

PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2024-2030

PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2024-2030.....	0
ACRÓNIMOS.....	2
I. PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN.....	3
Presentación.....	3
II. FUNDAMENTACIÓN Y ALINEACIÓN.....	5
Fundamentación.....	5
Alineación estratégica.....	9
III. DIAGNÓSTICO Y PROSPECTIVA.....	12
Identificación de problemas públicos prioritarios.....	12
Los problemas: implicaciones y efectos de la economía lineal.....	12
Diagnóstico.....	15
De dónde partimos: impulso inicial a la economía circular 2019-2023.....	20
Prospectiva.....	21
IV. MISIÓN Y VISIÓN.....	22
Misión.....	22
Visión.....	22
V. EJES DE ACTUACIÓN.....	23
Eje de actuación 1: Producción y consumo responsable.....	23
Eje de actuación 2: Adopción de modelos de servicio.....	29
Eje de actuación 3: Encadenamiento productivo.....	31
Eje de actuación 4: Mercados circulares.....	34
Eje de actuación 5: Basura cero.....	38
Eje de actuación 6: Reúso.....	41
Eje de actuación 7: Derecho a la reparación.....	43
Eje de actuación 8: Uso eficiente del agua.....	45
Eje de actuación 9: Uso eficiente de energía.....	47
Eje de actuación 10: Cultura de circularidad.....	48
Eje de actuación 11: Evaluación de la Circularidad.....	50
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	52

ACRÓNIMOS

CEDA Central de Abasto
CPCM Constitución Política de la Ciudad de México
CPEUM Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible
LAPT Ley Ambiental de Protección de la Tierra
LEC Ley de Economía Circular
LGEEPA Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGPGIR Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos
LFPC Ley Federal de Protección al Consumidor
LRS Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal
LSPD Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México
PEC Programa de Economía Circular
PIB Producto Interno Bruto
PTARCD Plantas de Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos de la Construcción y la Demolición
RAEE Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RCD Residuos de la Construcción y la demolición
SACMEX Sistema de Aguas de la Ciudad de México
SAF Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México
SECTEI Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México
SECTUR Secretaría de Turismo de la Ciudad de México
SEDECO Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México
SEDEMA Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México
SEMOVI Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México
SOBSE Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México
STyFE Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo de la Ciudad de México

I. PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN

Presentación

Con más de 9.2 millones de habitantes, la Ciudad de México es una de las más grandes y pobladas del mundo y los desafíos que enfrenta son directamente proporcionales a su tamaño. Entre éstos, se encuentran varios relacionados con el medio ambiente, por ejemplo: la gestión de los residuos que se producen en la ciudad, la sobreexplotación de recursos naturales y el consumo energético -que a su vez genera la emisión de partículas contaminantes y gases de efecto invernadero- por mencionar algunos. Todos estos desafíos se derivan, en gran medida, del modelo económico lineal imperante en el mundo y de las dinámicas de consumo de la población.

De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur, la economía lineal se basa en la lógica unidireccional de producir, consumir y desechar/desperdiciar. Por lo que es un sistema económico que extrae recursos de forma intensiva para luego ser desechados. Esto tiene la desventaja de que los productos y materiales rara vez son utilizados en todo su potencial. La economía lineal, como su nombre lo dice, va en una dirección: de la producción al desecho. Esta manera de producir y consumir ha generado impactos negativos en el medio ambiente, así como en la salud y el bienestar de las personas.

Para abordar estas problemáticas, el Gobierno de la Ciudad de México se ha planteado el objetivo de liderar la transición hacia una economía circular, un modelo económico que promueve que los recursos, materias y productos se mantengan en uso en el ciclo económico durante la mayor cantidad de tiempo posible, lo cual permite maximizar su vida útil, reducir la generación de residuos y, al mismo tiempo, reducir la extracción de materias primas de la naturaleza.

Para hacer esto, la economía circular se basa en la cooperación y colaboración entre distintos sectores: el sector privado, la sociedad civil, el sector público y la ciudadanía en su conjunto, en su papel de consumidora y, simultáneamente, como sujeto de derechos. Sin la colaboración coordinada de los diferentes actores, la transición hacia una verdadera economía circular, es decir, la transformación de los procesos de producción, diseño de productos y conductas de consumo, resulta imposible.

