características de la planta compactadora Iztapalapa etapas 1 y 2

Características d	Características de la planta compactadora Iztapalapa etapas 1 y 2										
Capacidad instalada (t/año):	91 500 t/año										
Ubicación:	Eje 5 sur S/N acceso norte a la Central de Abasto, 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:	\$422.41 incluye IVA										
Complejo cementero a dónde se dirigen las pacas:	CEMEX Tepeaca, Carretera Fed Puebla-Tehuacan Km 30										
Poder calorífico promedio de los residuos	3 900 - 4 500 kcal										
Retos en 2023 para la planta	Procesamiento de 150 975 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 compactadora Vallejo

Características de la pla	nta compactadora Vallejo
Capacidad instalada (t/año):	184 200 t/año
Ubicación:	Eje 4 Norte Azcapotzalco-La Vila No. 624, Colonia Industrial Vallejo, Alcaldía Azcapotzalco, C.P. 02300, Ciudad de México
Volumen aproximado de residuos por paca:	CDR-800 Kg/paca; Reciclables 180 Kg/paca
Costo por tonelada de residuos compactada:	No aplica
Complejo cementero a dónde se dirigen las pacas:	CEMEX Tepeaca Carretera Fed Puebla-Tehuacan Km 30
Poder calorífico promedio de los residuos	5 000 kcal
Retos en 2023 para la planta	Mantener la operación continua, mejorando el mantenimiento Seleccionar los vehículos recolectores, que no contengan residuos de construcción e industriales Fomentar visitas escolares

Resumen del personal que labora en las plantas compactadoras

Instalación	Puesto	Cantidad	Entidad a la que pertenece			
instalación	Puesto	Cantidad	Sobse	Otra		
San Juan de Aragón Fase I y II	Operadores	7	7	0		
Iztapalapa etapas 1 y 2	Operadores	4	4	0		
Azcapotzalco	Administrativos	1	1	0		
Tot	al	12	12	0		

Fuente: Sobse

Personal que labora en las plantas compactadoras

Plantos do compostosión	Puesto	Sexo -		-	Rango de Eda	d		Tipo de contrato			
Plantas de compactación	Puesto		Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60	Base	Base nueva	Nómina 8	Otro (Especificar)
San Juan de Aragón	Operadores	Mujer	0	0	4	0	0	0	3	1	0
Fase I y II	Operadores	Hombre	0	0	2	0	1	1	1	1	0
Internal and ottorior 1 v 2	Operadores	Mujer	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Iztapalapa etapas 1 y 2		Hombre	0	0	2	1	0	2	0	1	0
Azcanotzalco	Administrativos	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco	Administrativos	Hombre	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	Total				9	2	1	4	5	3	0

Fuente: Sobse

Maquinaria de la planta compactadoras San Juan de Aragón Fase I

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones	Modelo	Combu	Días de	
N.	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	operación al año
1	Compactadora (Eléctrica)	Marca Harris, Modelo HRB-149 kW, Sistema hidraulico de 4500 PSI (tanque hidráulico, bombas hidráulicas,	2012	N/A	N/A	307
2	Compactadora (Eléctrica)	block de válvulas, tuberías con conexiones)	2012	N/A	N/A	307

El significado de PSI se corresponde con su denominación en inglés Pound-force per Square Inch, que en español se traduce como libras por pulgada cuadrada (MAPFRE, 2023).

Maquinaria de la planta compactadoras San Juan de Aragón Fase II

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones	Modelo	Combu	Días de	
IV.	ripo de iliaquiliaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	operación al año
1	Compactadora (Eléctrica)	Marca Harris, Modelo HRB-1545W, Sistema hidraulico de 4500 PSI (tanque hidráulico, bombas hidráulicas,	2011	N/A	N/A	307
2	Compactadora (Eléctrica)	block de válvulas, tuberías con conexiones)	2011	N/A	N/A	307

El significado de PSI se corresponde con su denominación en inglés Pound-force per Square Inch, que en español se traduce como libras por pulgada cuadrada (MAPFRE, 2023)

Fuente: Sobse

Maquinaria de la planta compactadora Iztapalapa etapas 1 y 2

N.°	Tina da magninaria	Especificaciones	Modelo	Combu	stible	Días de
N.	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	operación al año
1	Compactadora (Eléctrica)	Marca FAES, Modelo HTR240, potencia 242kW, bar 285, Sistema hidráulico de 4133 PSI (tanque hidráulico, bombas hidráulicas, block de valvulas y tuberias con conexiones)	2009	N/A	N/A	305
2	Compactadora (Eléctrica)	Marca FAES, Modelo HTR425 B/S, bar 293, Sistema hidráulico de 4 249 PSI (tanque hidráulico, bombas hidráulicas, block de valvulas y tuberias con conexiones)	2016	N/A	N/A	305
3	Montacargas	Capacidad de 3 toneladas con manos	2016	N/A	N/A	305
4	Montacargas	para carga de balas	2016	N/A	N/A	305

El significado de PSI se corresponde con su denominación en inglés Pound-force per Square Inch, que en español se traduce como libras por pulgada cuadrada (MAPFRE, 2023)

Maquinaria de la planta compactadora de Vallejo

		Especificaciones	Modelo	Combu	stible		Consumo de	combustible		Días de
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Montacargas	Capacidad de carga de 2.5 toneladasde 47.6 kW. (63.1 H.P.), como mínimo con una altura	2009 en adelante		Χ	108	648	0	648	307
2	Montacargas	mínima de levantede 4 m, montado sobre llantas sólidas	2009 en adelante		Х	108	648	0	648	307
3	Bocat 72"	0.9 m³	2020		Х	80	480	0	480	307
4	Pailoader	5.35m³	2020		Х	200	1 200	0	1 200	307
5	Excavadora para alimentación	1 500 kg por ciclo	2020		Х	120	720	0	720	307
6	Excavadora para alimentación	1 500 kg por ciclo	2020		Χ	120	720	0	720	307
7	Montacargas	2 t	2020	Х		10 de gasolina y 200 de gas	60 gasolina y1 200 gas	0	60 gasolina 1 200 gas	307
8	Montacargas	2 t	2020	Х		10 de gasolina y 200 de gas	60 gasolina y 1 200 gas	0	60 gasolina 1 200 gas	307
9	Plataforma eléctrica articulada (*)	15 metros de extensión	2016	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10	Pailoader (*)	5 m³	2020		Х	200	1 200	0	1 200	307
11	Camión volteo (*)	14 m³	2006		Х	100	600	0	600	307
12	Montacargas (*)	Linder H40D-02, 2 t	2016		Х	100	600	0	600	307

* La maquinaria es rentada.

Nota: El combustible para la maquinaria propiedad de la Ciudad de México, es proporcionado por la empresa prestadora del servicio para la operación y mantenimiento de la planta Azcapotzalco

PLANTAS DE COMPOSTA

Cantidad de residuos orgánicos que ingresaron a las plantas de composta

Planta de Composta	Ingreso anual	Unidades	Factor de conversión	Total (t/año)
Bordo Poniente	395 701	t	NA	395 701
Álvaro Obregón*	9 586.0	m³	1 m³- 0.68 ton	6 518.5
Cuajimalpa de Morelos	21.7	t	NA	21.7
Iztapalapa**	101	m³	1 m³- 0.68 ton	60.6
Milpa Alta	1 600	t	NA	1 600
Xochimilco**	7 373	m³	1 m³- 0.68 ton	4 423.8
San Juan de Aragón**	820.69	m³	1 m³- 0.68 ton	492.4
DGCORENADR**	8 837	m³	1 m³- 0.68 ton	5 302.2
	Total			414 120.2

^{*}De acuerdo con la alcaldía Alvaro Obregón, su planta de composta tiene la capacidad de producir 3 500 m3 anuales de composta, que equivalen a 2 380 t/año, por lo mismo, su factor de conversión, es que cada metro cúbico de composta pesa 0.68 toneladas, se utilizó este mismo factor para convertir el volumen de residuos orgánicos recibidos a toneladas.

Fuente: Alcaldías, Sobse y Sedema

Cantidad de composta producida

Planta de composta	Producción de composta (t/año)
Bordo Poniente	78 880
Álvaro Obregón*	951.9
Cuajimalpa de Morelos	11
Iztapalapa**	75
Milpa Alta	191
Xochimilco**	1 048.8
San Juan de Aragón *	90.5
DGCORENADR*	510
Total	81 758.2

^{*} Se convirtieron los metros cúbicos de composta a toneladas con el factor de conversión de que 1 m³ - pesa 0.68 toneladas

^{**} Se convirtieron los metros cúbicos de residuos a toneladas con el factor de conversión de que 1 m3- pesa 0.60 toneladas.

^{**} Se convirtieron los metros cúbicos de composta a toneladas con el factor de conversión de que 1 m³ - pesa 0.60 toneladas

Destino de la composta producida en las plantas de composta de las alcaldías y de la Sedema

Planta de composta	Parques, jardines, áreas verdes, etc.	Vialidades primarias	Agricultura	Invernaderos, donación a vecinos, huertos escolares y urbanos	Particular	Cultivo de planta en Vivero	Composta almacenada dentro	Total
Álvaro Obregón	157.8	0	379.01	31.09	27.21	0	357	951.9
Cuajimalpa de Morelos*	27.3	0	0	0	0	0	0	27.3
Iztapalapa	54.6	2	0	0	0	0	18	75
Milpa Alta	0	0	7	0	0	0	184	191
Xochimilco	9	0	69	0	0	0	970.8	1 048.8
San Juan de Aragón	71.5	0	0	0	0	0	19	90.5
DGCORENADR	0	0	0	0	0	510	0	510
Total	320.2	2.4	455.01	31	27.21	510	1 549	2 894.5

La alcaldía Cuajimalpa de Morelos entregó composta de años anteriores, que tenía almacenada.

Destino de la composta producida en la planta de Bordo poniente

Entrega de composta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)
Tláhuac (DGCORENADR)	1 067	1 080	858	468	306	767	526	754	761	612	409	345	7 953
Alcaldía Milpa Alta	496	459	440	260	321	450	278	251	295	196	271	372	4 089
Alcaldía Iztapalapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530	454	35	1 019
Alcaldía Venustiano Carranza	80	0	39	46	41	5	22	0	0	141	19	0	393
Alcaldía Gustavo A. Madero	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	21
Complejo San Juan de Aragón	0	0	0	0	0	161	0	0	0	0	0	0	161
Parque Cuitláhuac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	36
Planta Carbonizadora Bordo Poniente	0	0	0	0	0	189	0	0	0	0	0	0	189
Ejido San Pablo Tecalco	0	0	0	0	0	0	0	0	169	412	55	338	974
Lago de Texcoco	0	0	0	11	142	0	0	0	0	0	0	0	153
San Jerónimo Miacatlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	84	141
Escultura Santa Fe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	19
Total	1 643	1 539	1 337	785	810	1 572	826	1 005	1 246	1 891	1 293	1 201	15 148

Nota: La composta restante se quedó dentro de la planta.

Mulch producido y entregado

Planta	Producción			Cantidad de Mulch	entregada (t/año)			Tatal (2/a%a)
de composta	de mulch	Parques, jardines, áreas verdes, etc.	Vialidades primarias	Utopías*	Agricultura	Particular	Se queda en la planta	Total (m³/año) 0 641.2 0 60 4325 74.5 0
Bordo Poniente	0	0	0	0	0	0	0	0
Álvaro Obregón	641.2	98.2	0	0	14	0	529	641.2
Cuajimalpa de Morelos	0	0	0	0	0	0	0	0
Iztapalapa	60	60	0	0	0	0	0	60
Milpa Alta	0	0	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	4325	28	0	0	15	0	4282	4325
San Juan de Aragón	0	74.5	0	0	0	0	0	74.5
DGCORENADR	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5026.2	260.7	0	0	29	0	4 811	5 100.7

^{*}Fue utilizado para el Orquidiario y Mariposario de la Utopía Papalotl además de algunos Senderos Seguros.

Nota: En este inventario, se entiende por mulch a las astillas de madera, al natural o con colorantes, que se ocupan en las áreas verdes para mejorar el suelo o con fin ornamental.

Nota 2: El personal de la planta de la DGSANPAVA reportó la entrega de 74.5 metros cúbicos producidos en años anteriores.

Resumen de los resultados de las pruebas de laboratorio a la composta

Planta de composta	¿Realizan pruebas de calidad de la composta obtenida?	¿Cada cuánto?	¿Cuáles?	¿Qué calidad tiene la composta producida de acuerdo con la NADF-020-AMBT-2011*?
Bordo Poniente	No	N/A	N/A	N/A
Álvaro Obregón	No	N/A	N/A	N/A
Cuajimalpa de Morelos	No	N/A	N/A	N/A
Iztapalapa	Sí	3 meses	Pruebas físicas (barra de madera), medición de temperatura y coloración; pruebas de permeabilidad y características de la composta; la prueba de medición mediante papel pH se utiliza para verificar la alcalinidad o acidez de la composta, la cual generalmente tiende ligeramente a alcalina	N/A (imposible de determinar con los análisis realizados)
Milpa Alta	No	N/A	N/A	N/A
Xochimilco	No	N/A	N/A	N/A
San Juan de Aragón	Sí	Variable	Temperatura y pH (todos los meses) Conductividad eléctrica, carbono, carbono/nitrógeno (C/N), humedad, nitrógeno total, coliformes fecales y salmonella sp (solo en agosto)	Aunque los parámetros que se pudieron medir indica que la composta es clase C, no se puede asegurar esto, debido a que no hubieron suficientes mediciones y que no se evaluaron todos los parámetros, faltaron: materia orgánica, estabilidad (emisión de CO2), partículas mayores a 5 mm y fitotoxicidad (IG)
DGCORENADR	Sí	Único	pH, conductividad eléctrica y materia orgánica	N/A (imposible de determinar con los análisis realizados)

^{*}Que establece los requerimientos mínimos para la producción de composta a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, agrícolas, pecuarios y forestales, así como las especificaciones mínimas de calidad de la composta producida y/o distribuida en el Distrito Federal (actualmente Ciudad de México).

N/A= No aplica

Resultados de las pruebas de laboratorio a la composta de San Juan de Aragón

Lugar	Parametros	Unidades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	LMP
	Temperatura de la muestra	°C	64	57	62	57	59	61	62	56	55	62	60	57	VNE
Campo	рН		7.2	7.5	8	7.9	7.5	8	7.9	8	7.9	8	8.2	7.8	6.8 - 8
	Conductividad eléctrica	dS/m	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0	<12 dS/m
	Carbono	%	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	VNE
	Carbono /Nitrógeno (C/N)		0	0	0	0	0	0	0	22.44	0	0	0	0	< 25
Laboratorio	Humedad	%	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	25 - 45 %
Laboratorio	Nitrógeno total	%	0	0	0	0	0	0	0	1.68	0	0	0	0	VNE
	Coliformes fecales	NMP/g	0	0	0	0	0	0	0	3.6x10^5	0	0	0	0 <	: 1000 NMP/g
	Salmonella sp	NMP/G	0	0	0	0	0	0	0	2.3x10^5	0	0	0	0	< 3 NMP/4g

N/A= No aplica. LMP= Límite máximo permisible. VNE= Valor no especificado. NMP= Número más probable.

Resultados de las pruebas de laboratorio a la composta de la DGCORENADR

Lugar	Parámetros	Unidades	Diciembre	LMP
	Temperatura ambiente	°C	No	VNE
Campo	Temperatura de la muestra	°C	No	VNE
Cumpo	рН		8.9	6.8 - 8
	Conductividad eléctrica	ds/m	21.216	< 12 ds/m
	Carbono	%	No	VNE
	Carbono/Nitrógeno (C/N)		No	< 25
	Humedad	%	No	25 - 45 %
	Materia orgánica	%	32.24	> 25 % MS
	Nitrógeno total	%	No	VNE
	pH En agua 1:5		No	6.8 - 8
Laboratorio	Conductividad eléctrica 1:5	ds/m	No	< 12 ds/m
	Estabilidad (Emisión de CO²)	mg/kg ms/h	No	120
	Partículas mayores a 5 mm	%	No	< 5
	Coliformes totales	NMP/g	No	VNE
	Coliformes fecales	NMP/g	No	<1000 NMP/g
	Salmonella sp	NMP/g	No	< 3 NMP/4g
	Fitotoxicidad (IG)	%	No	>= 60 %

Cantidad de residuos inorgánicos retirados

Planta de composta	Cantidad	Unidades	Destino
Bordo Poniente	14 774	t	Rellenos sanitarios: Cañada y Milagro
Álvaro Obregón	454	kg	Estación de transferencia
Cuajimalpa de Morelos	N/A	N/A	N/A
Iztapalapa	N/A	N/A	N/A
Milpa Alta	N/A	N/A	N/A
Xochimilco	N/A	N/A	N/A
San Juan de Aragón	13.79	kg	Estación de transferencia
DGCORENADR	N/A	N/A	N/A

Fuente: Alcaldías, Sobse y Sedema

Maquinaria de las plantas de composta

Planta de composta	Tractocamión volteo	Minicargador frontal o Bobcat	Tractor agrícola o de orugas	Separador	Aereador	Astilladora	Triturador	Camionetas	Molino Biotriturador	Retroexcavadora excavadora	Camion de volteo	Autobús	Cargador Frontal	Criba Rotatoria	Volteadora	Góndola	Plataforma	Total
Bordo Poniente	7	7	3	0	0	3	0	0	5	2	3	1	6	3	5	0	0	45
Álvaro Obregón	0	2	0	0	0	3	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	9
Cuajimalpa de Morelos	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Iztapalapa	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Milpa Alta	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Xochimilco	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
San Juan de Aragón	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DGCORENADR	2	1	0	0	0	0	3	0	0	1	4	0	0	0	0	1	1	13
Total	9	15	5	1	1	14	3	3	6	6	9	1	6	3	5	1	1	89

Fuente: Alcaldías, Sobse y Sedema

Modelo de la maquinaria de las plantas de composta

Planta de composta			Antigüedad de los vehículos			Total
rianta de composta	Modelo 1970-1980	Modelo 1981-1991	Modelo 1992-2002	Modelo 2003-2013	Modelo 2014-2022	Totat
Bordo Poniente	0	0	3	42	0	45
Álvaro Obregón	0 0		3	5	1	9
Cuajimalpa de Morelos	0	0	1	2	1	4
Iztapalapa	0	0	0	5	0	5
Milpa Alta	0	0	0	5	0	5
Xochimilco	0	0	1	3	2	6
San Juan de Aragón	0	0	0	2	0	2
DGCORENADR*	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Total	0	0	8	64	4	76

N/D= No Disponible

Fuente: Alcaldías, Sobse y Sedema

Resumen del tipo y consumo de combustible y días de operación

Planta de composta	Tipo de combustible		Total	Consumo de gasolina	Consumo de diésel	Días de operación	Consumo de diésel	Consumo de gasolina
rtanta de composta	Gasolina	Diésel	Totat	(Litros por día)	(Litros por día)	al año	(Litros por año)	(Litros por año)
Bordo Poniente	0	45	45	0	993	Detalles*	309 816	0
Álvaro Obregón	3	6	9	80	197.5	240	47 400	19 200
Cuajimalpa de Morelos	0	4	4	0	80	240	19 200	0
Iztapalapa	0	5	5	0	610	N/D	N/D	N/D
Milpa Alta	2	3	5	46	24.5	Detalles**	5 596	14 168
Xochimilco	1	5	6	N/D	N/D	240	N/D	N/D
San Juan de Aragón	0 2		2	0	45	Detalles***	5820	0