A partir del diagnóstico de las condiciones socioambientales y económicas en la ciudad, así como de una visión de innovación y derechos, desde 2019 el Gobierno de la Ciudad de México comenzó a incorporar el enfoque de la economía circular en sus políticas, programas y acciones de gobierno, como una vía para fortalecer, asociar y coordinar las políticas ambientales y de desarrollo económico, para su fortalecimiento mutuo.

En línea con los avances en materia de economía circular, en febrero del 2023 se publicó la Ley de Economía Circular (LEC) de la Ciudad de México, la cual tiene como uno de sus objetivos: Impulsar una economía circular que posibilite bajo un enfoque sistémico, un desarrollo restaurativo, regenerativo, sustentable, cultural, inclusivo y comunitario;

generando la adopción de modelos de servicio y una producción ambientalmente sostenible y responsable socialmente.

En este contexto, El Gobierno de la Ciudad de México publica el Programa de Economía Circular (PEC) de la Ciudad de México 2024-2030, donde integra, alinea y amplía los programas y acciones que contribuyen a la economía circular, estableciendo la ruta que permitirá transitar hacia este nuevo paradigma de desarrollo en la capital mexicana en los siguientes años.

Introducción

El PEC es el instrumento que traza estrategias de política pública y acciones concretas para impulsar la economía circular en la capital mexicana. Según se establece en el artículo 26 de la LEC, *el PEC es un instrumento de planeación estratégica, que integra, coordina e impulsa políticas públicas, programas, proyectos y actividades, bajo los principios y enfoques de diseño de la presente Ley, para transitar hacia una economía circular.*

Lo anterior, a través de ejes de trabajo orientados a lograr un uso cada vez más eficiente de todos los recursos para disminuir el desperdicio, la pérdida de valor y la sobreexplotación de los recursos naturales. Para ello, se establecen esquemas de producción y consumo responsable, fomento de nuevos modelos de negocio basados en servicios y otras dinámicas que extienden la vida útil de los productos y eliminan la generación de residuos, así como mecanismos para facilitar que las empresas apliquen la lógica del encadenamiento productivo para aprovechar los recursos residuales de otras empresas, evitando su desperdicio.

El PEC expone el marco legal que le brinda sustento jurídico, el diagnóstico de las condiciones sociales, económicas y ambientales sobre las cuales se busca incidir a partir de las estrategias de economía circular y, posteriormente, el desarrollo de los ejes de actuación junto con sus acciones y la dinámica de seguimiento y monitoreo sobre su cumplimiento. Adicionalmente, se incluye un anexo referente a los mecanismos de participación ciudadana llevados a cabo para el enriquecimiento del PEC a partir del involucramiento de la ciudadanía y distintos sectores.

El PEC se estructura a partir de 11 ejes de actuación según lo establecido en la Ley de Economía Circular de la Ciudad de México:

1. Producción y consumo responsable
2. Adopción de modelos de servicio
3. Encadenamiento productivo
4. Mercados circulares
5. Basura cero
6. Reúso

7. Derecho a la reparación
8. Uso eficiente del agua
9. Uso eficiente de energía
10. Cultura circular

El PEC también considera cinco ejes transversales que permean y orientan el contenido de los diversos ejes de actuación: acción climática, empleos verdes, crecimiento sostenible e inclusivo, educación y cultura, e industria 4.0.

II. FUNDAMENTACIÓN Y ALINEACIÓN

Fundamentación

Una de las características principales del enfoque de circularidad que ha asumido el Gobierno de la Ciudad de México, en línea con una corriente de pensamiento de alcance mundial, es la integralidad con la que concibe las problemáticas y elabora sus planteamientos, desde el diagnóstico hasta la propuesta y ejecución de soluciones. Esto ha requerido revisar, adecuar y complementar el marco legal en diferentes áreas que anteriormente se abordaban de manera aislada, tanto en el terreno jurídico como en el de la administración pública, y que ahora se conciben bajo un enfoque de interdependencia, transdisciplinariedad e intersectorialidad.

A continuación, se expone el marco legal nacional y local que sirve como base para el desarrollo de las materias que de manera directa se encuentran ligadas a la economía circular, así como el creado en la Ciudad de México para incorporar una legislación específica en esta materia.