^{*19} equipos estuvieron descompuestos por lo que operaron cero días, mientras que 26 vehículos operaron 312 días

^{*}La planta de composta de la DGCORENADR tiene 13 vehículos pero su reporte incluyó sólo la clave del modelo, sin el año

^{**308} días (dos camionetas y un minicargador) y 48 días (el molino y la astilladora) *** 96 días (el bobcat) y 156 días (la astilladora)

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Bordo Poniente

N.O.	- to dominio	Especificaciones	Madala	Combustible		Consumo de	combustible		Días de
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	Modelo (año)	Gasolina Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Tractocamión	Con góndola 30 m	2012	х	22	132		132	198
2	Tractocamión	Con góndola 30 m	2012	х	27	162		162	8
3	Tractocamión	Con góndola 30 m	2012	х	41	246		246	104
4	Tractocamión	Con góndola 30 m	2012	х	9	54		54	29
5	Tractocamión	Con góndola 30 m	2011	х	57	342		342	26
6	Tractocamión	Con tanque 35000 lts	2011	х	45	270		270	447
7	Tractocamión	Con góndola 30 m	2011	х	27	162		162	77
8	Camión volteo	Camión volteo 16 m	2010	х	22	132		132	250
9	Camión volteo	Camión volteo 16 m	2010	х	17	102		102	238
10	Camión	Pipa 10000 lts	2010	х	7	42		42	316
11	Autobús	International	2011	х	18	108		108	815
12	Astilladora	Bandit XP	2010	х	18	108		108	278
13	Astilladora	Bandit XP	2010	х	0	0		0	0
14	Astilladora	Veermer	2004	х	0	0		0	0
15	Tractor de orugas Bulldozer	John Deere	2012	х	0	0		0	0
16	Criba rotatoria sobre orugas	Screen Machine	2011	х	14	84		84	2 144
17	Criba rotatoria con orugas	Screen Machine	2011	х	0	0		0	0
18	Criba rotatoria con neumaticos	Veermer	2011	х	19	114		114	2 133
19	Excavadora	John Deere	2012	х	0	0		0	0
20	Excavadora	John Deere	2012	х	150	900		900	1 091
21	Minicargador	Bobcat	2010	х	0	0		0	0
22	Minicargador	Bobcat	2010	х	23	138		138	1 797
23	Minicargador	Bobcat	2010	х	0	0		0	0

		Especificaciones	Modelo	Combustible		Consumo de	combustible		Días de
N.°	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
24	Minicargador	Bobcat	2010	х	0	0		0	0
25	Minicargador	John Deere	2012	х	24	144		144	1 239
26	Minicargador	John Deere	2012	х	28	168		168	1 258
27	Minicargador	John Deere	2012	х	0	0		0	0
28	Molino industrial	Veermer	2011	х	0	0		0	0
29	Molino industrial	Veermer	2011	х	10	60		60	10
30	Molino industrial	Bandit	2010	х	60	360		360	615
31	Molino industrial	Bandit	2010	х	0	0		0	0
32	Molino industrial	Duratech D8	1996	х	2	12		12	15
33	Cargador Frontal	JCB	2010	х	60	360		360	1 921
34	Cargador Frontal	JCB	2010	х	0	0		0	0
35	Cargador Frontal	John Deere	2011	х	74	444		444	497
36	Cargador Frontal	John Deere	2012	х	125	750		750	2 126
37	Cargador Frontal	John Deere	2011	х	0	0		0	0
38	Cargador Frontal	John Deere	2011	х	0	0		0	0
39	Tractor agricola	New Holland	2001	х	0	0		0	0
40	Tractor agricola	New Holland	2001	х	5	30		30	335
41	Volteadora 4x4	Wild Cat	2010	х	89	534		534	948
42	Volteadora 4x2	Wild Cat	2010	х	0	0		0	0
43	Volteadora oruga 3	Vermeer	2011	х	0	0		0	0
44	Volteadora oruga 4	Vermeer	2011	х	0	0		0	0
45	Volteadora 4x4 (5)	Vermeer	2011	х	0	0		0	0

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Álvaro Obregón

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combustible	Consumo de combustible (litro/día)	Días de operación al año
1	Astilladora Vermeer Bc-1800 Xl	Rodillo con cuatro cuchillas para el triturado de troncos	2002	Diésel	30 a 40	240
2	Astilladora Vermeer Bc-1000 Xl	Rodillo con dos cuchillas para el triturado de ramas	2006	Diésel	25 a 30	240
3	Astilladora Vermeer Bc-700	Disco giratorio con dos cuchillaspara el triturado de ramas de menos grosor	2002	Gasolina	20 a 30	240
4	Minicargador frontal New Holland	Pala de .200 m	2006	Diésel	25 a 30	240
5	Minicargador frontal Bobcat	Pala de .200 m	2014	Diésel	25 a 30	240
6	Mini-Retroexcavadora	Pala de .200 m	2008	Diésel	30 a 40	240
7	Retroexcavadora	Pala de .900 m	2002	Diésel	40 a 50	240
8	Camión de volteo 9726 BZ	7 m	2012	Gasolina	25 a 30	240
9	Camioneta 4753 CH	3 1/2 toneladas	2007	Gasolina	25 a 30	240

Fuente: Alcaldía

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Cuajimalpa de Morelos

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combustible	Consumo de combustible (litro/día)	Días de operación al año
1	Astilladora (Molino 1)	N/D	2004	Diésel	20	240
2	Astilladora (Molino 2)	N/D	2016	Diésel	20	240
3	Retroexcavadora	N/D	2013	Diésel	20	240
4	Minicargador Bobcat	N/D	2001	Diésel	20	240

Fuente: Alcaldía

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Iztapalapa

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combustible	Consumo de combustible (litro/día)	Días de operación al año
1	Astilladora	Capacidad de empuje de 12 a 15 t	2010	Diésel	200	48
2	Bobcat	Capacidad de carga de 343 kg	2007	Diésel	150	N/D
3	Separador	20 a 30 ratios	2005	Diésel	100	N/D
4	Aereador	N/A	2005	Diésel	80	N/D
5	Tractor agrícola	40 a 70 cv	2007	Diésel	80	N/D

Fuente: Alcaldía

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Milpa Alta

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combustible	Consumo de combustible (litro/día)	Días de operación al año
1	Camioneta	Con caja metalica de 7 m³	2006	Gasolina	23.5	308
2	Camioneta	Con caja de redilas de 7 m³	2008	Gasolina	22.5	308
3	Mini cargador frontal	N/A	2007	Diésel	17	308
4	Molino Biotriturador	N/A	2007	Diésel	3.5	48
5	Astillador de troncos	N/A	2007	Diésel	4	48

Fuente: Alcaldía

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de Xochimilco

N.°	Tipo de maquinaria	Especificaciones y capacidad	Modelo (año)	Combustible	Consumo de combustible (litro/día)	Días de operación al año
1	Tractor agricola	Tonelada	2005	Diésel		240
2	Minicargador frontal	Tonelada	2000	Diésel		240
3	Astilladora Vc1500	m³	2019	Diésel		240
4	Astilladora Vc1500	m³	2019	Diésel		240
5	Astilladora Vc600	m³	2011	Gasolina		240
6	Camión volteo	m³	2004	Diésel		240

Fuente: Alcaldía

Tipo y consumo de combustible y días de operación de la maquinaria de la planta de San Juan de Aragón

N.°	Time de mesminenie	Especificaciones	Modelo	Combu	ıstible		Consumo de combustible		Días de
N.	Tipo de maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Bobcat	Bobcat modelo S750	2010		Χ	20		40	96
2	Astilladora / Vermeer	2 m² de triturado	2010		X	25		75	156

Fuente: Sedema

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Origen de los RCD recibidos en Bordo Poniente por Sobse

Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t (día)
Alcaldía Venustiano Carranza (Servicios Urbanos)	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	403.58	320.46	652	651.14	546.83	770.63	565.19	740.90	333.50	599.26	497.10	413.96	6 494.55	17.79
Alcaldía Benito Juárez	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	121.92	22.60	171.31	331.43	203.80	207.90	153.77	270.02	98.83	247.96	223.62	206.10	2 259.26	6.19
Alcaldía Gustavo A. Madero	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	44.40	336.52	281.70	94.64	186.40	194.60	186.26	351.10	516.62	1 061.21	208.52	135.90	3 597.87	9.86
Alcaldía Coyoacán	Patio de recepción en Bordo Poniente ıv Etapa	37.44	49.30	4.82	0	14.18	11.26	0	0	0	0	0	0	117	0.32
Alcaldía Azcapotzalco	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	119.52	162.10	14.32	10.70	100.72	67.87	127.04	246.04	97.76	12.82	0	8.62	967.51	2.65
Dirección de Imagen Urbana	Patio de recepción en Bordo Poniente ıv Etapa	252.73	371.42	232.72	167.70	238.79	140.95	141.64	110.45	125.65	164.80	93.58	133.82	2 174.25	5.96

Alcaldía Venustiano Carranza (Obras viales y Desarrollo Urbano)	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	149.54	243.86	70.60	425.74	173.46	168.56	160.50	141.52	85.12	91.92	93.56	43.10	1 847.48	5.06
Planta de Carbonización (Bordo Poniente)	Patio de recepción en Bordo Poniente ıv Etapa	72.08	37.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109.46	0.30
Alumbrado Público (Sobse)	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	0	38.48	17.12	72.10	37.10	56.40	58.32	9.82	0	0	0	0	289.34	0.79
Mejoramiento de la Infraestructura Vial (Sobse)	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	0	56.90	0	0	0	19.36	31.66	11.42	61.48	14.62	6.98	23.26	225.68	0.62
Secretaría de Obras y Servicios	Patio de recepción en Bordo Poniente IV Etapa	0	0	0	0	0	0	67.10	351.10	0	0	0	0	67.10	0.18
Alcaldía Gustavo A. Madero (Planta Incineración Aragón)	Patio de recepción en Bordo Poniente ıv Etapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346.88	346.88	0.95
то	TAL	1 201.21	1 639.02	1 444.59	1 753.45	1 501.28	1 637.53	1 424.38	1 948.37	1318.96	2 192.59	1 123.36	1 311.64	18 496.38	50.68

Reciclaje de RCD por Sobse

Destino	Cantidad	Unidades (m³ o t)	Principales usos
Planta de composta	15 429.19	t	Mantenimiento de caminos perimetrales e interiores, rehabilitación de plataformas
Concesionaria IV Etapa de Bordo Poniente	4 045.49	t	Mantenimiento de caminos perimetrales
Construcciones del Gobierno de la CDMX	462.04	t	Mantenimiento de caminos perimetrales e interiores, en las Etapas I, II y III del Sitio de Disposición Final Bordo Poniente; así como el mantenimiento de caminos de servidumbre de la Etapa IV del mismo sitio
Total	19 936.72	t	

Maquinaria de Sobse para el reciclaje de RCD

	Tipo de	Especificaciones	Modelo	Combu	ıstible		Consumo de	combustibl	e	Días de
N.°	maquinaria	y capacidad	(año)	Gasolina	Diésel	Litros por dia	Litros por semana	Extra litros por semana	Total litros por semana	operación al año
1	Molino de Impacto (Trituradora) Rockster R-900	-Capacidad nominal 240 t/h -Separador magnético -Aislante acústico en motor -Control remoto -Supresión de polvos -Banda de retorno -Cribas (1 ½ a 4 ´´)	2011		X	100	300	0	300	50
2	Molino de Impacto (Trituradora) Rockster R-900	-Capacidad nominal 240 t/h -Separador magnético -Aislante acústico en motor -Control remoto -Supresión de polvos -Banda de retorno -Cribas (1 ½ a 4 ´ ´)	2013		X	120	360	0	360	50
3	Molino de Impacto (Trituradora) Rockster R-1100	-Capacidad nominal 240 t/h -Separador magnético -Aislante acústico en motor -Control remoto -Supresión de polvos -Banda de retorno -Cribas (1 ½ a 4 ´´)	2014		X	120	360	0	360	50
4	Excavadora 290 G	-Sobre orugas, con capacidad del bote de 1.50 m³	2011		X	100	600	0	600	100

DISPOSICIÓN FINAL

Costo por disposición final de residuos (MXN*/t)

Sitio	Costo por ingreso de tonelada de residuos	Costo por ingreso de tonelada de residuos incluyendo IVA
Cañada	\$182.62	\$211.84
Perseverancia (Cuautla)	\$95	\$110.20
Bicentenario (Cuautitlán)	\$182.62	\$211.84
Milagro	\$182.62	\$211.84
Naucalpan	\$182.62	\$211.84

^{*}El peso mexicano es la moneda de México. Su código es MXN (Wise Europe SA 2024).

Fuente: Sobse

Origen y destino de los residuos enviados a disposición final

Origen	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t)	t/día
	Cañada	36 726	27 088	34 179	34 332	38 564	32 789	38 305	33 617	41 666	47 141	43 323	49 344	457 073	1 252.26
	Perseverancia (Cuautla)	4 871	7 890	5 915	5 080	7 308	9 566	9 757	10 741	8 307	9 489	5 528	6 061	90 513	247.98
Estaciones de	Bicentenario (Cuautitlán)	36 076	30 846	38 842	38 683	40 290	39 797	36 759	41 203	35 616	33 016	35 341	40 646	447 113	1 224.97
transferencia	Milagro (a granel)	36 835	31 470	33 303	35 993	33 545	32 726	34 298	32 570	41 619	39 532	43 752	51 651	447 292	1 225.46
	Naucalpan	18 134	18 351	18 783	18 245	21 637	15 483	21 183	19 657	10 471	11 522	17 299	11 785	202 550	554.93
	Total Disposición Final	132 641	115 644	131 022	132 333	141 344	130 361	140 301	137 789	137 678	140 698	145 243	159 487	1 644 541	4 505.59
	Cañada	18 672	18 413	19 774	18 165	20 228	21 255	20 432	21 500	15 991	14 935	16 440	16 113	221 919	608
Plantas de	Perseverancia (Cuautla)	3 492	3 227	3 662	3 320	2 722	1 271	1 252	0	0	0	3 021	7 152	29 120	79.78
selección	Bicentenario (Cuautitlán)	14 883	13 831	14 149	13 887	14 875	15 627	14 661	18 034	18 428	18 755	15 464	14 089	186 682	511.46

Diameter	Milagro (a granel)	19 705	17 429	22 496	18 097	20 433	21 489	20 774	23 376	21 053	18 258	15 330	13 340	231 778	635.01
Plantas de selección	Naucalpan	6 694	5 715	6 611	5 436	5 927	5 713	7 221	7 343	4 376	3 159	3 752	1 906	63 854	174.94
	Total Disposición Final	63 446	58 615	66 692	58 905	64 185	65 354	64 340	70 253	59 848	55 107	54 008	52 600	733 352	2 009.18
	Cañada	1 320	27 088	554	667	1 080	308	748	347	282	465	164	429	7 387	20.24
	Perseverancia (Cuautla)	0	7 890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plantas de	Bicentenario (Cuautitlán)	0	30 846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
composta	Milagro (a granel)	1 320	31 470	554	667	1 080	308	748	347	282	465	164	429	7 387	20.24
	Naucalpan	0	18 351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Disposición Final	2 640	115 644	1 108	1 334	2 160	616	1 496	694	564	930	328	858	14 774	40.48
	Cañada	56 718	46 524	54 507	53 164	59 872	54 352	59 485	55 464	57 939	62 540	59 927	65 887	686 379	1 880.49
	Perseverancia (Cuautla)	8 362	11 117	9 577	8 400	10 031	10 838	11 008	10 741	8 307	9 489	8 550	13 213	119 633	327.76
TOTAL	Bicentenario (Cuautitlán)	50 959	44 677	52 990	52 570	55 165	55 423	51 420	59 237	54 043	51 771	50 805	54 734	633 795	1 736.42
TOTAL	Milagro (a granel)	57 859	49 922	56 353	54 756	55 057	54 522	55 820	56 293	62 954	58 255	59 245	65 420	686 456	1 880.70
	Naucalpan	24 829	24 066	25 394	23 681	27 564	21 196	28 404	27 000	14 847	14 680	21 052	13 692	266 404	729.87
	Total Disposición Final	198 727	176 305	198 822	192 572	207 689	196 331	206 137	208 735	198 090	196 735	199 579	212 945	2 392 667	6 555.25

DISPOSICIÓN FINAL

Origen de los residuos enviados a disposición final

						Cantidad e	nviada por m	es a cada spf	(toneladas)					Total	Total
Instalación	Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	(t/año)	(t/día)
Estaciones de	Cañada	36 725.54	27 088.05	34 179.13	34 332.06	38 563.99	32 789.01	38 304.67	33 617.35	41 665.83	47 140.53	43 323.08	49 344.12	457 073.36	1 252.26
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Perseverancia (Cuautla)	4 870.83	7 889.61	5 915.06	5 079.91	7 308.35	9 566.49	9 756.51	10 741.36	8 307.09	9 488.57	5 528.11	6 061.17	90 513.06	247.98
transferencia	Bicentenario (Cuautitlán)	36 076.01	30 845.71	38 841.75	38 683.18	40 289.60	39 796.64	36 759.19	41 202.65	35 615.60	33 015.76	35 340.91	40 645.64	447 112.64	1 224.97
	Milagro	36 834.55	31 470.09	33 302.85	35 992.82	33 544.63	32 725.57	34 298.18	32 570.45	41 618.66	39 531.55	43 751.63	51 650.61	447 291.59	1 225.46
	Naucalpan	18 134.06	18 350.68	18 783.09	18 244.96	21 637.21	15 483.21	21 182.50	19 656.94	10 471.21	11 521.50	17 299.31	11 785.43	202 550.10	554.93
	isposición al (t)	132 640.99	115 644.14	131 021.88	132 332.93	141 343.78	130 360.92	140 301.05	137 788.75	137 678.39	140 697.91	145 243.04	159 486.97	1 644 540.75	4 505.59
	Cañada	18 672.19	18 412.56	19 774.25	18 165.07	20 228.27	21 255.06	20 432.04	21 499.67	15 991.27	14 934.59	16 440.08	16 113.45	221 918.50	608
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plantas	Perseverancia (Cuautla)	3 491.61	3 227.36	3 662.28	3 320.09	2 722.27	1 271.13	1 251.54	0	0	0	3 021.48	7 151.83	29 119.59	79.78
de selección	Bicentenario (Cuautitlán)	14 883.18	13 830.80	14 148.58	13 886.94	14 875.07	15 626.54	14 661.16	18 033.94	18 427.88	18 755.29	15 464.21	14 088.53	186 682.12	511.46
	Milagro	19 704.53	17 428.91	22 496.05	18 096.66	20 432.54	21 488.60	20 773.71	23 375.60	21 052.92	18 258.24	15 329.60	13 340.28	231 777.64	635.01
	Naucalpan	6 694.47	5 715.35	6 611.05	5 435.81	5 927.19	5 712.68	7 221.29	7 343.31	4 375.88	3 158.68	3 752.26	1 906.15	63 854.12	174.94
	isposición al (t)	63 445.98	58 614.98	66 692.21	58 904.57	64 185.34	65 354.01	64 339.74	70 252.52	59 847.95	55 106.80	54 007.63	52 600.24	733 351.97	2 009.18
Planta de composta	Cañada	1 320	1 023	554	667	1 080	308	748	347	282	465	164	429	7 387	20.24
de Bordo Poniente	Milagro	1 320	1 023	554	667	1 080	308	748	347	282	465	164	429	7 387	20.24
	isposición al (t)	2 640	2 046	1 108	1 334	2 160	616	1 496	694	564	930	328	858	14 774	40.48