Marco legal a nivel nacional

La alineación de las políticas de desarrollo al enfoque de la sustentabilidad cuenta con bases importantes en el marco jurídico mexicano. La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** reconoce el derecho humano a un medio ambiente sano y al acceso, disposición y saneamiento del agua (artículo 4), y establece que al Estado Mexicano le corresponde la rectoría del desarrollo nacional “(...) para garantizar que éste sea integral y sustentable” (artículo 25).

De la Constitución Mexicana se desprende, también, un marco legal robusto de temáticas que forman parte central de la visión de la economía circular y que otorgan a la Ciudad de México facultades en estas materias, tales como la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** en su artículo 7, la **Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos** en su artículo 9 y la **Ley General de Cambio Climático** en su artículo 8, que facultan a la Ciudad de México para llevar a cabo: la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental local; aplicar los instrumentos de política ambiental

previstos en las leyes locales; promover la participación de la sociedad en materia ambiental; promover la educación y capacitación continua de personas, grupos y organizaciones de todos los sectores de la sociedad con el objeto de contribuir al cambio de hábitos que sean negativos para el ambiente, en la producción y consumo de bienes; diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado que tengan por objeto prevenir o evitar la generación de residuos, así como lograr su valorización y su gestión integral y sustentable; formular y ejecutar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático; desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado; promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, materiales, sistemas y procesos que prevengan, reduzcan, minimicen y/o eliminen la liberación al ambiente de contaminantes provenientes de la gestión integral de los residuos de competencia local.

Por su parte, la **Ley Federal de Protección al Consumidor**, aplicable en toda la República Mexicana, establece como principios básicos de las relaciones de consumo, entre otros, los siguientes:

- La protección de la vida, salud y seguridad del consumidor contra los riesgos provocados por productos, prácticas en el abastecimiento de productos y servicios considerados peligrosos o nocivos.
- La educación y divulgación sobre el consumo adecuado de los productos y servicios, que garanticen la libertad para escoger y la equidad en las contrataciones.
- La información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con especificación correcta de cantidad, características, composición, calidad y precio, así como sobre los riesgos que representen.
- La protección contra la publicidad engañosa y abusiva, métodos comerciales coercitivos y desleales, así como contra prácticas y cláusulas abusivas o impuestas en el abastecimiento de productos y servicios.

Marco legal a nivel local

La Ciudad de México cuenta con un marco legal robusto en materia ambiental, así como un marco sólido relativo al desarrollo económico, empleo, educación, ciencia y tecnología, cuyas dependencias responsables fueron las encargadas de elaborar el PEC, con una visión integral y a partir de sus conocimientos y la experiencia adquirida a través del desarrollo de las políticas públicas, programas y acciones para las cuales las faculta este marco legal.

La **Constitución Política de la Ciudad de México (CPCM)** establece en su artículo 10, apartado A, que toda persona tiene derecho a participar en un desarrollo económico, social, cultural y político en el que puedan realizarse plenamente todos los derechos humanos y libertades fundamentales. Además, en el artículo 17, apartado B de la misma se establece que la política económica tendrá como objetivo el aumento de los niveles de bienestar de la población (...) el desarrollo sustentable y la promoción de la competitividad de la ciudad. Se realizará bajo la rectoría gubernamental en estrecha coordinación con los agentes

económicos de la Ciudad y en el marco del régimen democrático, procurando la más amplia participación ciudadana.

La **Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México**, establece en su artículo 12 que corresponde a la Administración Pública Local: formular los programas sectoriales, especiales e institucionales necesarios para el cumplimiento de los objetivos, estrategias y metas previstas en los instrumentos de planeación aprobados, y someterlos a la consideración de la persona titular de la Jefatura de Gobierno. Por otra parte, en su artículo 45 establece que los instrumentos de la planeación señalarán la forma en que se incorporarán, de manera transversal, la equidad de género, el respeto a los derechos humanos y la participación ciudadana, en especial la relativa a los pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes. Además, en el artículo 47 menciona que Todos los instrumentos de planeación serán sometidos, en sus etapas de formulación, modificación y actualización, a un periodo de difusión, consulta y participación ciudadana a través de la Plataforma de Gobierno y en otras modalidades, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el instituto para cada tipo de instrumento.

La **Ley Ambiental de Protección a la Tierra (LAPT)** del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), establece que son autoridades ambientales la persona titular de la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) de la Ciudad de México y la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) de la Ciudad de México, entre otras.

La misma LAPT, en su artículo 9, otorga a la SEDEMA la atribución de formular, conducir y evaluar la política ambiental de la ciudad; así como de establecer los criterios ambientales a los que deberán sujetarse los programas, adquisiciones y obras de las dependencias del Gobierno de la Ciudad de México; proponer la creación de instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental; realizar con instituciones de educación superior, centros de investigación, la sociedad civil y los sectores industrial, comercial y de servicios, el desarrollo de técnicas, ecotecnias y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir el deterioro ambiental, propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover la participación ciudadana en materia ambiental individual, colectiva o a través de los órganos de representación ciudadana e instrumentos de participación ciudadana; y aplicar programas de educación ambiental, además de coordinar la participación de las dependencias y entidades de la administración pública de la Ciudad de México y de las 16 alcaldías en esta materia.

En materia de residuos, el artículo 6 de la **Ley de Residuos Sólidos (LRS)** del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), faculta al Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría del Medio Ambiente, entre otros aspectos, para integrar un inventario de los residuos sólidos y sus fuentes generadoras, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y las 16 alcaldías. Dicho inventario ha permitido contar con un conocimiento claro sobre la evolución de las condiciones de la ciudad en esta materia y las capacidades con las que cuenta para atender las necesidades correspondientes; fomentar la valorización y retorno de los materiales recuperados a los ciclos productivos, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios; promover la investigación y el desarrollo de tecnologías que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación causada por la generación de

residuos sólidos; integrar a la política de información y difusión en materia ambiental los asuntos derivados de la generación y manejo de los residuos sólidos; implementar sistemas de información, que permita conocer el origen, ruta y destino final de los residuos; así como suscribir convenios o acuerdos con distintas organizaciones públicas y privadas para llevar a cabo acciones tendientes a cumplir con los objetivos de la ley en la materia.

La **Ley de Educación** de la Ciudad de México en su artículo 9, así como la **Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública** de la Ciudad de México en su artículo 32, brindan a la SECTEI facultades para elaborar, impulsar y verificar el cumplimiento de las políticas públicas en materia educativa, así como planificar y ejecutar los planes y programas y proponer a la autoridad educativa federal los contenidos ambientales que deban incluirse. De igual manera, le otorgan atribuciones para coordinar la participación de todas las instituciones de los sectores público, social y privado en la ejecución de las políticas de desarrollo científico; buscar los nichos de oportunidades de desarrollo económico y social que puedan ser impulsados por la ciencia y la tecnología y fomentar la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la aplicación de tecnologías de la información y comunicación para la transformación de la Ciudad de México en una ciudad digital y sostenible.

Por su parte, la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) de la Ciudad de México, está facultada por el artículo 7 de la **Ley para el Desarrollo Económico** de la Ciudad de México, para impulsar instrumentos y estímulos para el desarrollo económico, políticas públicas para el desarrollo económico de las personas productoras y prestadoras de servicios bajo el concepto de comercio justo y economía social y solidaria, programas de vinculación con el sector bancario y bursátil para facilitar el acceso a servicios financieros de los proyectos de fomento y desarrollo económico; propiciar la creación de instrumentos de financiamiento y fomento para la modernización productiva, la investigación y el desarrollo tecnológico en las micro, pequeñas y medianas empresas; así como coordinarse con otras dependencias para promover el uso de tecnologías de la información y de comunicación que incrementen las oportunidades de negocio de las micro, pequeñas y medianas empresas.

También brinda un fundamento importante la **Ley de Protección y Fomento al Empleo** de la Ciudad de México, cuyo artículo 5 faculta a la persona titular de la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo (STYFE) de la Ciudad de México, para realizar investigaciones sobre la oferta y demanda de empleo, los mecanismos de capacitación laboral y las condiciones de los entornos laborales; proyectar la creación de empleos y promover la generación de nuevas fuentes de empleo; la creación de entornos laborales saludables; la coordinación efectiva entre las políticas de desarrollo económico y social; así como, la celebración de convenios de cooperación técnica y financiera en materia de empleo con organismos gubernamentales.

La primera Ley de Economía Circular de la Ciudad de México

El 28 de febrero de 2023 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México la Ley de Economía Circular (LEC) de la Ciudad de México, que se considera la primera ley integral de economía circular en el país, pues a diferencia de otras legislaciones locales nuevas o

modificadas que han incorporado a la economía circular en su nomenclatura, ésta no se limitó a la realización de ajustes dentro de la legislación en materia de residuos, sino que se emitió como una ley distinta y, en muchos sentidos, complementaria a la LRS.