	Cañada	56 717.73	46 523.61	54 507.38	53 164.13	59 872.26	54 352.07	59 484.71	55 464.02	57 939.10	62 540.12	59 927.16	65 886.57	686 378.86	1 880.49
	Chicoloapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disposición	Perseverancia (Cuautla)	8 362.44	11 116.97	9 577.34	8 400	10 030.62	10 837.62	11 008.05	10 741.36	8 307.09	9 488.57	8 549.59	13 213	119 632.65	327.76
final	Bicentenario (Cuautitlán)	50 959.19	44 676.51	52 990.33	52 570.12	55 164.67	55 423.18	51 420.35	59 236.59	54 043.48	51 771.05	50 805.12	54 734.17	633 794.76	1 736.42
	Milagro	57 859.08	49 922	56 352.90	54 756.48	55 057.17	54 522.17	55 819.89	56 293.05	62 953.58	58 254.79	59 245.23	65 419.89	686 456.23	1 880.70
	Naucalpan	24 828.53	24 066.03	25 394.14	23 680.77	27 564.40	21 195.89	28 403.79	27 000.25	14 847.09	14 680.18	21 051.57	13 691.58	266 404.22	729.87
	disposición nal (t)	198 726.97	176 305.12	198 822.09	192 571.50	207 689.12	196 330.93	206 136.79	208 735.27	198 090.34	196 734.71	199 578.67	212 945.21	2 392 666.72	6 555.25

Fuente: Sobse

Residuos enviados a disposición final desde estaciones de transferencia

Estación	Ingreso (t/día)	Disposición final (t/día)	Porcentaje enviado a DF con respecto a la cantidad ingresada (%)	Porcentaje con respecto a la cantidad enviada desde ET (%)	Porcentaje con respecto a la cantidad total enviada a disposición final (%)
Álvaro Obregón	1 109.17	618.55	55.77	13.73	9.44
Azcapotzalco	767.61	695.25	90.57	15.43	10.61
Benito Juárez	430.24	226.34	52.61	5.02	3.45
Central de Abasto	839.20	475.39	56.65	10.55	7.25
Coyoacán	962.29	545.18	56.65	12.10	8.32
Cuauhtémoc	583.03	358.60	61.51	7.96	5.47
Gustavo A. Madero	254.53	186.84	73.41	4.15	2.85
Iztapalapa	1 154.14	613.79	53.18	13.62	9.36
Milpa Alta	67.42	43.39	64.36	0.96	0.66
Tlalpan	330.19	188.20	57	4.18	2.87
Vallejo	0	0	0	0	0
Venustiano Carranza	565.84	321.55	56.83	7.14	4.91
Xochimilco	430.51	232.53	0	5.16	3.55
Total (t/dia)	7 494.16	4 505.59	58.54	100	68.73

Residuos enviados a disposición final desde plantas de selección

Planta de selección	Ingreso	Disposición final	Porcentaje enviado a disposición final con respecto a la cantidad ingresada (%)
Planta San Juan de Aragón Patio	865.75	854.22	98.67
Planta Santa Catarina	769.64	759.25	98.65
Planta San Juan de Aragón Fase II	916.56	395.70	43.17
Planta Azcapotzalco	639.08	0	0
Total	3 191.03	2 009.18	62.96

Fuente: Sobse

Costo por disposición final

Sitio	Cantidad enviada (t/día)	Costo por ingreso al día (мхи/t)	Costo por ingreso al año (мхм)
Milagro	1 880.70	\$343 453.80	\$125 360 636.72
Cañada	1 880.49	\$343 415.09	\$125 346 507.41
Bicentenario	1 736.42	\$317 105.75	\$115 743 599.07
Naucalpan	729.87	\$133 289.69	\$48 650 738.66
Perseverancia	327.76	\$31 137.27	\$11 365 101.75
Total	6 555.25	\$1 168 401.60	\$426 466 583.61

Costos sin IVA.

PLANTA DE BIOADITIVO

*Cantidad de Aceite Vegetal Usado (Avu) ingresado y biodiésel producido *Cantidad de Avu ingresados (L/año) *Cantidad de Biodiésel producido (Biodiésel producido (L/año) *Tontidad de Avu generada (MJ/año)

Nota: El avu que la planta recibe no debe estar mezclado con agua o detergentes, debe estar libre de restos de alimentos y/o partículas de carbón, no debe tener un color anormal. La planta no acepta aceites o grasas de origen animal así como aceite de coco o palma. Preferentemente llevar el avu en contenedores de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de volúmenes varios (1, 2, 20 litros, etc.) llenos hasta un 90% de su capacidad.

Fuente: Ceda

		Puntos de acopio y reco	olección del AVU					
Alcaldía	No.	Nombre del mercado	Dirección					
	1	Churubusco	Mártires Irlandeses, entre Juan Aguilar y Paz Montes de Oca, col. San Mateo					
Coversón	2	Hermosillo	Amacuzac esquina cerro Quinceo, col. Hermosillo					
Coyoacán	3	Educación Petrolera	Av. 6 y Av. 3, col. Educación petrolera					
	4	El Verde	Rosario Castellanos y Dolores Guerrero, col. Unidad с.т.м.					
	5	Unidad Habitacional	Libertad No. 134, col. Morelos, c.p. 06200					
	6	Unidad Habitacional	República de Chile No. 49, col. Centro, c.p. 06000					
	7	Unidad Habitacional	San Camilito No. 25, col. Centro, c.p. 06000					
Cuauhtémoc	8	Unidad Habitacional	Fray Servando No. 142, col. tránsito, c.p. 06820					
	9	Unidad Habitacional	Roldán No. 127, La Merced Centro, c.p. 06000					
	10	Unidad Habitacional	Mesones No. 138, col. Centro, c.p. 06000					
	11	Unidad Habitacional	5 de febrero No.47, col. Centro, c.p. 06090					

^{*}Se toma como base 51 días hábiles al año.

	12	Leandro Valle	Oriente 253, entre Sur 20 y Sur 22, col. Ampliación Agrícola OrientaL
Internal	13	Apatlaco	Av. Apatlaco s/n, entre calzada de la Viga y Chavero, col. Campamento 2 de Octubre
Iztacalco	14	Santa Anita	Andrés Molina Enríquez, entre ejido y calzada Santa Anita, col. Viaducto Piedad
	15	La Cruz	Calz. Coyuya y Av. Hidalgo, col. de la Cruz
	16	San Juanico Nextipac	Calzada San Juanico No. 90 esq. Dibujantes, col. San Juanico Nextipac
	17	Sector popular	Sur 101-A No. 730 entre Alfonso Toro y R. Churubusco, col. Sector popular
	18	Escuadrón 201	Rodolfo Usigli No. 1516 esq. Fausto Vega, col. Escuadrón 201, c.p. 09060
	19	Aculco	Veracruz No. 25 esq. Av. Churubusco, col. Aculco
	20	Progreso del Sur	Sur 125 No. 165 entre Cilios y Granjeros, col. Progreso del Sur
	21	Cabecera Iztapalapa	Hidalgo No. 94 entre Ayuntamiento y Lerdo, col. Barrio de San Lucas
	22	Constituyentes de 1917	Cándido Aguilar esq. Periférico, col. Constitución de 1917, c.p. 0260
Iztapalapa	23	Santa Cruz Meyehualco	Calle 55 No. 49 entre Av. 6 y Av. 4, col. Santa Cruz Meyehualco, c.p. 09290
	24	San Lorenzo Tezonco	Candelabro, entre Francisco Javier Salazar y Baltazar Echave Rioja, col. Barrio Guadalupe.
	25	Francisco Villa	Rodolfo Fierro No. 95 entre Ricardo Fierro y Agua Prieta, col. Francisco Villa
	26	San Lorenzo Xicotencatl	Calle Trinidad No. 53 esq. Zacani, col. San Lorenzo Xicotencatl
	27	Guadalupe del Moral	Agustín Melgar No, 55 esq. Hidalgo, col. Guadalupe del Moral
	28	Centro distribuidor de pescados y mariscos "La Nueva Viga"	Eje 6 No. 560, col. Aculco, c.p. 09410
	29	Planta de Bioaditivo de la Central de Abasto de la Ciudad de México	Av. Canal de Río Churubusco S/N, col. Central de Abasto, c.p. 09040, Iztapalapa, sector de abarrotes y víveres y sector de frutas y legumbres
	30	Central de sabores	Av. Canal de Río Churubusco S/N, col. Central de Abasto, c.p. 09040, Iztapalapa, sector de abarrotes y víveres y sector de frutas y legumbres

La Magdalena Contreras	31	Dirección General de Ecología y Sustentabilidad	Calle Matamoros 150, col. San Nicolás Totolapan, alcaldía La Magdalena Contreras, c.p. 100900					
Miguel Hidalgo	32	Plutarco Elias Calles (El chorrito)	Gobernador Melchor Múzquiz s/n entre Gobernador Ignacio Esteva y Parque Lira, col. San Miguel Chapultepec, alcaldía Miguel Hidalgo					

Fuente: Ceda

	Cantidad y tipo de residuos que genera la planta de bioaditivo												
Tipos de Residuos	Cantidad de generación	Unidad	Destino										
Residuos orgánicos	180	Kg/año	Almacenamiento temporal en planta										
Residuos organicos	4 680	L/año	Atmacenamiento temporat en pianta										
Glicerina	6 360	L/año	Biodigestor de la Central de Abasto										

Fuente: Ceda

Planta para Tratamiento de Residuos Orgánicos del Centro de Acopio Nopal-Verdura

	Especifica	ciones técnicas de la Pla	anta y el Biodigestor er	n Milpa Alta	
Tipo de diseño Biodigestor	Reactor agitado mecánicamente de acero inoxidable	Superficie total de la planta (m²)	240	¿Cuentan con Sistema de medición de gases?	Sí (x) No ()
Tipo de microrganismos	Termofílica	Capacidad de procesamiento (toneladas de residuos/año)	1 095	Flujo del biogás (m³/día)	145
Tipo de proceso que se lleva a cabo	Semicontinuo: Combinación del sistema continuo y en lote	Flujo de alimentación de la fase líquida (m³/día)	2.8	¿El gas recibe tratamiento? ¿En qué consiste?	Sí (x) No ()
Tiempo de residencia (días)	25	Capacidad del reactor (m³)	75	Equipo con el que se lleva a cabo el proceso desulfuración	Desulfurador con viruta de hierro
Temperatura del proceso dentro del biodigestor (°C)	52	Tecnología aplicada para la generación de electricidad	Sistema de motor generador	¿Tratamiento que recibe el digestato	Estabilización por aireación
Rendimiento de producción de biogás (m³/tonelada de residuo ingresado)	49	Producción de energía eléctrica (kWh/día)	74	Producción de digestato (m3/día)	≈1.4
Tasa de producción de energía (kWh/tonelada de residuo ingresado)	56	Capacidad del generador (kW)	15	Uso del biofertilizante (Biol) producido	En tierras de cultivo
Proceso de pre-tratamiento	Trituración de los residuos orgánicos	Pruebas de calidad al biogás obtenido	Analizador de biogás por espectrofotometría y celdas químicas	Participantes y/o productores involucrados	30
Ubicación de la planta	Quintana Roo, Villa Milpa Alta, San Agustín el Alto, Milpa Alta, 12000 Ciudad de México, срмх	Composición del biogás	54 % CH ₄ 46 % CO ₂	¿Cuenta con la Manifestación Ambiental única para la Ciudad de México (MAU-CDMX)?	Sí () No (x)
Nombre de los principales microorganismos involucrados en el proceso	Información no proporcionada por SUEMA	Características de la trituradora para el pre-tratamiento	Tornillo sin fin acoplado a una trituradora	¿Cuenta con registro ramir ante la Sedema?	Sí()No (x)

Fuente: SUEMA

	Cantidad y tipo de residuos que ingresan al biodigestor														
Residuos orgánicos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (t/año)		
Espina de nopal, verdura y fruta	43.40	39.20	43.30	42	43.40	41.95	43.15	43.40	42	46.80	42	43.40	514		
Poda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
De origen animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	43.40	39.20	43.30	42	43.40	41.95	43.15	43.40	42	46.80	42	43.40	514		

Fuente: SUEMA

	Cantidad y destino de los lodos producidos														
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m³/año)		
Biofertilizante (utilizada en campos de cultivo)	43.42	39.22	43.32	42.02	43.42	41.97	43.17	43.42	42.02	46.82	42.02	43.42	514.24		
Disposición final	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	43.42	39.22	43.32	42.02	43.42	41.97	43.17	43.42	42.02	46.82	42.02	43.42	514.24		

Fuente: SUEMA

	Cantidad y destino del biogás obtenido													
Residuos orgánicos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m³/año)	
Cocinas del centro de acopio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Generador eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quemador (sin aprovechamiento, solo se evita la liberación de metano)	2 126.6	1 920.8	2 121.7	2 058	2 126.6	2 055.55	2 114.35	2 126.6	2 058	2 293.2	2 058	2 126.6	25 186	
Total	2 126.60	1 920.80	2 121.70	2 058	2 126.60	2 055.55	2 114.35	2 126.60	2 058	2 293.20	2 058	2 126.60	25 186	

Fuente: SUEMA

MANIFESTACIÓN AMBIENTAL ÚNICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (MAU-CDMX)

	Trámites de la MAU-CDMX sujetos a Plan de Manejo													
Alcaldía	No. trámites nuevos	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	No. de trámites actualizados	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	No. de trámites actualizados (Extemporáneos)	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	Total de trámites	Generación total (kg/día)	Generación total (t/día)		
Álvaro Obregón	14	1 814.14	1.81	137	44 350.68	44.35	5	502.02	0.50	156	46 666.85	46.67		
Azcapotzalco	21	9 252.56	9.25	124	153 059.38	153.06	1	30.60	0.03	146	162 342.55	162.34		
Benito Juárez	35	2 277.69	2.28	174	38 815.40	38.82	3	1 250.60	1.25	212	42 343.69	42.34		
Coyoacán	17	1 064.39	1.06	110	33 750.99	33.75	1	128.20	0.13	128	34 943.58	34.94		
Cuajimalpa de Morelos	13	2 850.60	2.85	38	6 458.47	6.46	0	0	0	51	9 309.07	9.31		
Cuauhtémoc	69	3 421.79	3.42	277	64 334.10	64.33	7	504.85	0.50	353	68 260.74	68.26		
Gustavo A. Madero	23	1 826.93	1.83	126	34 564.30	34.56	1	38.20	0.04	150	36 429.43	36.43		
Iztacalco	18	5 835.32	5.84	37	9 159.57	9.16	0	0	0	55	14 994.89	14.99		
Iztapalapa	26	2 514.42	2.51	188	101 186.40	101.19	1	108.37	0.11	215	103 809.19	103.81		
La Magdalena Contreras	1	247	0.25	13	3 481.03	3.48	0	0	0	14	3 728.03	3.73		
Miguel Hidalgo	38	3 158.64	3.16	179	112 176.22	112.18	3	1 363.96	1.36	220	116 698.82	116.70		
Milpa Alta	1	28.60	0.03	2	181.80	0.18	0	0	0	3	210.40	0.21		
Tláhuac	1	75	0.08	13	4 152.37	4.15	0	0	0	14	4 227.37	4.23		
Tlalpan	15	1 379.59	1.38	86	63 663.41	63.66	3	291	0.29	104	65 334	65.33		
Venustiano Carranza	7	2 552.62	2.55	48	19 309.41	19.31	0	0	0	55	21 862.03	21.86		
Xochimilco	4	228.16	0.23	19	13 819.37	13.82	0	0	0	23	14 047.53	14.05		
TOTAL	303	38 527.46	38.53	1 571	702 462.90	702.46	25	4 217.80	1 194.33	1 899	745 208.16	745.21		

маи-срмх nosujetos a Plan de Manejo

Alcaldía	No. trámites nuevos	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	No. de trámites actualizados	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	No. de trámites actualizados (Extemporáneos)	Generación (kg/día)	Generación (t/día)	Total de trámites	Generación total (kg/día)	Generación total (t/día)
Álvaro Obregón	18	235.07	85.80	75	1 425.81	520.42	4	16.51	6.03	97	1 677.4	1.7
Azcapotzalco	11	244.76	89.34	93	1 860.84	679.21	0	0	0	104	2 105.6	2.1
Benito Juárez	24	380.95	139.05	120	2 231.60	814.53	3	33.61	12.27	147	2 646.2	2.6
Coyoacán	16	164.97	60.22	56	786.48	287.07	0	0	0	72	951.5	1
Cuajimalpa de Morelos	5	106.31	38.80	31	704.26	257.05	0	0	0	36	810.6	0.8
Cuauhtémoc	28	435.67	159.02	216	3 626.62	1 323.72	5	54.64	19.94	249	4 116.9	4.1
Gustavo A. Madero	21	320.16	116.86	120	2 047.86	747.47	0	0	0	141	2 368	2.4
Iztacalco	9	162.25	59.22	62	1 294.18	472.38	0	0	0	71	1 456.4	1.5
Iztapalapa	23	469.69	171.44	134	2 528.84	923.03	3	93	33.95	160	3 091.5	3.1
La Magdalena Contreras	0	0	0	7	121.96	44.52	0	0	0	7	122	0.1
Miguel Hidalgo	23	351.83	128.42	129	2 335.66	852.51	2	60.68	22.15	154	2 748.2	2.7
Milpa Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tláhuac	6	83.30	30.40	22	570.71	208.31	0	0	0	28	654	0.7
Tlalpan	11	179.87	65.65	46	781.87	285.38	1	1.98	0.72	58	963.7	1
Venustiano Carranza	7	99.32	36.25	40	693.23	253.03	0	0	0	47	792.6	0.8
Xochimilco	1	3.14	1.15	20	395.07	144.20	0	0	0	21	398.2	0.4
TOTAL	203	3 237.29	1 181.61	1 171	21 404.98	7 812.82	18	260.41	95.05	1 392	24 902.69	24.90

Generación y aprovechamiento por tipo de destino Destino Generación (t/día) Aprovechamiento (t/día) Servicio de limpia privado 633.36 0 Servicio público de limpia 50.80 0 Venta 39.66 39.66 Relleno sanitario 24.19 0 Reciclaje 10.23 10.23 Estación de transferencia 4.21 0 Sin especificar 2.30 0 Planta de composta 2.21 2.21 Otro 1.78 0 Reúso 0.82 0.82 0.54 Confinamiento 0 Planta de separación 0.01 0 TOTAL 770.11 52.92