Desde una visión más amplia e integral, la LEC mandata el desarrollo de una serie de herramientas de política pública de diversa naturaleza dirigidas a impulsar la economía circular en la capital del país. Entre estas herramientas, se incluye la creación del Programa de Economía Circular de la Ciudad de México, como un “(...) instrumento de planeación estratégica, que integra, coordina e impulsa políticas públicas, programas, proyectos y actividades, bajo los principios y enfoques de diseño [de la LEC]” para transitar hacia la economía circular.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 8 fracción VII, 17 fracción III, 26, 27, 28 y 29 de la LEC, se emite el PEC 2024-2030, elaborado por la Secretaría del Medio Ambiente en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo y la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, con la opinión de otras secretarías y organismos.

Alineación estratégica

Alineación al marco internacional en medio ambiente

El PEC, como el propio concepto de economía circular, adopta un enfoque integral que no se limita a los aspectos económicos ni a los ecológicos, sino que parte de la premisa de que existen una serie de condiciones que tienen impactos negativos en los ámbitos social, económico y ambiental, que deben ser abordadas bajo una visión sistémica, adoptando criterios que se vinculan directamente con la propuesta actual de la sustentabilidad, que es actualmente reconocida a nivel global como una vía para el desarrollo que logre satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, haciendo congruentes entre sí las tres esferas (social, económica y ambiental), añadiendo aspectos de análisis y propuestas innovadoras para incidir en la construcción de modelos económicos que permitan alcanzar dicho objetivo.

Por esta razón, el PEC se encuentra alineado a los principales instrumentos internacionales suscritos y ratificados por México que contienen elementos en materia de medio ambiente y para cuyo cumplimiento es fundamental el fortalecimiento del marco institucional y los programas y acciones ejecutadas a nivel subnacional. Entre ellos, destacan el Acuerdo de París, suscrito en el seno de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, centrado en establecer acciones para reducir de manera urgente las emisiones de Gases de Efecto Invernadero causantes del aumento de la temperatura del planeta asociada al cambio climático, para evitar que el calentamiento global supere los 2 °C; así como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que desde una perspectiva amplia e integral establece 17 objetivos globales y plantea metas que permitan construir mejores condiciones para las personas y el planeta.

De manera directa, sin menoscabo de otros objetivos que se encuentran relacionados, el PEC se alinea a siete de los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda

2030: ODS 6. Agua limpia y saneamiento; ODS 7. Energía asequible y no contaminante; ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico; ODS 9. Ciudades y Comunidades Sostenibles; ODS 12. Producción y consumo responsables; ODS 13. Acción por el clima; y ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos.

Tabla 1. Alineación estratégica a compromisos internacionales

Nombre	Compromiso Internacional	Eje de actuación del PEC
Agenda 2030 de las Naciones Unidas (Objetivos del Desarrollo Sostenible -ODS-)	ODS 6. Agua limpia y saneamiento.	8. Uso eficiente del agua
	ODS 7. Energía asequible y no contaminante	9. Uso eficiente de energía
	ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico	2. Adopción de modelos de servicio 3. Encadenamiento productivo 4. Mercados circulares 7. Derecho a la reparación
	ODS 9. Ciudades y Comunidades Sostenibles	Todos los ejes de actuación
	ODS 12. Producción y consumo responsables	1. Producción y consumo responsable 2. Adopción de modelos de servicio 3. Encadenamiento productivo 7. Derecho a la reparación 8. Uso eficiente del agua 9. Uso eficiente de energía 10. Cultura de circularidad
	ODS 13. Acción por el clima	1. Producción y consumo responsable 8. Uso eficiente del agua 9. Uso eficiente de energía 5. Basura cero 10. Cultura de circularidad

Tabla 2. Alineación estratégica a derechos

Nombre del instrumento normativo	Derecho	Eje de actuación del PEC
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Arts. 4°, 5° y 25)	A un desarrollo integral y sustentable	Todos los ejes de actuación
	A un medio ambiente sano	Todos los ejes de actuación
	Al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico	8. Uso eficiente del agua
	Al trabajo	2. Adopción de modelos de servicio 3. Encadenamiento productivo 4. Mercados circulares 7. Derecho a la reparación
	A la salud	5. Basura cero 10. Cultura de circularidad
Constitución Política de la Ciudad de México (Arts. 9 inciso F, 10 incisos A y B, 12 y 13 inciso A)	A un medio ambiente sano	Todos los ejes de actuación
	Al desarrollo sustentable	Todos los ejes de actuación
	Al agua y su saneamiento	8. Uso eficiente del agua
	Al trabajo	2. Adopción de modelos de servicio 3. Encadenamiento productivo 4. Mercados circulares 7. Derecho a la reparación
	Al uso y usufructo pleno y equitativo de la ciudad, fundado en principios de justicia social, democracia, participación, igualdad, sustentabilidad	Todos los ejes de actuación

III. DIAGNÓSTICO Y PROSPECTIVA

Identificación de problemas públicos prioritarios

El desarrollo de los ejes de actuación del PEC está ligado a la revisión de un conjunto de factores identificados como causas de distintos efectos negativos en términos ambientales, sociales y económicos, que son característicos de la economía lineal, concebida como “...un sistema en el que se extraen recursos para fabricar productos que eventualmente terminan como residuos y se desechan”¹, sistema en el que generalmente no se utiliza todo el potencial de los productos y materiales, los cuales se mueven a través de un proceso unidireccional que comienza con la materia prima y termina con el residuo².

En el presente apartado, se exponen los principales problemas que han sido provocados por el desarrollo de una economía de tipo lineal, así como los componentes de la economía lineal que se identifican como causantes de este conjunto de efectos negativos; y, posteriormente, se describen las acciones que el Gobierno de la Ciudad de México ya ha ejecutado en el periodo de 2019 a 2023 para brindar un impulso inicial a la economía circular en la ciudad, que constituyen la base de la cual parte el PEC, para ampliar, consolidar y crear las condiciones necesarias para el tránsito hacia la economía circular en la capital de nuestro país.

Los problemas: implicaciones y efectos de la economía lineal

Los residuos y su impacto ambiental

Todos los días la Ciudad de México genera una enorme cantidad de residuos. La gestión de éstos presenta desafíos significativos, pero también abre oportunidades para mejorar la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos. El diagnóstico que a continuación se presenta aborda el estado actual de la gestión de residuos en la ciudad, centrandose su atención en los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial que atiende la ciudad por competencias conferidas por la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Se estima que la Ciudad de México produce 12,404 toneladas de residuos sólidos diariamente³. Este flujo incluye una variedad de materiales como: residuos orgánicos, plásticos, papel, vidrio, metal, entre otros. La ciudad ha logrado disminuir la cantidad de residuos que se envían a disposición final, de acuerdo con lo reportado en los Inventarios de Residuos Sólidos, mientras que en 2018 se enviaban en promedio 8,107 t/día a este

¹ Fundación Ellen MacArthur. “Qué es la Economía Circular” en la Plataforma de la Fundación Ellen MacArthur. Disponible en: <https://ellenmacarthurfoundation.org/es/que-es-la-economia-lineal>

² Prfr. Fundación Ellen MacArthur. “Qué es la Economía Circular” en la Plataforma de la Fundación Ellen MacArthur. Disponible en: <https://ellenmacarthurfoundation.org/es/que-es-la-economia-lineal>

³ Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, Inventario de Residuos Sólidos Urbanos 2022, https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/residuos/IRS_2022_Completo.pdf

destino, en 2021 solo se enviaron en promedio 6,598 t/día a disposición final, lo que equivale a una disminución del 18.6%.

Fig. 1. Cantidad de residuos sólidos enviados a disposición final de 2018 a 2021, por año (t/día)



Fuente: Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México, SEDEMA, 2022.

Los residuos orgánicos, que representan alrededor del 53.2% de los residuos sólidos, son particularmente desafiantes, debido a que al ser enviados a sitios de disposición final se descomponen, contribuyendo a la emisión de gases de efecto invernadero, como el metano, un gas con un potencial de calentamiento global significativamente más alto que el dióxido de carbono. Otra fracción relevante de los residuos son los de manejo especial, a los que la SEDEMA ha prestado especial atención a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), a través de programas y acciones expuestos más adelante dentro del presente documento.