		Com	iercio			Indu	ıstria			Serv	ricios		Total			
Tipo de Residuos	Gener	ación	Aprovech	namiento	Genera	ación	Aprovech	namiento	Genera	ación	Aprovech	namiento	Gener	ación	Aprovech	amiento
	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)	(kg/día)	(t/día)
							Resi	duos org	ánicos							
Alimentos	11 433.81	11.43	0	0	29 114.08	29.11	5 708.80	5.71	83 860.45	83.86	246.48	0.25	124 408.34	124.41	5 955.28	5.96
Jardinería y podas	171.94	0.17	0	0	1 631.46	1.63	287.97	0.29	5 291.36	5.29	1 522.30	1.52	7094.76	7.09	1 810.27	1.81
Subtotal	11 605.75	11.61	0	0	30 745.54	30.75	5 996.77	6	89 151.81	89.15	1 769	1.77	131 503.10	131.50	7 765.55	7.77
						Residuo	s inorgánio	cos con p	otencial de	e reciclaj	e					
Algodón y trapo	85.69	0.09	8	0.01	472.88	0.47	5.46	0.01	1 615.26	1.62	3.10	0.003	2 173.83	2.17	16.56	0.02
Cartón	95 501.40	95.50	5 146.64	5.15	94 507.03	94.51	14 303.18	14.30	27 720.22	27.72	1 352.82	1.35	217 728.64	217.73	20 802.64	20.80
Fibras sintéticas	7	0.01	0	0	1 293.80	1.29	18	0.02	516.58	0.52	0	0	1 817.38	1.82	18	0.02
Lata	214.81	0.21	0.88	0	246.54	0.25	9.84	0.01	5 378.61	5.38	833.41	0.83	5 839.96	5.84	844.13	0.84
Loza y cerámica	20	0.02	0	0	9.45	0.01	0.10	0.0001	526.79	0.53	2	0.002	556.24	0.56	2.10	0.002
Madera	1 584.60	1.58	32	0.03	14 126.95	14.13	903.07	0.90	1 611.50	1.61	65.21	0.07	17 323.05	17.32	1 000.28	1
Metal ferroso	507.27	0.51	27.1	0.03	18 212.35	18.21	2 040.95	2.04	1 118.76	1.12	87.57	0.09	19 838.38	19.84	2 155.62	2.16
Metal no ferroso	209.15	0.21	0.40	0	10 684.98	10.68	113.39	0.11	285.80	0.29	12.55	0.01	11 179.93	11.18	126.34	0.13
Papel	3 356.39	3.36	104.77	0.10	27 380.17	27.38	9 091.69	9.09	11 142.83	11.14	130.35	0.13	41 879.39	41.88	9 326.81	9.33
Plástico	5 283.73	5.28	442.04	0.44	8 703.54	8.70	517.69	0.52	10 659.31	10.66	441.86	0.44	24 646.57	24.65	1 401.59	1.40
Vidrio	335.29	0.34	0	0	7 659.24	7.66	14.28	0.01	4 458.12	4.46	60.67	0.06	12 452.65	12.45	74.95	0.07
Subtotal	107 105.32	107.11	5 761.83	5.76	183 296.92	183.30	27 017.65	27.01	65 033.79	65.03	2 989.54	2.99	355 436.04	355.44	35 769.02	35.77
					R	esiduos i	norgánico:	s de apro	vechamier	nto limita	ndo					
Hule	1	0	0.03	0.00003	325.30	0.33	0	0	293.71	0.29	0	0	620.01	0.62	0.03	0.00003

Otros	9 918.05	9.92	6 022.49	6.02	22 895.23	22.90	764.33	0.76	9 358.23	9.36	320.09	0.32	42 171.51	2.17	7 106.91	7.11
Sanitarios	2 085.64	2.09	10.48	0.01	4 289.41	4.29	6.77	0.01	20 248.05	20.25	37.34	0.04	26 623.11	26.62	54.59	0.05
	12.004.50	6.000	10	6.00				20.000.00	0.77			0.25				
Subtotal	12 004.69	6 033	12	6.03	27 509.94	771.10	27.51	29 899.99	0.77	357.43	29.90	0.36	69 414.63	7 161.53	69.41	7.16
							Residuos	s de Mane	jo Especial							
Agrícolas, forestales y pecuarios	0	0	0	0	0	0	0	0	5.26	0.01	0	0	5.26	0.01	0	0
Alimentos no aptos para consumo	119.43	0.12	0.76	0.001	14 832.63	14.83	0	0	1 792.48	1.79	221.91	0.22	16 744.53	16.74	223	0.22
Automotrices	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	97.0	0.10	0	0	40 906.87	40.91	8.29	0.01	1 989.09	1.99	0	0	42 992.96	42.99	8.29	0.01
Cosméticos	0	0	0	0	363.31	0.36	0	0	0	0	0	0	363.31	0.36	0	0
Enseres	0	0	0	0	200	0.20	200	0.20	220	0.22	0	0	420	0.42	200	0.20
Grasas y Aceites	5 085.13	5.09	20.72	5.09	1 426.68	1.43	318.89	0.32	6 180.04	6.18	0	0	12 691.85	12.69	339.61	0.34
Laboratorios	0	0	0	0	12 761.11	12.76	0	0	540.38	0.54	0	0	13 301.49	13.30	0	0
Lodos	122.34	0.12	0	0.12	61 708.39	61.71	548.54	0.55	2 985.18	2.99	0	0	64 815.91	64.82	548.54	0.55
Médico asistenciales	16.50	0.02	0	0.02	0	0	0	0	35 112.50	35.11	0	0	35 129	35.13	0	0
Muebles usados generados en gran volumen	s 266.01	0.27	0	0.27	184.41	0.18	0	0	113.61	0.11	0	0	564.03	0.56	0	0
Neumáticos	30	0.03	0	0.03	428.22	0.43	175.20	0.18	505.40	0.51	66.20	0	963.62	0.96	241.40	0.24
Plásticos (grandes cantidades)	4 758.91	4.76	58.63	4.76	18 879.08	18.88	138.80	0.14	1 511.31	1.51	454.64	0	25 149.30	25.15	652	0.65
Tecnológicos	25.25	0.03	0	0.03	388.15	0.39	0	0	68.99	0.07	4.15	0	482.39	0.48	4.15	0
Veterinarios	0	0	0	0	0	0	0	0	63.93	0.06	0	0	63.93	0.06	0	0
Subtotal	10 520.57	10.52	80.11	0.08	152 078.85	152.08	1 389.72	1.40	51 088.16	51.09	746.90	0.74	213 687.58	213.69	2 216.73	2.22
TOTAL	129 630.59	129.63	11 874.94	11.87	362 885.71	362.89	29 178.47	29.18	146 021.94	146.02	4 093.87	4.09	638 538.24	638.54	45 147.28	45.15

PLANES DE MANEJO NO SUJETOS A MANIFESTACIÓN AMBIENTAL ÚNICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (PMNSMAU-CDMX)

Cantidad de РМNSMAU-CDMX ingresados y autorizados en el 2022										
Tipo	Número	Cantidad (t/día)								
PM nuevos	100	12 839.62								
рм actualizados	122	56 616.99								
PM TOTALES	222	69 456.61								

	Origen de los рмиѕмаи-срмх (por	alcaldía)
Alcaldía	No. de planes de manejo	Generación (t/día)
Álvaro Obregón	4	0.42
Azcapotzalco	18	3 683.55
Benito Juárez	5	18.97
Coyoacán	6	7.52
Cuajimalpa de Morelos	2	0.03
Cuauhtémoc	5	0.06
Gustavo A. Madero	19	9 541.31
Iztacalco	3	1.22
Iztapalapa	36	55 617.63
La Magdalena Contreras	4	0.03
Miguel Hidalgo	6	173.05
Milpa Alta	0	0
Tláhuac	4	0.34

Tlalpan	3	317.94
Venustiano Carranza	4	5.15
Xochimilco	0	0
Varias	2	2.11
Foráneos	101	87.28
TOTAL	222	69 456.61

РМNSMAU-CDMX por tipo de actividad registrada												
Actividad g a aa aa/rt rta rtaa rt												
Frecuencia de reporte	7	1	23	1	1	2	202	3	5			
Cantidad de residuos reportada (t/día)	2.14	0.12	19 790.06	0.34	0.12	23.89	33 220.90	433.31	15 985.35			
Total (t/día) 69 456.61												

Actividades de destino de los residuos reportados a través de PMNSMAU-CDMX (desglose por tipo de residuos)												
	Tipo de residuos	AA	AA, RT	AA, TRRR	AA, TRRR, DF	RT	PC	TRRR	ст	DF	En blanco*	Total (t/día)
Orgánicos	Jardinería	0.12	0	0	0.13	0	4.10	8 970.87	0.13	40.15	397.52	9 413.02
O16dillCO3	Alimentos	59.92	0	0	0.11	0	0.36	162.86	1.80	55.48	526.69	807.22
	Papel	18.66	0.48	19 333.79	0	0.0001	0	8 673.82	51.78	2.57	587.53	28 668.6301
	Cartón	9.57	0	19 723.29	6.21	0	0	7 807.08	0.02	32.93	864.17	28 443.27
	Plástico	0.98	0	140.25	0.71	0	0	4.43	0.11	93.35	510.07	749.90
Inorgánicos con potencial	Vidrio	0.02	0	15.41	0.01	0	0	0.31	0.01	0.42	27.45	43.63
de reciclaje	Metal ferroso	2.66	0.01	19.79	0.49	0	0	9.45	0	0.38	33.56	66.34
	Metal no ferroso	5.01	0	1.67	0	0	0	0.71	0	1.94	7.69	17.02
	Ropa y textiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0.26	0	0.26
_	Madera	0.01	0	0.01	0	0	0	0.40	0.01	7.00	74.80	82.23
	Envases multicapa	0.12	0	0	0	0	0	0.01	0	0.25	0	0.38
	Sanitarios	0	0	0	0.05	0	0	0.29	4.78	2.11	0.06	7.29
	Pañuelos usados	0	0	0	0	0	0	0	29.41	4.25	0	33.66
	Papel de baño	0	0	0	0	0	0	0	153.29	45.23	0	198.52
	Preservativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
Inorgánicos de aprovechamiento limitado	Toallas sanitarias	0	0	0	0	0	0	0	2.48	1.69	0	4.17
iiiitado	Hisopos	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Curitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Pañales	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Plástico de difícil aprovechamiento	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0.37	0	0.39
	Plástico con aditivos degradantes (oxo, foto y termo degradables)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25

	Celofán	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Poli papel	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Poliestireno expandido	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25	3.24	3.74
	Bolsas de fritura	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.01	0.26
	Otros inorgánicos	0	0	0	0	0	0	526.80	0.29	1.28	0.06	528.43
	Calzado	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
Inorgánicos con potencial de reciclaje	Hule	1.58	0	0	0	0	0	0.02	0	0.25	0	1.85
de reciciaje	Bolígrafos, plumones y lápices	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Filtros de aspiradora	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Filtros de aire y agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Colillas de cigarro	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Chicles	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0.25
	Residuos de rechazo	0.09	0	0	0.63	0	0.01	0	0	0.11	1.46	2.30
	Grandes y pequeños electrodomésticos	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0.06
	Equipos de informática y telecomunicaciones	0	0	0.46	0	0	0	0.76	0	0.02	0.01	1.25
	Aparatos de consumo y paneles fotovoltaicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aparatos de alumbrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos de manejo especial	Herramientas eléctricas y electrónicas*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
especial	Instrumentos de vigilancia y control	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pilas y baterías**	0.00008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00008
	Radiografías	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Voluminosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Colchones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Muebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juguetes o equipos deportivos y de ocio	0.0006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006
Muebles/equipamientos sanitarios***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máquinas expendedoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Llantas/neumáticos	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0	0.42	0.5
Autopartes	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0.002
Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales****	0	0	0	0.02	0	0	161.17	0	0.09	0.07	161.35
Tarimas de madera	12.33	0	0	2.16	0	0	4.96	0	0	10.51	29.96
Cápsulas de café	0	0	0	0	0	0	5.05	0.01	0.13	0.06	5.25
Construcción y demolición	0	0	0	0	0	0	5.20	0	0	0.01	5.21
Concreto simple	0	0	0	0	0	0	0.06	0	0	0	0.06
Concreto armado	0	0	0	0	0	0	1.33	0	0	0	1.33
Metales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mampostería con recubrimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pétreos	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.04
Mezcla asfáltica	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0.21	0	0.32
Excavación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0.008
Elementos prefabricados con materiales mixtos	0.12	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0.11	0.48
Otros RME generados en obra	0	0	0	0	0	0	1.52	0.05	0	0	1.57
Grasas y aceites de origen animal y/o vegetal	0.05	0	0	0	0	0	172.41	0	0	0.98	173.44
Aparatos de intercambio de temperatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 m²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Residuos de manejo especial

	Lámparas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos	Grandes aparatos	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.003
de manejo especial	Pequeños aparatos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04
	Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	111.26	0.49	39 234.67	10.58	0.0001	4.47	26 510.21	244.17	294.19	3 046.58	69 456.61

^{*}Se coloca en blanco debido a que los promoventes no manifiestan la actividad de destino.

Actividade:	Actividades de destino de los residuos reportados a través de PMNSMAU-CDMX (desglose por categoría)												
Categoría	AA	AA, RT	AA, TRRR	AA, TRRR, DF	RT	PC	TRRR	СТ	DF	En blanco*	Total (t/día)		
Residuos orgánicos	60.04	0	0	0.24	0	4.46	9 133.73	1.93	95.62	924.21	10 220.23		
Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje	37.03	0.49	39 234.20	7.41	0.0001	0	16 496.21	51.93	139.10	2 105.28	58 071.65		
Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado	1.67	0	0	0.68	0	0.01	527.38	190.26	59.02	4.84	783.84		
Residuos de manejo especial	12.52	0	0.47	2.24	0	0	352.89	0.05	0.46	12.26	380.89		
TOTAL	111.26	0.49	39 234.67	10.58	0.0001	4.47	26 510.21	244.17	294.19	3 046.58	69 456.61		

^{*}Se coloca en blanco debido a que los promoventes no manifiestan la actividad de destino.

^{**}Con excepción de las herramientas industriales fijas de gran tamaño.

^{***}Que contengan litio, níquel, mercurio, manganeso, plomo, zinc o cualquier otro elemento que permita la generación de energía eléctrica en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial.

^{****}Con excepción de todos los productos implantados e infectados.

^{*****}A excepción de los indicados en la NOM-052-SEMARNAT-2005.

PLANES DE MANEJO DE IMPACTO AMBIENTAL

Declaratoria de Cumplimiento Ambiental (DCA)

	Generac	ión de residuos er	n actividades de co	nstrucción, dem	olición y excavac	ión	
Alcaldía	Número de Рм ingresados	Otros residuos (t/año)	Material de despalme y suelo orgánico (m³/año)	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de la demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Total de RCD (t/año)
Álvaro Obregón	36	108.31	1 466.83	2 472.77	18 277.60	119 638.52	140 388.88
Azcapotzalco	29	9 226.76	218.71	2 743.19	18 857.90	32 934.43	54 535.52
Benito Juárez	105	6 513.31	0.67	12 204.55	33 194.67	166 413.14	211 812.37
Coyoacán	19	122.19	440.03	3 174.86	38.86	17 549.09	20 762.81
Cuajimalpa de Morelos	11	26.74	134.28	420.36	3 737.31	28 096.29	32 253.96
Cuauhtémoc	91	4 893.02	164.86	19 761.31	38 846.65	192 267.16	250 875.12
Gustavo A. Madero	45	259.06	264.08	6 830.84	136 221.22	18 563.33	161 615.39
ztacalco	27	224.71	75.07	949.82	14 474.86	30 689.30	46 113.98
ztapalapa	8	51 722.58	189.32	917.85	3 316.12	17 156.58	21 390.55
a Magdalena Contreras	3	9.67	31.96	93.30	933.41	1 733.79	2 760.50
Aiguel Hidalgo	80	2 451.75	639.13	8 188.88	44 115.68	122 328.77	174 633.34
/lilpa Alta	3	1.98	0	0	42.84	974	1 016.84
láhuac	8	0	78.75	70.72	5 908.01	4 729.25	10 707.98
lalpan	28	658.63	718.22	3 700.29	12 310.17	40 483.92	56 494.38
enustiano Carranza	17	488.38	377.02	1 380.66	11 912.97	14 897.63	28 191.26
ochimilco	6	0	0	0	1 610.38	7 916.89	9 527.27
Multidelegacional	2	0	0	0	4 457.89	1 514.49	5 972.38
TOTAL	518	76 707.10	4 798.93	62 909.40	348 256.52	817 886.59	1 229 052.51

		Aprovecham	iento de los RCD y	y material de des	palme		
Alcaldía	Tipo de aprovechamiento	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Material de despalme (m³/año)	Total RDC aprovechados (t/año)	Total RDC en disposición final (t/año)
	Reúso	0	122.97	9 465.87	0	9 588.84	0
Álvaro Obregón	Reciclaje Fuera de Obra	2 472.77	18 154.63	101 136.71	1 466.83	121 764.10	0
	Reciclaje en Obra	0	0	1 684.80	0	1 684.80	0
	Disposición Final	0	0	7 351.14	0	0	7 351.14
	Reúso	156.94	121.83	9 382.44	0	9 661.21	0
Azcapotzalco	Reciclaje Fuera de Obra	2 582.21	18 736.07	20 843.29	218.71	42 161.57	0
7	Reciclaje en Obra	0.34	0	0	0	0.34	0
	Disposición Final	3.70	0	2 708.70	0	0	2 712.40
	Reúso	1 974.21	0.06	36 666.34	0	38 640.62	0
Benito Juárez	Reciclaje Fuera de Obra	10 158.56	32 878.81	115 680.52	0.67	158 717.89	0
Defined Sudice	Reciclaje en Obra	12.63	0	8 915.17	0	8 927.80	0
	Disposición Final	59.15	315.80	5 151.12	0	0	5 526.07
	Reúso	74.60	0	7 798.54	0	7 873.14	0
Coyoacán	Reciclaje Fuera de Obra	3 100.26	0	9 469.01	440.03	12 569.27	0
Coyoacan	Reciclaje en Obra	0	38.86	281.54	0	320.40	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	Reciclaje Fuera de Obra	420.36	3 737.31	28 096.29	134.28	32 253.96	0
Cuajimatpa de Moretos	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	923.84	164.05	66 143.90	0	67 231.79	0
Cuauhtémoc	Reciclaje Fuera de Obra	17 183.76	38 661.80	83 610.41	164.86	139 455.97	0
Cuauntemoc	Reciclaje en Obra	1 653.71	5.14	1 643.62	0	3 302.47	0
	Disposición Final	0	15.66	40 869.24	0	0	40 884.90
	Reúso	0	0.45	2 043.08	0	2 043.53	0
Gustavo A. Madero	Reciclaje Fuera de Obra	5 103.45	136 184.42	13 831.61	264.08	155 119.48	0
Gustavo A. Mauero	Reciclaje en Obra	0	36.35	1 996.52	0	2 032.87	0
	Disposición Final	1 727.39	0	692.12	0	0	2 419.51
	Reúso	0	0	5 147.17	0	5 147.17	0
Iztacalco	Reciclaje Fuera de Obra	949.82	14 474.86	16 670.90	75.07	32 095.58	0
iziacalco	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	8 871.23	0	0	8 871