Un tipo de residuo particularmente importante y que se genera en grandes cantidades en la ciudad son los residuos de la construcción y demolición (RCD), con un estimado de 14 mil toneladas al año. Estos incluyen materiales como concreto, madera, metales, plásticos y otros que provienen de actividades de construcción, renovación y demolición. La gestión inadecuada de estos residuos puede causar problemas ambientales, como la contaminación del suelo y el agua, y la pérdida de recursos valiosos que podrían ser reciclados y reutilizados.

Una forma de abordar estos desafíos relacionados con los residuos, es adoptando los principios de la economía circular, que busca eliminar los residuos y la contaminación, mediante estrategias que permitan manejarlos como un recurso que alarga su vida útil y evitar extraer nuevos recursos.

Bajo esta premisa, dado el porcentaje de residuos orgánicos que se generan, deben de buscarse estrategias que permitan reducir su generación y por ende su desecho, mediante campañas de concienciación sobre el desperdicio de alimentos, plataformas para compartir estos productos, recuperación de alimentos próximos a caducar a fin de beneficiar en diversos ámbitos, tanto social como económico. Respecto a la fracción inorgánica, es necesario un diagnóstico por corriente de residuo que permita tener mayor precisión sobre las estrategias a aplicar.

Al adoptar la economía circular en su gestión de residuos, la Ciudad de México dará un paso significativo hacia un futuro más sostenible. Esta transición no sólo contribuirá a la sostenibilidad ambiental, sino que también ofrecerá oportunidades económicas, a través de la creación de nuevas fuentes de empleo o autoempleo y empresas en la industria de reutilización o reciclaje, y mejorará la calidad de vida de las y los ciudadanos al reducir la contaminación y mejorar la salud pública. La gestión de residuos es, por lo tanto, un área crucial para el desarrollo sostenible de la ciudad y su transición hacia una economía circular.

Sobreexplotación de recursos naturales

Los factores que inciden en el deterioro y pérdida de ecosistemas, así como en la sobreexplotación de los recursos naturales, brindan servicios ambientales vitales para la ciudad y sus habitantes, están estrechamente vinculados a lo que hoy se conoce como un enfoque de economía de carácter “lineal”, basado en procesos de extracción indiscriminada de recursos vírgenes, seguidos de la producción y desecho ilimitado de bienes, sin considerar los impactos socioambientales negativos.

De acuerdo con los datos del INEGI, el Producto Interno Bruto (PIB) de la Ciudad de México representa más de 15% del nacional, lo que la convierte en la entidad federativa con la economía más grande del país. Debido a su tamaño, a la propia historia de la ciudad y a los esquemas asociados a la Economía Lineal, los recursos naturales como el agua, el suelo, sus bosques y la biodiversidad sufren en mayor o menor medida de grandes presiones derivadas de los patrones de consumo y producción.

La Ciudad de México cuenta con un patrimonio natural invaluable y excepcional a nivel mundial. La capital del país con apenas el 0.1% del territorio mexicano (1,494.3 km²), se encuentra en una región que mantiene 2% de la biodiversidad mundial y 12% de la biodiversidad nacional, dentro de la cual destaca:

- El 32% de las especies de aves y el 16% de los de mamíferos a nivel nacional.
- 6 tipos de vegetación.
- 770 especies endémicas de plantas y animales.
- Una enorme variedad de especies de maíz, calabaza, chile, amaranto y frijol.
- 264 especies de hongos macroscópicos.
- 3,851 especies y subespecies de invertebrados de agua dulce y terrestres.
- 521 especies de vertebrados (22 de peces, 18 de anfibios, 39 de reptiles, 355 de aves y 87 de mamíferos).

- Un sistema chinampero de 2,215 ha que constituye un patrimonio biocultural invaluable.

Este patrimonio natural tan relevante se encuentra mayoritariamente en la parte de la ciudad que está catalogada como “suelo de conservación”, compuesta por más de 87 mil hectáreas de grandes extensiones de ecosistemas naturales de alto valor ecológico y zonas rurales.

La magnitud y la importancia del suelo de conservación ha sido proporcional a los retos que se enfrentan para protegerlo, conservarlo y restaurarlo, en un contexto de diversas presiones y amenazas vinculadas con fenómenos acumulados a lo largo de décadas, como los cambios de uso de suelo, la venta de lotes para uso habitacional, la urbanización hacia zonas naturales, el abandono de tierras por falta de oportunidades para su aprovechamiento, la aplicación de técnicas y sustancias perjudiciales en las zonas agrícolas, la tala clandestina y los incendios. Todas estas situaciones que pueden ser atendidas desde una visión de desarrollo sustentable y una lógica de aprovechamiento circular que busque disminuir la extracción de recursos vírgenes, reducir la contaminación de los recursos naturales y, por ende, contribuir a la regeneración de los sistemas naturales.