	Reúso	0	0	3 198.62	0	3 198.62	0
Iztapalapa	Reciclaje Fuera de Obra	917.85	3 316.12	13 957.96	189.32	18 191.93	0
iztapatapa	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	647.74	0	647.74	0
La Magdalena Contreras	Reciclaje Fuera de Obra	93.30	933.41	1 086.05	31.96	2 112.76	0
La Maguateria Contreras	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	647.20	8.88	19 858.39	0	20 514.47	0
Miguel Hidalgo	Reciclaje Fuera de Obra	7 487.59	42 757.50	89 568.12	639.13	139 813.21	0
Miguet muatgo	Reciclaje en Obra	0	1 204.57	2 261.35	0	3 465.92	0
	Disposición Final	54.09	144.73	10 640.91	0	0	10 839.73
	Reúso	0	0	974	0	974	0
Milpa Alta	Reciclaje Fuera de Obra	0	42.84	0	0	42.84	0
Mitpa Atta	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	123.56	3 537.25	0	3 660.81	0
Tláhuac	Reciclaje Fuera de Obra	53.77	5 784.45	1 192	78.75	7 030.21	0
Halluac	Reciclaje en Obra	16.95	0	0	0	16.95	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	3 243.74	31.99	35 197.92	0	38 473.65	0
Tlalpan	Reciclaje Fuera de Obra	451.77	12 278.18	2 545.83	718.22	15 275.78	0
ιατραπ	Reciclaje en Obra	4.78	0	2 740.17	0	2 744.95	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	2 787.22	0	2 787.22	0
Venustiano Carranza	Reciclaje Fuera de Obra	1 380.66	11 912.97	11 880.18	377.02	25 173.81	0
venustiano carranza	Reciclaje en Obra	0	0	230.23	0	230.23	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	Reciclaje Fuera de Obra	0	1 610.38	7 916.89	0	9 527.27	0
Adeliiiiited	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
_	Reciclaje Fuera de Obra	0	4 457.89	1 514.49	0	5 972.38	0
mattidetegacionat	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
TOTA	L	62 909.40	348 256.52	817 886.59	4 798.93	1 150 447.53	78 604.98

Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad General (мідс)

	Generaci	ión de residuos e	n actividades de co	nstrucción, dem	olición y excavac	ión	
Alcaldía	Número de РМ ingresados	Otros residuos (t/año)	Material de despalme y suelo orgánico (m³/año)	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de la demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Total de RCD (t/año)
Álvaro Obregón	0	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco	2	260.19	0	1 825.72	77.29	44 420.63	46 323.64
Benito Juárez	2	10.95	0	1 254.33	1 932.94	35 953.69	39 140.96
Coyoacán	0	0	0	0	0	0	0
uajimalpa de Morelos	0	0	0	0	0	0	0
uauhtémoc	6	177.18	0	3 187.23	3 853.82	94 398.03	101 439.08
Gustavo A. Madero	2	0	0	798.28	0	45 008.62	45 806.90
rtacalco	2	447.58	0	2 304.84	4 363.67	74 552.64	81 221.15
ztapalapa	1	1.24	0	370.58	0	4 750.77	5 121.35
a Magdalena Contreras	0	0	0	0	0	0	0
liguel Hidalgo	0	0	0	0	0	0	0
Iilpa Alta	0	0	0	0	0	0	0
láhuac	0	0	0	0	0	0	0
lalpan	1	49 695.53	0	0	66.77	4 171.98	4 238.75
enustiano Carranza	1	44.30	0	93.32	1 300.47	10 139.89	11 533.68
ochimilco	0	0	0	0	0	0	0
1ultidelegacional	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	17	50 636.97	0	9 834.30	11 594.96	313 396.25	334 825.51

		Aprovecham	iento de los RCD y	y material de des	palme		
Alcaldía	Tipo de aprovechamiento	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Material de despalme (m³/año)	Total RDC aprovechados (t/año)	Total RDC en disposición final (t/año)
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Álvaro Obregón	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco	Reciclaje Fuera de Obra	1 825.72	77.29	44 420.63	0	46 323.64	0
7 Leap of Lateo	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	19 309.98	0	19 309.98	0
Benito Juárez	Reciclaje Fuera de Obra	1 254.33	1 932.94	16 643.71	0	19 830.98	0
	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Coyoacán	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Coyoacan	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Cuajimatpa de Moretos	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Cuauhtémoc	Reciclaje Fuera de Obra	3 187.23	3 853.82	94 398.03	0	101 439.08	0
Cuauntemoc	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Custova A Madara	Reciclaje Fuera de Obra	798.28	0	45 008.62	0	45 806.90	0
Gustavo A. Madero	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Iztacalco	Reciclaje Fuera de Obra	2 304.84	4 363.67	74 552.64	0	81 221.15	0
IZIACAICO	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0

	Reúso	0	0	0	0	0	0
Iztapalapa	Reciclaje Fuera de Obra	370.58	0	4750.77	0	5 121.35	0
ΙΖταραταρα	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
La Magdalena Contreras	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
La Magaateria contreras	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Miguel Hidalgo	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Miguet Hidatgo	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Milpa Alta	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
инра Ана	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Tláhuac	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Hanuac	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Tlalpan	Reciclaje Fuera de Obra	0	66.77	4 171.98	0	4 238.75	0
ιτατραπ	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Venustiano Carranza	Reciclaje Fuera de Obra	93.32	1 300.47	10 139.89	0	11 533.68	0
venustiano carranza	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
XOCHIMICO	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Multidelegacional	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Muttidetegacionat	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
тот	TAL .	9 834.30	11 594.96	313 396.25	0	334 825.51	0

Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad Especial (міде)

	Generaci	ón de residuos e	n actividades de co	nstrucción, dem	olición y excavac	ión	
Alcaldía	Número de Рм ingresados	Otros residuos (t/año)	Material de despalme y suelo orgánico (m³/año)	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de la demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Total de RCD (t/año)
Álvaro Obregón	1	3.5	0	9.47	0	1 100.97	1 110.44
Azcapotzalco	0	0	0	0	0	0	0
Benito Juárez	0	0	0	0	0	0	0
Coyoacán	0	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	2	38.0	0	3 239.22	856.28	138 743.77	142 839.27
uauhtémoc	0	0	0	0	0	0	0
Gustavo A. Madero	0	0	0	0	0	0	0
ztacalco	0	0	0	0	0	0	0
ztapalapa	0	0	0	0	0	0	0
a Magdalena Contreras	0	0	0	0	0	0	0
liguel Hidalgo	4	50.3	0	655.47	29 084.8	104 623.43	134 363.7
1ilpa Alta	0	0	0	0	0	0	0
láhuac	0	0	0	0	0	0	0
lalpan	0	0	0	0	0	0	0
'enustiano Carranza	0	0	0	0	0	0	0
ochimilco	2	0	0	15 306.5	4.62	15 288.79	305 99.91
Iultidelegacional	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9	91.79	0	19 210.66	29 945.7	259 7563.96	308 913.32

		Aprovecham	iento de los RCD y	material de des	palme		
Alcaldía	Tipo de aprovechamiento	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Material de despalme (m³/año)	Total RDC aprovechados (t/año)	Total RDC en disposición final (t/año)
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Álvaro Obregón	Reciclaje Fuera de Obra	9.47	0	1 100.97	0	1 110.44	0
	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Azcapotzalco	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
7.1100	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Benito Juárez	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Defined Sudice	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Coyoacán	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Coyoacan	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Cuajimalpa de Morelos	Reciclaje Fuera de Obra	3 239.22	856.28	138 743.77	0	142 839.27	0
cuajimatpa de Moretos	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Cuauhtémoc	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Cuauntemoc	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Custova A Madara	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Gustavo A. Madero	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Iztacalco	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
IZIACAICO	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0

	Reúso	0	0	0	0	0	0
Iztapalapa	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
ΙΖιαμαιαμα	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
La Magdalena Contreras	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
La Maguateria Contreras	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Miguel Hidalgo	Reciclaje Fuera de Obra	655.47	29 084.8	104 623.43	0	134 363.70	0
Miguet Huatgo	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Milpa Alta	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Мпра Ана	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Tláhuac	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Hanuac	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Tlalnan	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Tlalpan	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Venustiano Carranza	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Venustiano Carranza	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Xochimilco	Reciclaje Fuera de Obra	15 306.5	4.62	15 288.79	0	30 599.91	0
XOCHIMICO	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Multidalagasismal	Reciclaje Fuera de Obra	0	0	0	0	0	0
Multidelegacional	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
ТОТ		19 210.66	29 945.70	259 756.96	0	308 913.32	0

Planes de Manejo de proyectos con registro previo pero que aún se encuentran en desarrollo

	Generaci	ón de residuos e	n actividades de co	onstrucción, dem	olición y excavac	ión	
Alcaldía	Número de PM ingresados	Otros residuos (t/año)	Material de despalme y suelo orgánico (m³/año)	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de la demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Total de RCD (t/año)
Álvaro Obregón	36	48.62	198.50	53.96	64 739.58	86 174.60	150 968.14
Azcapotzalco	11	5.63	24	11.55	3 505.21	10 417.25	13 934.01
Benito Juárez	37	563.78	3.72	2 601.71	23 532.45	9 489.35	35 623.51
Coyoacán	56	638.86	0	280.03	42 645.04	12 755.68	55 680.75
Cuajimalpa de Morelos	19	0	0	0	5 115.47	2 488.71	7 604.18
Cuauhtémoc	49	305.02	151.48	5 769.84	31 397.71	325 938.35	363 105.89
Gustavo A. Madero	95	1 285.42	326.03	1 421.38	71 862.61	55 962.64	129 246.63
Iztacalco	6 0.67		0	79.79	523.01	2 536.72	3 139.52
Iztapalapa	26 65 943.42		0	4 291.08	35 992.29	12 295.29	52 578.66
La Magdalena Contreras	12	0	0	0	2 327.99	2 919.05	5 247.04
Miguel Hidalgo	25	3 792.19	12	822.91	42 132.14	24 548.49	67 503.53
Milpa Alta	14	2.73	0	11.09	2 898.10	3 897.75	6 806.94
Tláhuac	27	1 065.78	0	935.0	33 664.39	102 233.25	136 832.65
Tlalpan	25	30.07	1.71	253.85	23 049.13	6 782.48	30 085.46
Venustiano Carranza	33	328.73	367.14	564.39	40 399.97	19 167.28	60 131.64
Xochimilco	16	0	0	219.18	20 659.63	40 838.11	61 716.92
Multidelegacional	45	2 678.59	0	0	1 029 770.47	12 363.78	1 042 134.25
TOTAL	532	76 689.52	1 084.58	17 315.76	1 474 215.18	730 808.77	2 222 339.71

		Aprovecham	iento de los RCD y	/ material de des	palme		
Alcaldía	Tipo de aprovechamiento	Residuos de la construcción (t/año)	Residuos de demolición (t/año)	Residuos de excavación (t/año)	Material de despalme (m³/año)	Total RDC aprovechados (t/año)	Total RDC en disposición final (t/año)
	Reúso	0	0	414.65	0	414.65	0
Álvaro Obregón	Reciclaje Fuera de Obra	53.96	64 739.58	19 813.75	198.50	84 607.29	0
	Reciclaje en Obra	0	0	1 040.94	0	1 040.94	0
	Disposición Final	0	0	64 905.26	0	0	64 905.26
	Reúso	0	186.82	9 654.25	0	9 841.07	0
Azcapotzalco	Reciclaje Fuera de Obra	11.55	3 318.39	92.73	24	3 422.67	0
7	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	670.27	0	0	670.27
	Reúso	98	0	3 152.79	0	3 250.79	0
Benito Juárez	Reciclaje Fuera de Obra	2 067.31	23 532.45	5 381.08	3.72	30 980.83	0
Defined Sudice	Reciclaje en Obra	0	0	955.49	0	955.49	0
	Disposición Final	436.40	0	0	0	0	436.40
	Reúso	0.02	52.20	2 295.61	0	2 347.83	0
Coyoacán	Reciclaje Fuera de Obra	280.01	42 578.54	9 533.56	0	52 392.11	0
Coyoucuii	Reciclaje en Obra	0	14.30	870.76	0	885.06	0
	Disposición Final	0	0	55.75	0	0	55.75
	Reúso	0	0	46.07	0	46.07	0
Cuajimalpa de Morelos	Reciclaje Fuera de Obra	0	5 115.47	2 442.64	0	7 558.11	0
cuajimatpa de Moretos	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	290.49	152.01	5 150.94	0	5 593.44	0
Cuauhtémoc	Reciclaje Fuera de Obra	5 462.15	31 245.70	302 781.97	151.48	339 489.82	0
Cuauntemoc	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	17.20	0	18 005.44	0	0	180 22.64
	Reúso	1 421.01	10 340.74	7 995.33	0	19 757.08	0
Gustavo A. Madero	Reciclaje Fuera de Obra	0	61 464.46	23 382.94	326.03	84 847.40	0
Gustavo A. Madero	Reciclaje en Obra	0	32.60	116.05	0	148.65	0
	Disposición Final	0.37	24.81	24 468.32	0	0	24 493.50
	Reúso	0	5.35	626.25	0	631.60	0
Iztacalco	Reciclaje Fuera de Obra	79.79	517.66	1910.47	0	2 507.92	0
iztacatco	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0

	Reúso	0	0	41.61	0	41.61	0
Iztapalapa	Reciclaje Fuera de Obra	4 291.08	35 992.29	6 752.96	0	47 036.33	0
ΙΖιαραιαρα	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	5 500.72	0	0	5 500.72
	Reúso	0	0	0	0	0	0
La Magdalena Contreras	Reciclaje Fuera de Obra	0	2 327.99	2 919.05	0	5 247.04	0
La Maguateria Contreras	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	0	6 036.39	0	6 036.39	0
Miguel Hidelge	Reciclaje Fuera de Obra	822.91	42 132.14	3 413.72	12	46 368.76	0
Miguel Hidalgo	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	15 098.38	0	0	15 098.38
	Reúso	0	0.73	0	0	0.73	0
Milpa Alta	Reciclaje Fuera de Obra	11.09	2 598.17	3 672.33	0	6 281.59	0
МПра Atta	Reciclaje en Obra	0	299.20	225.42	0	524.62	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	935.88	5 129.44	0	6 065.32	0
	Reciclaje Fuera de Obra	935	32 316.93	8 842.76	0	42 094.69	0
Tláhuac	Reciclaje en Obra	0	411.58	17 515.14	0	17 926.72	0
	Disposición Final	0	0	70 745.91	0	0	70 745.91
	Reúso	0	0	703.66	0	703.66	0
Tielese	Reciclaje Fuera de Obra	252.98	23 049.13	6 078.82	1.71	29 380.93	0
Tlalpan	Reciclaje en Obra	0.87	0	0	0	0.87	0
	Disposición Final	0	0	0	0	0	0
	Reúso	0	2 729.88	0	0	2 729.88	0
Vti	Reciclaje Fuera de Obra	564.39	37 670.09	17 320.85	367.14	55 555.33	0
Venustiano Carranza	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	1 846.43	0	0	1 846.43
	Reúso	190.76	285.53	348.20	0	824.49	0
v 1 · 4	Reciclaje Fuera de Obra	28.42	20 374.10	11 669.91	0	32 072.43	0
Xochimilco	Reciclaje en Obra	0	0	0	0	0	0
	Disposición Final	0	0	28 820	0	0	28 820
	Reúso	0	0	0	0	0	0
Multiple en el	Reciclaje Fuera de Obra	0	284 182.47	3 039.84	0	287 222.31	0
Multidelegacional	Reciclaje en Obra	0	745 588.0	0	0	745 588.0	0
	Disposición Final	0	0	9 323.94	0	0	9 323.94
то		17 315.76	1 474 215.18	730 808.77	1 084.58	1 982 420.51	239 919.20

REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS (RAMIR)

	Resoluciones RAMIR y vehículos autorizados totales	
Tipos de resolución	Número de resoluciones RAMIR	Número de vehículos autorizados
Autorizaciones (nuevas solicitudes)	163	680
Renovaciones	130*	1 791
TOTAL	286	2 471
Cantidad total de residuos repo	rtada a través del RAMIR (t/año)	59 535.76**

^{*}Siete prestadores de servicios ingresaron tanto nuevas solicitudes como renovaciones, por lo tanto la suma de las nuevas resoluciones y de las renovaciones no coincide con el total

Tipos de residuos manejados a través del RAMIR y su destino											
	Tipo de residuos		Acopiado y almacenado	Tratamiento	Reúso, reciclaje y/o tratamiento	Total (t/día)					
Orgánicos	Jardinería	437.99	0.02	0	0	438.01					
Organicos	Alimentos	652.54	0.02	0	0	652.56					
	TOTAL (t/día)	1 090.53	0.04	0	0	1 090.57					
	Papel	10 309.09	9 655.62	335.29	8 335.31	28 635.31					
	Cartón	10 825.38	9 862.39	80.06	7 626.55	28 394.38					
norgánicos	Plástico	672.50	74.38	0	0.003	746.88					
con potencial de reciclaje	Vidrio	28.13	15.45	0	0	43.58					
	Metal ferroso	59.77	3.35	0	0.01	63.13					
	Metal no ferroso	11.84	0.04	0	0	11.88					
	Ropa y textiles	0.26	0	0	0.0004	0.26					

^{**}Únicamente 120 prestadores de servicio presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto solo se contabilizan los resultados de estos informes

	Madera	82.04	0.06	0	0	82.10
	Envases multicapa	0.26	0	0	0	0.26
	TOTAL (t/día)	21 989.27	19 611.30	415.35	15 961.87	57 977.78
	Sanitarios	5.63	0.01	0	0	5.64
	Pañuelos usados	33.65	0	0	0	33.65
	Papel de baño	198.42	0	0	0	198.42
	Preservativos	0.25	0	0	0	0.25
	Toallas sanitarias	4.18	0	0	0	4.18
	Hisopos	0.25	0	0	0	0.25
	Curitas	0.25	0	0	0	0.25
	Pañales	0.25	0	0	0	0.25
Inorgánicos de	Plástico de difícil aprovechamiento	0.29	0	0	0	0.29
aprovechamiento limitado	Plástico con aditivos degradantes (oxo, foto y termo degradables)	0.25	0	0	0	0.25
	Celofán	0.25	0	0	0	0.25
	Poli papel	0.25	0	0	0	0.25
	Poliestireno expandido	3.75	0	0	0	3.75
	Bolsas de fritura	0.26	0	0	0	0.26
	Otros inorgánicos	0.33	0	0	0	0.33
	Calzado	0.25	0	0	0	0.25
	Hule	0.27	0	0	0	0.27
	Bolígrafos, plumones y lápices	0.25	0	0	0	0.25
	Filtros de aspiradora	0.25	0	0	0	0.25
	Filtros de aire y agua	0.25	0	0	0	0.25
	, 0					

						31
	Chicles	0.25	0	0	0	0.25
	Residuos de rechazo	2.04	0	0	0	2.04
TOTAL (t/día)		252.07	0.01	0	0	252.08
Residuos de manejo especial	Grandes y pequeños electrodomésticos	0.06	0	0	0	0.06
	Equipos de informática y telecomunicaciones	0.82	0.40	0	0.00003	1.22
	Aparatos de consumo y paneles fotovoltaicos	0	0	0	0	0
	Aparatos de alumbrado	0	0	0	0	0
	Herramientas eléctricas y electrónicas*	0	0	0	0	0
	Instrumentos de vigilancia y control	0	0	0	0	0
	Pilas y baterías**	0	0	0	0	0
	Radiografías	0	0	0	0	0
	Voluminosos	0	0	0	0	0
	Colchones	0	0	0	0	0
	Muebles	0	0	0	0	0
	Juguetes o equipos deportivos y de ocio	0	0	0	0	0
	Muebles/equipamientos sanitarios***	0	0	0	0	0
	Máquinas expendedoras	0	0	0	0	0
	Llantas/neumáticos	0.06	0	0	0	0.06
	Llantas/neumáticos	0.44	0	0	0	0.44
	Autopartes	0	0.0024	0	0	0.0024
	Provenientes de servicios de salud generados por establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales	0	0	0	0	0
	Cosméticos	0	0	0	0	0
	Generados por actividades agrícolas, forestales y pecuarias	0	0	0	0	0
	Generados por actividades de servicio de transporte	0	0	0	0	0

						3.
Residuos de manejo especial	Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales****	0.53	0	0	0	0.53
	Tarimas de madera	23.77	0	0	0	29.73
	Cápsulas de café	5.23	5.96	0	0	5.23
	Construcción y demolición	0.92	0	0	0	0.92
	Concreto simple	0.06	0	0	0	0.06
	Concreto armado	1.33	0	0	0	1.33
	Metales	0	0	0	0	0
	Mampostería con recubrimiento	0	0	0	0	0
	Pétreos	0.03	0	0	0	0.03
	Mezcla asfáltica	0.32	0	0	0	0.32
	Excavación	0.01	0	0	0	0.01
	Elementos prefabricados con materiales mixtos	0.32	0.04	0	0	0.36
	Otros RME generados en obra	1.57	0	0	0	1.57
	Grasas y aceites de origen animal y/o vegetal	173.43	0	0	0	173.43
	Aparatos de intercambio de temperatura	0	0	0	0	0
	Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a los 100 m²	0	0	0	0	0
	Lámparas	0	0	0	0	0
	Grandes aparatos	0	0	0	0	0
	Pequeños aparatos	0	0.04	0	0	0.04
	Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños	0	0	0	0	0
TOTAL (t/día)		208.910	6.43	0	0	215.33

^{*} Con excepción de las herramientas industriales fijas de gran tamaño)

^{**} Que contengan litio, níquel, mercurio, manganeso, plomo, zinc o cualquier otro elemento que permita la generación de energía eléctrica en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial

^{***} Con excepción de todos los productos implatados e infectados

^{****} A excepción de los indicados en la NOM-052-SEMARNAT-2005

Destino de los residuos por categoría (totales) Reúso, reciclaje Recolectado Acopiado Total Categoría **Tratamiento** y almacenado y/o tratamiento (t/día) y transportado Residuos orgánicos 0.04 0 0 1 090.53 1 090.57 Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje 57 977.78 21 989.27 19 611.30 415.35 15 961.87 0 Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado 252.07 0.01 0 252.08 0 Residuos de manejo especial 208.90 6.43 0.00003 215.33 TOTAL (t/día) 415.35 59 535.76 23 540.77 19 617.77 15 961.87 **PORCENTAJE** 39.54% 32.95% 0.70% 100% 26.81%

Nota: únicamente 120 prestadores de servicio presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto solo se contabilizan los resultados de estos informes.

Número de resoluciones RAMIR registradas por alcaldía Alcaldía No. de RAMIR Álvaro Obregón 4 Azcapotzalco 11 Benito Juárez 2 Coyoacán 4 Cuajimalpa de Morelos 2 Cuauhtémoc 2 Gustavo A. Madero 11 Iztacalco 1 Iztapalapa 14 La Magdalena Contreras 1 Miguel Hidalgo 2 Milpa Alta 0 Tláhuac 3 Tlalpan 1 Venustiano Carranza 2 Xochimilco 0 Foráneos 60 TOTAL* 120

^{*}Únicamente 120 prestadores de servicio presentaron sus informes semestrales a tiempo, por lo tanto solo se contabilizan los resultados de estos informes.

Reporte de RAMIR sobre vehículos autorizados por tipo de residuo						
Categoría	Número de vehículos	Porcentaje				
Residuos orgánicos	16	0.65%				
Residuos inorgánicos con potencial de reciclaje	171	6.92%				
Residuos inorgánicos de aprovechamiento limitado	3	0.12%				
Residuos de manejo especial	1 234	49.9%				
Más de una categoría	1 047	42.4%				
TOTAL	2 471	100%				

PROCURADURÍA AMBIENTAL Y DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PAOT)

	Número de denuncias ambientales por te	ema de residuos por					
Alcaldía	Suelo de Conservación	Suelo Urbano					
Álvaro Obregón	0	2					
Azcapotzalco	0	0					
Benito Juárez	0	0					
Coyoacán	0	0					
Cuajimalpa de Morelos	1	2					
Cuauhtémoc	0	0					
Gustavo A. Madero	0	0					
Iztacalco	0	0					
Iztapalapa	0	0					
La Magdalena Contreras	0	1					
Miguel Hidalgo	0	2					
Milpa Alta	0	0					
Tláhuac	5	2					
Tlalpan	0	1					
Venustiano Carranza	0	0					
Xochimilco	2	3					
TOTAL	8	13					

Fuente: PAOT

Denuncias ambientales por tema									
Alcaldía	Actos, hechos u omisiones								
Tlalpan	Vertimiento de grasa sobre la vía pública y a la coladera								
Xochimilco	Depósito de desechos de material de construcción en tierras ejidales								
Cuajimalpa de Morelos	Disposición inadecuada de cascajo, aunado al derribo de un individuo arbóreo sin contar con los permisos correspondientes								
Cuajimalpa de Morelos	Depósito inadecuado de residuos al interior de la Zona de Reserva Natural ubicado en Camino al Convento del Desierto de los Leones								
Miguel Hidalgo	Depósito inadecuado de residuos de un establecimiento de carnes								
La Magdalena Contreras	Vertimiento de residuos sólidos en una barranca denominada Texcalatlaco								
Tláhuac	La disposición inadecuada de residuos de la construcción en suelo de conservación, dentro del paraje denominado Los Cerritos								
Tláhuac	Depósito inadecuado de cascajo en una zonificación agroecológica del Ejido San Juan Ixtayopan								
Xochimilco	Descargas de aguas residuales, depósito inadecuado de residuos de la construcción, depósito inadecuado de residuos sólidos y de la construcción en un Área Natural Protegida en Paraje Atenco de la zona de Conservación Ecológica Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco								
Tláhuac	Depósitos de residuos derivados de una construcción, así como un la instalación de una tubería para drenaje en una zonificación agroecológica								
Miguel Hidalgo	Contravención al uso de suelo y disposición inadecuada de residuos, derivado de la operación de un taller junto con una bodega, la cual no cuenta con los permisos correspondientes								
Xochimilco	Depósito de residuos sólidos y de construcción en una zona de agroecológica, sitio en Poblado Santiago Tulyehualco, paraje El Moral								
Álvaro Obregón	Descarga de desechos de aguas residuales en una barranca								
Álvaro Obregón	Afectación a una barranca por el depósito de residuos y descargas de aguas residuales derivado de una invasión, Pueblo San Bartolo Ameyalco								
Cuajimalpa de Morelos	La disposición inadecuada de cascajo ya que se pretende rellenar una barranca, sito en Tlalmimilolpan número 39, colonia San Mateo Tlaltenango								
Xochimilco	Descarga de residuos de cascajo, arena, tubos, bultos de cemento así como basura y vehículos								
Tláhuac	Vertimiento de residuos sólidos, desechos animales y descarga de aguas residuales								
Tláhuac	Colocación de cascajo en el paraje Tezontitla, sito en Zona cerril de San Francisco Tlaltenco, paraje Tezontitla								
Xochimilco	Disposición inadecuada de residuos de la construcción sobre humedales, con la intención de rellenarlos, se desconoce si se pretende dar lugar a una construcción, sitio en Canal de Chalco y Heberto Castillo, atrás del isste de Tláhuac, colonia La Laguna de San Gregorio								
Tláhuac	Los trabajos de construcción, aunado al depósito de cascajo y otros residuos, así como a la descarga de aguas residuales en el Área Natural Protegida denominada El Zapote, en la Sierra de Santa Catarina, con entradas oficiales en Tláhuac, sin número, Sierra de Santa Catarina Yecahuizotl								
Tláhuac	Depósito inadecuado de residuos, en el tramo que se encuentra en Canal Nacional y tercer puente Ciénega de Tláhuac, sin número, colonia Pueblo San Pedro								

Asesorías especializadas por tema de residuos Tema Número de asesorías Disposición inadecuada de residuos 8 Tiraderos clandestinos 4 Falta y/o incumplimiento de RAMIR Residuos de la Construcción y Demolición Depósito, confinamiento y/o tratamiento 1 TOTAL

Fuente: PAOT

TIRADEROS CLANDESTINOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Alcaldía	No. tiraderos clandestinos	Cantidad de residuos retirados (t/día)*				
Álvaro Obregón	79	87.67				
Azcapotzalco	58	3.18				
Benito Juárez	48	7.27				
Coyoacán	35	11				
Cuajimalpa de Morelos	3	0.12				
Cuauhtémoc	222	301.74				
Gustavo A. Madero	75	147.40				
Iztacalco	45	24.73				
Iztapalapa	128	157.81				
La Magdalena Contreras	11	2.63				
Miguel Hidalgo	90	0				
Milpa Alta	13	0.13				
Tláhuac	2	2				
Tlalpan	48	0.56				
Venustiano Carranza	77	39.79				
Xochimilco	8	0.14				
TOTAL	942	786.17				

^{*}Es difícil conocer con exactitud la cantidad de residuos que se retiran de los tiraderos clandestinos, sin embargo, el dato proporcionado por las alcaldías se basa en la experiencia de la recolección diaria en estos sitios, así como en la capacidad volumétrica de los camiones recolectores

Fuente: Alcaldías

Cantidad de residuos acopiados en el Reciclatrón

Edición	Sede	Fecha	Personas participantes (hogares)	Instituciones o empresas participantes	Categoría A (t)	Categoría B (t)	Categoría C (t)	Categoría D (t)	Categoría E (t)	Peso total categorías (t)
1	Tienda UNAM	27 y 28 de enero	789	45	7.41	0.39	0.06	0.19	24.75	32.79
2	Zoológico los Coyotes	25 y 26 de febrero	450	9	1.41	0.08	0.02	0.05	7.02	8.58
3	u.н. Independencia	5 de marzo	66	0	0.14	0.01	0	0.01	0.61	0.76
4	IPN Casco de Sto Tomas	26 y 26 de marzo	457	19	4.11	0.06	0	0.06	9.81	14.04
5	Parque Tezozómoc	2 de abril	190	0	0.62	0.03	0	0	2.49	3.14
6	Parque Ecológico Xochimilco	29 y 30 de abril	157	7	0.76	0.04	0	0.02	3.16	3.98
7	иам Iztapalapa	19 y 20 de mayo	133	15	1.40	0.07	0.02	0.03	5.69	7.20
8	Aleph unam	26 y 27 de mayo	307	16	0.76	0.04	0	0.02	3.05	3.86
9	CMIC	24 y 25 de junio	300	15	0.76	0.04	0	0.02	3.05	3.86
10	Bosque Aragón	29 y 30 de julio	400	10	1.92	0.08	0.01	0.01	5.99	8.01
11	UPIICSA / Centro Mario Molina	26 y 27 de agosto	308	28	2.01	0.08	0.01	0.02	5.64	7.76
12	IPN Zacatenco	22 y 23 de septiembre	320	32	2.62	0.10	0.01	0.02	7.31	10.06
13	иам Azcapotzalco	27 y 28 de octubre	315	27	1.72	0.08	0.04	0.02	5.28	7.14
14	Canal Nacional	19 de noviembre	110	2	0.80	0.02	0.02	0.02	1.54	2.40
15	uia Santa Fe	17 y 18 de noviembre	180	6	1.19	0.05	0.02	0.01	3.55	4.81
16	Alcaldía GAM	25 y 26 de noviembre	143	11	0.62	0.02	0.01	0.01	1.64	2.30
	Total		4 625	242	28.23	1.16	0.25	0.49	90.57	120.69

Cantidad de monitores y televisores acopiados en el Reciclatrón

Edición	Sede	Fecha	Personas participantes (hogares)	Instituciones o empresas participantes	Cantidad de televisores	Peso de televisores (toneladas)	No. de monitores	Peso de monitores (toneladas)
1	Tienda UNAM	27 y 28 de enero	789	45	248	13.42	76	1.94
2	Zoológico los Coyotes	25 y 26 de febrero	450	9	112	2.89	43	0.93
3	и.н. Independencia	5 de marzo	66	0	6	0.16	1	0.01
4	IPN Casco de Sto Tomas	26 y 26 de marzo	457	19	64	2.03	32	0.33
5	Parque Tezozómoc	2 de abril	190	0	24	0.92	19	0.36
6	Parque Ecológico Xochimilco	29 y 30 de abril	157	7	22	0.56	14	0.31
7	иам Iztapalapa	19 y 20 de mayo	133	15	71	2.03	39	0.90
8	Aleph имам	26 y 27 de mayo	307	16	24	0.75	18	0.49
9	CMIC	24 y 25 de junio	300	15	24	0.75	18	0.49
10	Bosque Aragón	29 y 30 de julio	400	10	87	2.98	64	1.97
11	UPIICSA / Centro Mario Molina	26 y 27 de agosto	308	28	77	1.98	23	0.68
12	IPN Zacatenco	22 y 23 de septiembre	320	32	91	2.49	38	0.98
13	UAM Azcapotzalco	27 y 28 de octubre	315	27	49	1.63	36	0.98
14	Canal Nacional	19 de noviembre	110	2	11	0.68	16	0.71
15	uia Santa Fe	17 y 18 de noviembre	180	6	51	1.69	22	615
16	Alcaldía gam	25 y 26 de noviembre	143	11	18	0.51	9	0.24
	Total		4 625	242	979	35.47	468	626.31

Cantidad de composta obsequiada o intercambiada durante las jornadas del Reciclatrón y jornadas ambientales

Evento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (toneladas)
Reciclatrón	0.5	0.2	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5	0.3	0.3	0	3.5
Jornadas Ambientales	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0	0.4

Fuente: Sedema

Cantidad de asistentes y tickets verdes intercambiados durante el Mercado de Trueque

Edición	Lugar	Fecha	Tickets ingresados	Asistentes
1	Bosque de San Juan de Aragón	9 de enero	263	263
2	Alcaldía Iztacalco	13 de febrero	153	153
3	Bosque de Tlalpan	13 de marzo	232	232
4	Zoológico Los Coyotes	10 de abril	159	159
5	Jardín Pushkin - Alcaldía Cuauhtémoc	317	317	
6	Alcaldía Iztapalapa	Alcaldía Iztapalapa 12 de junio 250		
7	Bosque de Chapultepec	10 de julio	350	350
8	Bosque de San Juan de Aragón	14 de agosto	600	600
9	Bosque de Tlalpan	11 de septiembre	340	340
10	Zoológico Los Coyotes	9 de octubre	304	304
11	Tu Tienda UNAM	nda UNAM 13 de noviembre 460		
12	Parque Cantera	11 de diciembre	185	185
	Total		3 613	3 613

Cantidad de residuos acopiados en el Mercado del Trueque

Edición	Lugar	Fecha	Papel (t)	Tetrapack (t)	Cartón (t)	PET (t)	Aluminio (t)	Lata fierro (t)	Vidrio (t)	HDPE (t)	Empaques flexibles (t)	Total residuos (t)
1	Bosque de San Juan de Aragón	9 de enero	0.15	0.25	0.29	0.11	0.02	0.06	0.44	0.03	0.01	1.35
2	Alcaldía Iztacalco	13 de febrero	0.12	0.11	0.19	0.09	0.01	0.02	0.31	0.03	0.01	0.89
3	Bosque de Tlalpan	13 de marzo	0.11	0.05	0.21	0.10	0.03	0.02	0.25	0.03	0	0.81
4	Zoológico Los Coyotes	10 de abril	0	0.12	0.17	0.11	0.01	0.01	0.35	0.04	0.01	0.81
5	Jardín Pushkin - Alcaldía Cuauhtémoc	8 de mayo	0.14	0.16	0.24	0.12	0.02	0.05	0.58	0.06	0.01	1.39
6	Alcaldía Iztapalapa	12 de junio	0.04	0.18	0.25	0.14	0.01	0.04	0.38	0.03	0.01	1.07
7	Bosque de Chapultepec	10 de julio	0.11	0.28	0.28	0.16	0.01	0.06	0.51	0.03	0.01	1.45
8	Bosque de San Juan de Aragón	14 de agosto	0.88	0.55	0.45	0.28	0.02	0.08	0.28	0.09	0.02	2.65
9	Bosque de Tlalpan	11 de septiembre	0.01	0.29	0.40	0.17	0.02	0.07	0.58	0.06	0.01	1.62
10	Zoológico Los Coyotes	9 de octubre	0.08	0.19	0.32	0.15	0.04	0.06	0.54	0.05	0.01	1.44
11	Tu Tienda ∪NAM	13 de noviembre	0.04	0.44	0.51	0.20	0.03	0.11	0.79	0.1	0.01	2.22
12	Parque Cantera	11 de diciembre	0.04	0.07	0.30	0.15	0	0.03	0.34	0.05	0.03	1.01

Cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aceite acopiados en el Mercado del Trueque

Edición	Lugar	Fecha	Total de residuos eléctricos electrónicos	Litros de aceite acopiado
1	Bosque de San Juan de Aragón	9 de enero	0	15
2	Alcaldía Iztacalco	13 de febrero	0	18
3	Bosque de Tlalpan	13 de marzo	0	22
4	Zoológico Los Coyotes	10 de abril	0.46	26
5	Jardín Pushkin - Alcaldía Cuauhtémoc	8 de mayo	0	20
6	Alcaldía Iztapalapa	12 de junio	0	20
7	Bosque de Chapultepec	10 de julio	0	70
8	Bosque de San Juan de Aragón	14 de agosto	0	62
9	Bosque de Tlalpan	11 de septiembre	0	37
10	Zoológico Los Coyotes	9 de octubre	0	35
11	Tu Tienda ∪NAM	13 de noviembre	0	38
12	Parque Cantera	11 de diciembre	0	4

Cantidad de productos agrícolas y residuos intercambiados durante el Mercado del Trueque

Lugar	Productos agrícolas intercambiados (plantas/productos)	Productos agrícolas intercambiados (t)	Kits de carrera
Bosque de San Juan de Aragón	400 plantas	0	0
Alcaldía Iztacalco	300 plantas	0.20	0
Bosque de Tlalpan	20 plantas	0	231
Zoológico Los Coyotes	750 productos	0	0
Jardín Pushkin - Alcaldía Cuauhtémoc	450 plantas	0	0
Alcaldía Iztapalapa	200 plantas	0.65	0
Bosque de Chapultepec	250 plantas	0.32	0
Bosque de San Juan de Aragón	250 plantas	0.63	0
Bosque de Tlalpan	250 plantas	0.50	0
Zoológico Los Coyotes	150 plantas	0.55	0
Tu Tienda UNAM	250 plantas	0.50	0
Parque Cantera	0	0	103
Total	750 productos y 2 520 plantas	3.35	334

Fuente: Sedema

Cantidad de pilas acopiadas en el programa Ponte pilas con tu ciudad

Año	2007	2008	2009								2017		2019	2020	2021	2022	Total
Pilas acopiadas (t)	16.5	47.4	65.2	66.6	65.6	96.8	113	84	89.9	89.3	74.6	81.3	90.2	76.6	82.7	70.9	1 210.6

Campañas en materia de residuos

Nombre de campaña	Redes sociales en las que se difundió	Alcance
Basura Cero y Economía Circular	Instagram, X, Facebook y Tik tok	Instagram: 1 213 cuentas alcanzadas; X: 47 514 alcances; Facebook: 215 798 alcances y Tik Tok: 2 243
Separación de Residuos y Haz tu parte	Instagram, X, Facebook y Tik tok	Instagram: 4 709 cuentas alcanzadas; X: 57 560; Facebook: 321 846 y Tik Tok: 6 129
Uso de cubrebocas de tela	X, Facebook	X: 253 085 y Facebook: 540 441

Fuente: Sedema

Pláticas y capacitaciones de la dirección de cultura ambiental

Fecha	Tema	Institución	Hombres	Mujeres	Total
18 de noviembre	Procuraduría Ambiental	Manejo de residuos	20	26	46
8 de noviembre	Alcaldía La Magdalena Contreras	Pilas y Aceite de Cocina	7	9	16
8 de noviembre	Alcaldías	Modelo Caminatas	8	13	21
4 de noviembre	Arquidiócesis de México	Reciclatrón	10	12	22
13 de octubre	Vecinos Unidad Nativitas	Manejo de pilas	1	3	4
6 de octubre	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Composta seguimiento	18	14	32
22 de septiembre	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Composta Casera	16	12	28
9 de septiembre	Alcaldía Cuajimalpa de Morelos	Residuos	6	12	18

8 de septiembre	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Especiales y peligrosos Parte 2	18	14	32
7 de septiembre	Vecinos cupa	Pilas y Aceite de Cocina	5	6	11
25 de agosto	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Especiales y peligrosos Parte 1	17	12	29
19 de agosto	Reciclatrón	Secretaria Comunicaciones y Transportes	45	33	78
10 de agosto	Styfe	Residuo Aceite	125	175	300
11 de agosto	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Separación de residuos, Parte 2	20	8	28
10 de agosto	Bancomex	Reciclatrón	21	43	64
28 de julio	Ventana Ambiental: Vecinas y vecinos	Separación de residuos, Parte 1	35	9	44
13 de julio	Vecinos Unidad Alianza Popular	Pilas y Aceite de Cocina	7	8	15
14 de junio	Cámara Mexicana Industria Construcción	Reciclatrón	91	62	153
28 de abril	UAM Xochimilco	Reciclatrón	22	31	53
12 de abril	Bosque de Aragón	Capacitación Tutela Responsable	4	6	10
5 de abril	Alcaldías	Modelo Reciclatrón	13	9	22
31 de marzo	Alcaldías	Modelo Reciclatrón	12	8	20
18 de marzo	Azcapotzalco	Reciclatrón	3	4	7
26 de enero	Vecinos Unidad Independencia	Reciclatrón y taller de pilas	6	2	8
	Total		530	531	1 061

Acciones de las alcaldías

Acción	Número de acciones		
Pláticas y programas	3 107		
Jornadas de recolección de triques	381		
Residuos voluminosos acopiados (toneladas)	8 917.60		
Residuos voluminosos acopiados (piezas)	192		
Jornadas para la recolección de RSU	100		
RSU recolectados (toneladas)	246.50		
Jornadas de acopio de residuos de grasas y aceites de origen vegetal	1		
Grasas y aceites acopiados (litros)	50		
Jornadas de acopio de residuos de la construcción y demolición	452		
RCD recolectados (toneladas)	93 405.64		
Jornadas de acopio de pilas	7		
Contenedores de pilas instalados	2		
Pilas acopiadas (toneladas)	1.58		
Dispensadores instalados para heces de animales de compañía	75		
Residuos de heces acopiadas (toneladas)	271.17		
Jornadas de recolección de REE	2		
Apertura de centro de acopio para REE	1		
Apertura de centro de acopio para neumáticos	1		
Neumáticos acopiados (piezas)	23 416		
Neumáticos acopiados (toneladas)	25		
Jornadas extraordinarias para reducir la contaminación ambiental por residuos	365		

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Programa de Gestión Integral de Residuos para la Ciudad de México (PGIR) 2021-2025

Participantes registrados	Total de acciones a reportar	Acciones reportadas	% Acciones reportadas	Acciones evaluadas	% Acciones evaluadas*	Acciones cumplidas	% Acciones cumplidas
41	353	297	84.1	269	76.2	113	42

Fuente: Sedema

Innovar, Transformar, Alimentar, Central de Abasto Tu Espacio (ITACATE)

	Cantidad recuperada		
Producto	(kg/año)	(t/año)	
Acelga	494	0.49	
Aguacate	4 868.80	4.87	
Ajo	1 582.80	1.58	
Alfalfa	29.80	0.03	
Apio	1 824.80	1.82	
Berenjena	1 964.49	1.96	
Betabel	715.60	0.72	
Brócoli	1 863.10	1.86	
Calabaza	2 955.20	2.96	
Calabaza de castilla	7	0.01	
Calabaza italiana	1 125.60	1.13	
Camote	179	0.18	
Caña	31.80	0.03	
Cebolla	9 134	9.13	
Cebolla cambray	1 699.30	1.70	

Cebolla morada	2 094.40	2.09
Charola de verduras	44	0.04
Chayote	1 136.20	1.14
Chícharo	100	0.10
Chilaca	32	0.03
Chile habanero	9.60	0.01
Chile jalapeño	710.20	0.71
Chile pasilla	55	0.06
Chile poblano	247.40	0.25
Chile seco	44.40	0.04
Chile serrano	610.80	0.61
Cilantro	3 750.86	3.75
Col	2 681.60	2.68
Col rizada	13.60	0.01
Coliflor	51.50	0.05
Durazno	55	0.06
Ejote	150	0.15
Epazote	3 702.60	3.70
Espinaca	878.20	0.88
Flor de calabaza	100	0.10
Frambuesa	2.60	0.003
Fresa	124.20	0.12
Frijol negro	63.20	0.06

Guayaba	1 238.40	1.24
Hierbabuena	1 238.40	1.41
Hojas de laurel	0.60	0.001
Huauzontle	148	0.15
Huitlacoche	156.40	0.16
Jengibre	1	0.001
Jícama	46	0.05
Jitomate	9 331.66	9.33
Jitomate bola	232.20	0.23
Jitomate saladet	50	0.05
Leche de soya de durazno	170.20	0.17
Lechuga	19 633.68	19.63
Lechuga orejona	112.60	0.11
Lechuga romana	2 097	2.10
Limón	1 100.40	1.10
Mango	1 696.20	1.70
Mango manila	26	0.03
Mango petacón	28	0.03
Manzana	77.60	0.08
Manzanilla	137.60	0.14
Mejorana	0.80	0.001
Melón	259	0.26
Mora azul	2.40	0.002

Nabo	30	0.03
Naranja	54	0.05
Nopal	5 890.88	5.89
Nopal cambray	40	0.04
Nuez	13	0.01
Papa	281.60	0.28
Papaya	2 723.40	2.72
Papaya maradol	30	0.03
Pepino	982.40	0.98
Pera	187	0.19
Perejil	1 108.80	1.11
Pimiento morrón	401.20	0.40
Pimiento verde	240	0.24
Piña	8 476	8.48
Plátano	9 384.60	9.38
Plátano dominico	103.20	0.10
Poro	90.90	0.09
Rábano	651.40	0.65
Rábano blanco	15.20	0.02
Rábano negro	50	0.05
Repollo	67	0.07
Sandia	344.80	0.34
Té cola de caballo	0.60	0.001

Té cuachalalate	1	0.001
Té de sed	0.60	0.001
Té hierbabuena	0.20	0.0002
Té limón	80.60	0.08
Té manzanilla	0.20	0.0002
Té naranjo	0.40	0.0004
Té preparado	1	0.001
Té prodigiosa	0.60	0.001
Tejocote	5	0.01
Tomate	4 374.60	4.37
Tomate cherry	2 024	2.02
Tuna	1 297	1.30
Uva	40	0.04
Uva verde	40	0.04
Vaina	21.60	0.02
Verdolaga	10 357.41	10.36
Yaca	28.80	0.03
Zanahoria	3 391	3.39
Zeta	204.20	0.20
Total	136 121.38	136.12

Comité técnico operativo para mejorar la gestión de los residuos en la Ciudad de México

No. de sesión	Número de participantes	Listado de instituciones participantes	Temas tratados
25°	30	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental y la Coordinación de Planeación y Políticas; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Xochimilco, Álvaro Obregón y Milpa Alta; Secretaría de Salud de la Ciudad de México; Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México a través de la Coordinación de Medio Ambiente, Desarrollo Económico y Turismo; Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la Dirección de Proyectos de Identificación de Oportunidades de Innovación; Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México; Tetra Pak, S.A. DE C.V.	I. Acciones para el acopio de envases multicapa - Tetra Pak II. Programa Energía Solar para мірумеѕ III. Seguimiento del Programa de Recolección de Residuos de la Construcción y Demolición domiciliarios en la Ciudad de México IV. Asuntos Generales
26°	30	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental y la Coordinación de Planeación y Políticas; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Xochimilco, Álvaro Obregón y Milpa Alta, Tláhuac, Venustiano Carranza; Secretaría de Salud de la Ciudad de México; Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México a través de la Coordinación de Medio Ambiente, Desarrollo Económico y Turismo; Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la Dirección de Proyectos de Identificación de Oportunidades de Innovación; Tetra Pak, S.A. DE C.V.; Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México.	I. Avances de la estrategia de producción de biodiésel II. Programa de separación en las Estaciones de Transferencia III. Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020 IV. Poster informativo para los trabajadores de limpia V. Campaña de separación de residuos: ¡Haz tu parte! VI. Asuntos Generales

27°	28	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental y la Coordinación de Planeación y Políticas; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco; Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación; Secretaría de Salud de la Ciudad de México.	I. Atención al Programa Reciclatrón en las alcaldías II. Programa de separación en las Estaciones de Transferencia III. Seguimiento al Programa de Recolección de Residuos de la Construcción y Demolición (Programa) III. Oficio de Solicitud de Avances del PGIR 2021-2025 / Registro en la plataforma IV. Asuntos Generales
28°	32	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental y la Coordinación de Planeación y Políticas; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Milpa Alta y Venustiano Carranza; Secretaría de Salud de la Ciudad de México.	I. Programa de separación e ingreso de residuos a Estaciones de Transferencias. II. Regulación de alcaldías: planes de manejo y RAMIR III. Capacitación para jornadas de acopio de residuos eléctricos y electrónicos IV. Difusión de campañas: Haz tu parte y prohibición de plásticos desechables V. Asuntos generales
29°	37	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental, la Coordinación de Planeación y Políticas y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Cuajimalpa de Morelos, Iztacalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Venustiano Carranza y Xochimilco; Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.	I. Presentación de los Lineamientos para la elaboración de los Programas para la Prestación del Servicio Público de Limpia (PPSPL) II. Manual de tutelas responsables: manejo de heces III. Avances del PGIR 2021-2025 IV. Conclusiones de la sesión
30°	30	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental, la Coordinación de Planeación y Políticas y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Álvaro Obregón. Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Cuajimalpa de Morelos, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco; Secretaría de Salud; y Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.	I. Presentación de avances PPSPL II. Avances en el cumplimiento del PGIR 2021 IV. Asuntos generales

31°	54	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental, la Coordinación de Planeación y Políticas y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Álvaro Obregón. Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco; Secretaría de Salud; y Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.	I. Haz tu parte II. Reciclatrón en las alcaldías III. Avances PPSPL IV. Avances del Programa de Recolección de Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) de origen domiciliario en la Ciudad de México V. Asuntos Generales
32°	41	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental, la Coordinación de Planeación y Políticas y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan y Venustiano Carranza; Secretaría de Salud; y Empresa Bike Recycling S.A DE C.V.	I. Campaña manejo responsable de heces de animales de compañía II. Reciclatrón en la alcaldía Gustavo A. Madero III. Avances de los reportes del PGIR IV. Cronograma de visitas de Reconocimiento a los Trabajadores de Limpia V. Asuntos generales
33°	32	Secretaría del Medio Ambiente: Dirección de Instrumentos Económicos y Auditoría Ambiental, la Dirección de Cultura Ambiental, la Coordinación de Planeación y Políticas y la Agencia de Atención Animal de la Ciudad de México; Secretaría de Obras y Servicios; Alcaldías: Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Venustiano Carranza.	I. Presentación del micrositio de residuos II. Reporte de capacitación Caminatas en las alcaldías III. Asuntos Generales

EMPLEOS VERDES

Subprograma Empleos Verdes

Nombre del proyecto	Personas inscritas	Actividades desarrolladas	Dependencia alcaldía y/o empresa participante
Limpieza de barrancas	1 084	1. Extracción de residuos sólidos en 19 barrancas de valor ambiental ubicadas en 5 alcaldías de la Ciudad de México, con la participación de brigadistas del subprograma Empleos Verdes; perteneciente al Programa Fomento al Trabajo Digno de la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México 2. Extracción de al menos 1 134 toneladas de residuos sólidos	Álvaro Obregón, Tlalpan, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa de Morelos y Miguel Hidalgo
Limpieza de Áreas Verdes y Naturales	1 257	1. Limpieza, mantenimiento y saneamiento de áreas verdes en unidades habitacionales de alcaldías de la Ciudad de México 2. Limpieza, mantenimiento y saneamiento de áreas de embarcaderos en la alcaldía Xochimilco 3. Limpieza y mantenimiento en áreas verdes en Ciudad Deportiva alcaldía Iztacalco 4. Limpieza, saneamiento y mantenimiento de áreas verdes en general en diferentes alcaldías Extracción de al menos 638 toneladas de residuos sólidos	Iztacalco, Xochimilco, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan

Fuente: Styfe

Subprograma Trabajo Temporal y Movilidad Laboral

	la stitus i fa	D	A state de la constitución	Beneficiarios	Beneficiarios		
No.	Institución	Proyecto	Actividades desarrolladas	registrados	Hombres	Mujeres	Rango de edad
1	Central de Abastos de la Ciudad de México	Promotores Ambientales	Promocionar la donación del Aceite Vegetal usado para proceder a su recolección y transformación en bioaditivo en la planta productora instalada en la Central de Abasto de la Ciudad de México	1 107	455	652	18-81
2	Dirección Ejecutiva de Estudios del Trabajo/Styfe	Trabajo temporal para el mejoramiento integral en la ciudad	Realizar actividades de atención, limpieza y recuperación de áreas verdes mediante la recolección de residuos sólidos	4 895	2 008	2 887	17-87
		Total		6 002	2 463	3 539	

Fuente: Styfe

RECURSOS HUMANOS

En los Centros a cargo de la Sibiso laboran un total de 91 personas dedicadas al trabajo de intendencia y manejo de residuos de manera interna, en todos los CAIS son contratadas por el Gobierno de la Ciudad de México, a excepción de Espacio Techo en donde son contratados por la empresa:

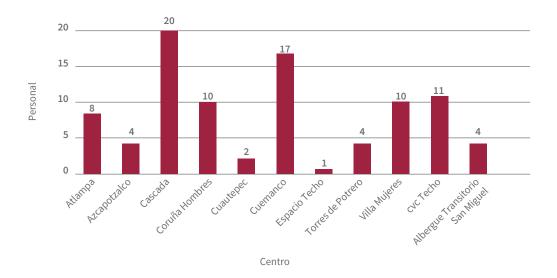
Retimar Servicios Integrales.

Personal laborando en los CAIS

Sexo	Número
Mujeres	43
Hombres	48

Fuente: Sibiso

Dependiendo de las actividades desarrolladas en cada uno de los CAIS, las personas trabajadoras laboran en el turno matutino, vespertino y en sábados, domingos y días festivos. Debido a sus dimensiones, Cascada es el Centro con mayor personal de intendencia, un total de 20 trabajadores.



Fuente: Sibiso

PERSONAS TRABAJADORAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO-METRO

Gracias a las tareas que realizan día a día las y los trabajadores de limpieza subrogada en el STC-Metro es que los pasillos y vagones permanecen limpios y libres de residuos.

Para llevar a cabo todas las actividades de limpieza, este medio de transporte cuenta con el apoyo de 3 413 colaboradores (1 907 hombres y 1 506 mujeres).

El rango de edad con mayor número de personas trabajadoras es de 31 a 50 años, es decir el 36.68% del total del personal; únicamente el 0.38% de los colaboradores tienen menos de 18 años.



Personas trabajadoras en el sTC-Metro Menores de 18 años | 8 5 18-30 años 532 31-50 años 711 51-60 años 496 Mayores de 60 años 200 400 600 800 1000 1200 1400 ■ Mujeres ■ Hombres Personas trabajadoras

Fuente: stc-Metro

Número de personas trabajadoras por puesto, rango de edad y sexo

Puesto	Sexo	Menor a 18 años	18-30 años	31-50 años	51-60 años	Mayor a 60 años
	Mujer	0	0	0	0	0
Personal de limpieza público	Hombre	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0
	Mujer	8	366	541	402	189
Personal de limpieza subrogada	Hombre	5	532	711	496	163
J	Otro	0	0	0	0	0
Total		13	898	1 252	898	352

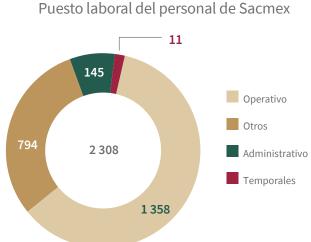
Fuente: stc - Metro

PERSONAS TRABAJADORAS DEL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La atención y el mantenimiento a la infraestructura para el aprovisionamiento, potabilización y distribución de agua potable, tratamiento y desalojo de aguas negras y pluviales, así como el reuso y aprovechamiento de agua residual tratada está a cargo del Sacmex.

Esta dependencia cuenta con una plantilla laboral de 2 308 personas trabajadoras ocupando puestos en el área administrativa, operativa y otros (los cuales incluye cuadrillas, mantenimiento y personal técnico). Además, tiene el apoyo de personal temporal.





Número de personas trabajadoras por puesto laboral en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México

Subdirección a la que pertenecen	Personal administrativo	Personal operativo	Otros	Temporales	Total
Tratamiento y Reúso	42	293	Cuadrillas, mantenimiento y personal técnico: 147	0	482
Operación de Colectores y Túneles	29	243	Cuadrillas, mantenimiento y personal técnico: 347	0	619
Operación de Presas, Lagunas y Cauces Superficiales	70	818	Cuadrillas, mantenimiento y personal técnico: 298	11	1 197
Rehabilitación de drenaje	4	4	Secretaría de Seguridad Ciudadana (ssc): 2	0	10
Total	145	1 358	794	11	2 308

Fuente: Sacmex

Julio el buzo de las aguas negras

Julio César Cu Cámara es buzo de las aguas negras en la Ciudad de México, su labor consiste en liberar la infraestructura del drenaje que es obstruida por todo tipo de residuos (desde colillas de cigarro, electrodomésticos, muebles, hasta animales muertos) llegando a zonas a las cuales la maquinaría no tiene acceso. Su trabajo es muy riesgoso pero de suma importancia para el buen funcionamiento de la red de drenaje de nuestra ciudad.



Por su labor y su valentía ¡Muchas gracias!

PERSONAS TRABAJADORAS DE LA PLANTA PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DEL CENTRO DE ACOPIO NOPAL-VERDURA

Las operaciones técnicas de la planta para el tratamiento de residuos orgánicos en Milpa Alta están a cargo de cuatro personas trabajadoras (en su totalidad hombres) de los cuales el 75% tiene entre 18-30 años y el 25% restante es mayor de 60 años. El contrato laboral que cada trabajador posee es indefinido pues SUEMA no proporcionó esta información, sin embargo, se conoce que disfrutan de las prestaciones que la Ley Federal de Trabajo establece (servicio de seguro social, aguinaldo, etc.).



Debido al tipo de actividades que realizan, los trabajadores de la planta están expuestos a distintos riesgos como los que se presentan a continuación:

- Biológicos
- Químicos
- Lesiones o traumatismos
- Enfermedades infecciosas

Es por ello que SUEMA también ofrece a los trabajadores Equipo de Protección Personal (EPP) el cual se conforma por casco, botas y lentes de seguridad, camisola y pantalón, guantes, arnés y línea de vida (para el trabajo en las alturas).

Personas trabajadoras en la planta por sexo y edad

Actividad	Sexo	Rango de Edad (años)								
que realizan	Sexu	Menores de 18	18-30	31-50	51-60	Mayores de 60				
Operaciones	Mujer	0	0	0	0	0				
técnicas	Hombre	0	3	0	0	1				

Fuente: SUEMA

Protección social de las personas trabajadoras

Tipo de contrato	Cantidad con pensión	Cantidad con acceso a servicios de salud	Promedio de días de vacaciones
Base	0	0	0
Base sindicalizado	0	0	0
Nómina 8	0	0	0
Otro (especificar)	0	4	12

Fuente: SUEMA

Seguridad y salud ocupacional

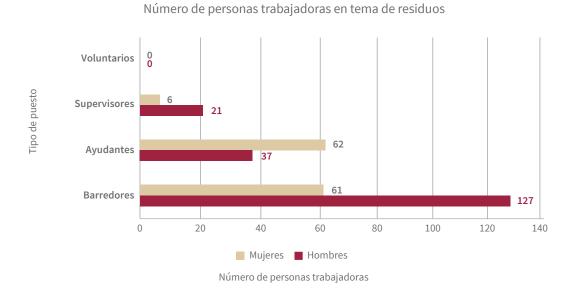
Riesgos sanitarios se encuentran expuestos los trabajadores	Equipo de Protección personal
Biológicos	Guantes
Químicos	Casco y botas de seguridad
Lesiones o traumatismo	Lentes de seguridad
Enfermedades infecciosas	Arnés y línea de vida (para el trabajo en las alturas)

Fuente: SUEMA

PERSONAS TRABAJADORAS DE LA CENTRAL DE ABASTOS

La Central de Abastos al ser un lugar tan grande, con gran intercambio comercial y una generación de residuos de 428.65 toneladas al día, necesita el apoyo de personas que se encarguen de su manejo así como de la limpieza. Es por ello que en este mercado mayorista colaboran 314 personas trabajadoras (58.92% hombres y 41.08% mujeres), las cuales con 155 carritos recorren y dan atención a 39.24 kilómetros al día. Entre las principales zonas en las que realizan su trabajo se encuentra el pasillo de compradores, los patios de maniobra, las vialidades y cabeceras (área administrativa).

Los colaboradores que se contratan pueden ocupar alguno de los siguientes puestos: barredor, ayudante o supervisor, el 59.87% del total son barredores.



Fuente: Ceda

En cuanto a la edad de las y los trabajadores se puede informar que 146 personas se encuentran entre los 31 y 50 años de edad.

17%

18-30 años

31-50 años

51-60 años

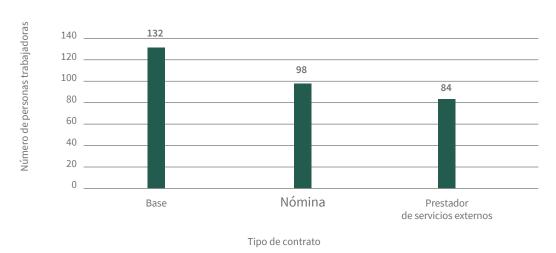
Mayores de 60 años

Rango de edad de las personas trabajadoras

Fuente: Ceda

La plantilla laboral puede acceder a alguno de los tres tipos de contrato: Base, Nómina 8 y Otro (prestador de servicios externos), el 42.04% del total cuentan con el contrato tipo Base.

Tipo de contratación



Fuente: Ceda

Es importante mencionar que el puesto laboral no determina el tipo de contrato a los que los y las trabajadoras de la Ceda tienen acceso.

Personas trabajadoras de la Ceda

Número de barrenderos	Número de supervisores	Número de ayudantes	Número de voluntarios	Número de cuadrillas	Número de carritos	Total de metros lineales atendidos (Km/día)
188	27	99	0	NA	155	Pasillo compradores: 12.34 Patios de Maniobra: 9.10 Vialidades y Cabeceras: 17.80

NA: No Aplica

Fuente: Ceda

Número de personas trabajadoras por edad, sexo y tipo de contratación

		Rango de Edad (años)						Tipo de contrato				
Puesto	Sexo	Menores a 18	18-30	31-50	51-60	Mayores a 60	Base	Nómina	Otro	Especificar "Otro"		
Barredores	Mujer	0	15	28	14	4	72	25	5	Prestador de servicios externos		
Darredores	Hombre	0	40	59	19	9	57	24	5	Prestador de servicios externos		
Ayudantes	Mujer	0	24	22	16	0	1	18	42	Prestador de servicios externos		
Ayudantes	Hombre	0	19	18	0	0	0	10	28	Prestador de servicios externos		
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	NA		
votuntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	NA		
Supervisores	Mujer	0	0	0	4	2	0	0	0	NA		
Super visores	Hombre	0	2	19	0	0	2	21	4	Prestador de servicios externos		

NA: No Aplica

Fuente: Ceda

ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL

Bosque de Chapultepec

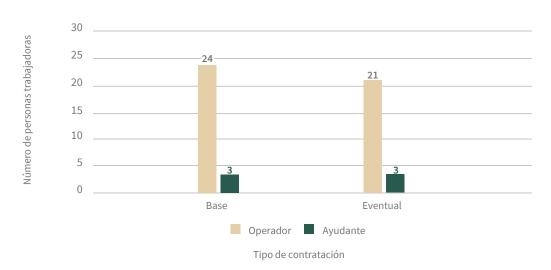
Todos los días las personas trabajadoras del servicio de limpia mantienen cada rincón del Bosque de Chapultepec libre de residuos, su excelente trabajo permite que los visitantes disfruten cómodamente de todas las áreas verdes.



La plantilla laboral del Bosque de Chapultepec está conformada por 51 trabajadores 72.55% de barrido manual y 27.45% de recolección vehicular.

El 88.24% ocupan puestos de operadores y 11.76% son ayudantes; además, el 52.94% poseen contratos tipo Base y 47.06% son Eventuales o Nómina 7.

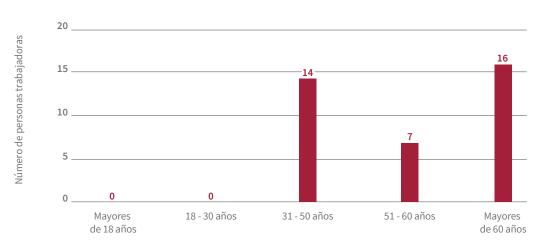
Esquema de contratación de las personas trabajadoras de barrido manual y recolección vehicular



Nota: Las personas trabajadoras con el esquema de contratación tipo Base pertenecen al Sindicato Único de los Trabajadores de la Ciudad de México, Sección 6 Parques, Bosques y Jardines.

Durante todo el año, 37 trabajadores de barrido manual, con el puesto de operador, atendieron 61 rutas cubriendo un total de 48 kilómetros diarios. En cuanto al rango de edad, el 37.8% son mayores de 60 años, el 43.24% tienen entre 31 y 50 años y el 18.92% entre 51 y 60 años.

Rango de edad de las personas trabajadoras de barrido manual



Fuente: Sedema

Además, ocho de las 51 personas trabajadoras presentan alguna discapacidad:

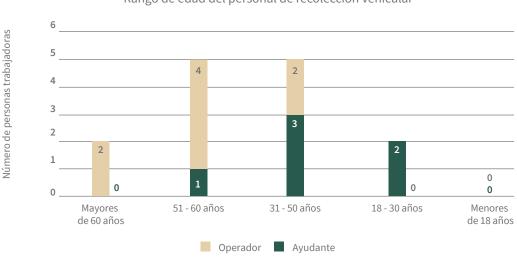
Auditiva	Motriz	Visual
1	2	5

Por otra parte, la recolección vehicular se llevó a cabo gracias a la colaboración de 14 personas trabajadores, ocho operadores y seis ayudantes (hombres en su totalidad).

Recorrieron 51 kilómetros al día y atendieron sitios como el Circuito Clausell, la Calzada Heroico Colegio Militar y el Circuito Correr el Salud, entre otros.

El rango de edad en el que se encuentran el mayor número de trabajadores es de 31 a 50 y 51-60 años.

Rango de edad del personal de recolección vehicular



	Personas trabajadoras de barrido manual													
			Rango	de Edad	(años)		Tipo de contrato				Tipo de dis	capacidad		
Puesto	Sexo	Menora 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Eventual (Nómina 7)	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador	Hombre	0	0	14	7	16	17	0	0	20	1	2	4	0
Ayudante	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valuntarias	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Voluntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	tal		0	14	7	16	17	0	0	20	1	2	4	0

^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

	Personas trabajadoras de recolección vehicular													
			Rango	de Edad	(años)			Tipo de	contrato			Tipo de d	iscapacidad	t
Puesto	Sexo	Menor a 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Eventual (Nómina 7)	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador	Hombre	0	0	2	4	2	7	0	0	1	0	0	1	0
Ayudante	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Hombre	0	2	3	1	0	3	0	0	3	0	0	0	0
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
votantarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	tal	0	2	5	5	2	10	0	0	4	0	0	1	0

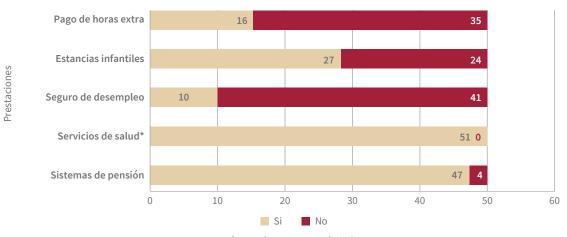
^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

El Gobierno Capitalino ofrece a sus trabajadores, además de las prestaciones que se establecen en la Ley Federal de Trabajo, beneficios adicionales como el acceso a seguro de desempleo, remuneración por horas extras laboradas, servicio de guardería y días de vacaciones por encima de lo que dicta la Ley.

Los trabajadores tienen acceso a distintas prestaciones, las cuales dependen principalmente del tipo de contrato que tengan, por ejemplo, aquellos con contrato tipo Base tienen acceso a 30 días de vacaciones al año mientras que los Eventuales únicamente pueden gozar de 10 días. Es importante aclarar que, para tener acceso a las prestaciones que ofrece el Gobierno de la Ciudad de México es indispensable contar con un contrato formal.

Número de personas trabajadoras con prestaciones laborales



Número de personas trabajadoras

Fuente: Sedema

Protección social de las personas trabajadoras de barrido manual													
Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra						
Base (sindicalizado)	17	17		30	0	17	7						
Nómina 8	0	0	ISSSTE*	0	0	0	0						
Eventual (Nómina 7)	20	20		10	0	0	0						
Total	37	37		40	0	17	7						
Sindicato al que las perso	onas trabajadoras	están asociadas	Sindicat	o Único de los trab	ajadores del Gobie	rno de la Ciudad	de México						

^{*}Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Fuente: Sedema

Protección social de las personas trabajadoras de recolección vehicular													
Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra						
Base (sindicalizado)	10	10		30	10	10	9						
Nómina 8	0	0	ISSSTE*	0	0	0	0						
Eventual (Nómina 7)	0	4		10	0	0	0						
Total	10	14		40	10	10	9						
Sindicato al que las perso	onas trabajadoras	están asociadas	Sindicat	o Único de los trab	ajadores del Gobie	rno de la Ciudad	de México						

^{*}Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Bosque de San Juan de Aragón

Esta AVA se mantiene limpia gracias al trabajo que realizan 50 personas trabajadoras, 46 ayudantes y cuatro operadores. El 84% cuenta con el esquema de contratación tipo Base y el 16% están contratados como Eventuales o Nómina 7. Además, el 72% es personal de barrido manual y 28% de recolección vehicular.





Al igual que en el Bosque de Chapultepec, las personas trabajadoras del Bosque de San Juan de Aragón, además de las prestaciones que se establecen en la Ley Federal de Trabajo (servicio de seguro social, aguinaldo, etc.), disfrutan de beneficios adicionales como, remuneración por horas extras laboradas, servicio de guarderías y días de vacaciones por encima de lo que dicta la Ley. Estas prestaciones dependen principalmente del tipo de contrato que tiene cada trabajador, por ejemplo, aquellos con contrato tipo Base tienen acceso a 20 días de vacaciones al año, acceso al servicio de guarderías y pago por horas extra trabajadas, mientras que los Eventuales únicamente tienen como beneficio extra días 10 días de vacaciones al año. Sin importar el tipo de contrato, todos los trabajadores y trabajadoras, ya sea de barrido manual o recolección vehicular, cuentan con el servicio de salud.

Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra
Base (sindicalizado)	30	30		20	0	30	23
Nómina 8	0	0	ISSSTE*	0	0	0	0
Eventual (Nómina 7)	0	6		10	0	0	0

^{*}Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

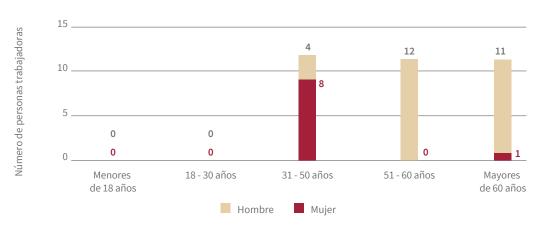
Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra
Base (sindicalizado)	12	12		20	0	12	8
Nómina 8	0	0	ISSSTE*	0	0	0	0
Eventual (Nómina 7)	0	2		10	0	0	0

^{*}Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Fuente: Sedema

De las 36 personas trabajadoras de barrido manual nueve son mujeres y 27 hombres, todos tienen entre 31 y 60 años de edad.

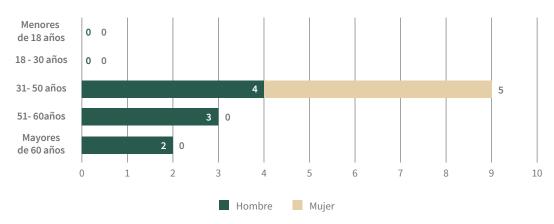
Personas trabajadoras de barrido manual por edad y sexo



Fuente: Sedema

En cuanto a las personas de recolección vehicular, nueve son hombres y cinco mujeres. El rango de edad en el que se encuentra el mayor número trabajadores y trabajadoras es de 31 a 50 años, lo que representa el 64.29% del total.

Personas trabajadoras de recolección vehicular por edad y sexo



				F	Person	as traba	ajadora	as de bar	rido mar	nual				
			Rango	de Edad	(años)			Tipo de	contrato			Tipo de di	scapacidad	
Puesto	Sexo	Menor a 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Eventual (Nómina 7)	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador	Hombre	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Mujer	0	0	8	0	1	7	0	0	2	0	0	0	0
Ayudante	Hombre	0	0	4	10	11	21	0	0	4	0	0	0	0
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
votuntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	Total 0 0		12	12	12	30	0	0	6	0	0	0	0	

^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

				Per	sonas	trabaja	doras (de recole	cción ve	hicular				
			Rango	de Edad	(años)			Tipo de	contrato			Tipo de dis	scapacidad	
Puesto	Sexo	Menor a 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Eventual (Nómina 7)	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Орегацог	Hombre	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Mujer	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Ayuuante	Hombre	0	0	3	2	2	5	0	0	2	0	0	0	0
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voluntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	Total		0	9	3	2	12	0	0	2	0	0	0	0

^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

Finalmente, el bosque reportó que ninguna de las 50 personas trabajadoras presenta algún tipo de discapacidad.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDASBosque de Tlalpan

Las actividades que realizan las personas trabajadoras de barrido manual y recolección vehicular son de gran importancia para mantener y asegurar los beneficios ambientales y recreativos que esta área nos ofrece. Es por ello que esta ANP cuenta con el apoyo de 10 personas trabajadoras, en su totalidad hombres, que brindan el servicio de recolección y retiro de residuos. Únicamente un trabajador realiza actividades como operador y nueve son ayudantes. El operador cuenta con un esquema de contratación Nómina 8, seis ayudantes forman parte del Programa Altépetl Bienestar, uno tiene contrato tipo Base y los dos restantes son Eventuales o Nómina 7.

Las seis personas trabajadoras contratadas bajo el programa Altépetl Bienestar, a cargo de la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural (DGCORENADR), no reciben ningún tipo de prestación en comparación con las personas trabajadoras contratadas directamente por el Gobierno capitalino, mientras que aquellos con contrato tipo Base, Nómina 8 y Eventual o Nómina 7 cuentan con las siguientes prestaciones:

Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra
Base (sindicalizado)	1	1		20	0	0	0
Nómina 8	0	0	ISSSTE*	0	0	0	0
Eventual (Nómina 7)	0	2		10	0	0	0

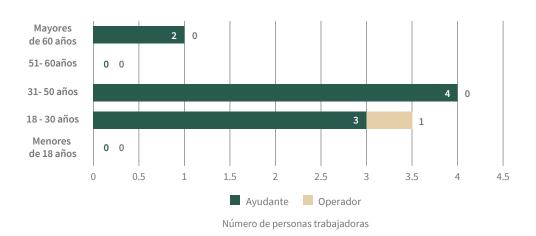
Fuente: Sedema

Protección social de las personas trabajadoras de recolección vehicular													
Tipo de contrato	Con sistema de pensión	Con acceso al servicio de salud	Organismo que lo proporciona	Días de vacaciones	Con seguro de desempleo	Con acceso a estancias infantiles	Con remuneración por horas extra						
Base (sindicalizado)	0	0		0	0	0	0						
Nómina 8	0	1	ISSSTE*	20	0	0	0						
Eventual (Nómina 7)	0	0		0	0	0	0						

Fuente: Sedema

El rango de edad de los 10 colaboradores va de los 18 a 50 años, únicamente el 20% tiene más de 60 años.

Rango de edad de las personas trabajadoras



Fuente: Sedema

Dos de las 10 personas trabajadoras presentan una discapacidad auditiva.

				F	Person	as traba	ijadora	as de bar	rido mar	ıual				
			Rango	de Edad	(años)			Tipo de	contrato			Tipo de dis	capacidad	
Puesto	Sexo	Menor a 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Eventual (Nómina 7)	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
орегацог	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayuuante	Hombre	0	2	3	0	1	1	0	3	2	1	0	0	0
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voluntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	Total		2	3	0	1	1	0	3	2	1	0	0	0

^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

				Per	sonas	trabajad	doras d	e recoled	ción vehi	cular				
			Rango	de Edad	(años)			Tipo de	contrato			Tipo de dis	scapacidad	
Puesto	Sexo	Menor a 18	18-30	31-50	51-60	Mayor a 18	Base	Nómina 8	Altépetl Bienestar*	Otro	Auditiva	Motriz	Visual	Otro
Operador	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador	Hombre	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ad.a.u.t.a	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayudante	Hombre	0	1	1	0	1	0	0	3	0	1	0	0	0
Voluntarios	Mujer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voluntarios	Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
То	Total		2	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0

^{*}Personal del Programa de Gobierno Altépetl Bienestar.

Fuente: Sedema

Por último, aun cuando la DGSANPAVA proporciona Equipo de Protección Personal (EPP) las personas trabajadoras en los tres bosques de la Ciudad de México están expuestas a:

- Lesiones e infecciones cutáneas por contacto con vidrio roto o residuos punzocortantes
- Padecer de problemas lumbares y/o es esquines
- Contagios por la COVID-19 al estar en contacto con residuos infectados
- Afecciones respiratorias por inhalación de polvo y sustancias contaminantes

EPP que es proporcionado Botas de hule Cubrebocas Careta Guantes