Desde hace más de cinco décadas uno de los grandes retos de la Ciudad de México ha sido el agua. Las condiciones que han conducido a esta situación están vinculadas a factores que se relacionan tanto con el deterioro, contaminación y sobreexplotación de las fuentes naturales de agua, como con el deterioro de los bosques y zonas que permiten la infiltración a los acuíferos que abastecen de agua a la Ciudad.

Las fuentes de abasto son el acuífero y los manantiales de la propia Ciudad, que reúnen alrededor del 70% del total de consumo y el resto proviene del sistema Lerma-Cutzamala. Ambas fuentes se encuentran en franca declinación por la el gran volumen de extracción debida a una demanda creciente, como por los cambios en el clima que mantienen al conjunto del país en una fuerte sequía agudizada en los años más recientes.

La sobreexplotación de las fuentes de agua y la contaminación de este recurso está relacionada con las prácticas de producción y consumo propias de la economía lineal, que además ha heredado formas de producción construidas con la idea del agua como un recurso infinito.

Diagnóstico

A continuación, se describen los componentes principales de la economía lineal, cuyas condiciones son atendidas a través de las acciones del PEC.

Hábitos de producción y consumo lineales

Una de las características esenciales de la economía lineal es la forma en la que busca satisfacer las necesidades y deseos de las personas, con una noción de inmediatez y corto plazo constreñida a lo individual. Este esquema no toma en cuenta las implicaciones

ecológicas, sociales e, incluso, de pérdida de valor económico, que acompañan a la manera de extraer, producir, comercializar y consumir los bienes y servicios.

La gama de hábitos de producción y consumo con estas características es muy amplia; algunos de sus aspectos principales son:

- La preferencia de productos nuevos, asociados a la construcción de tendencias de moda y estatus social.
- La preferencia de productos con empaques, incluso con “sobre empaquetado” de corta vida útil que ofrecen a las personas consumidoras la percepción de mayor limpieza, así como a las empresas fabricantes y comercializadoras la posibilidad de ampliar sus medios de publicidad.
- El uso de productos de corta vida útil, en lugar de otros con características de mayor durabilidad, ofertado como la mejor opción de actualización y confort y que permite a las empresas y comercializadoras mantener un aumento permanente de su venta, sin contemplar otros esquemas de negocio y desarrollo económico.

Éstos y otros hábitos, que son parte de la economía lineal hacen corresponsables tanto a los productores como a los consumidores y son cruciales de modificar para asegurar mejores condiciones de los ecosistemas y los recursos naturales, así como para la salud y el bienestar de las personas.

Por ello es importante promover iniciativas que fomenten, a través de esfuerzos culturales, educativos y de difusión, la modificación de hábitos y actitudes frente al consumo y el emprendimiento de negocios para que sean, cada vez, más circulares.

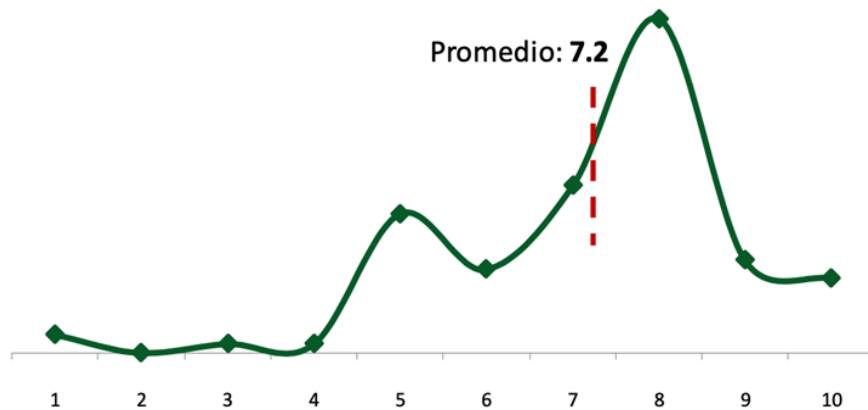
Un estudio de la SEDEMA en el año 2021 sobre el interés y compromiso ambiental de quienes habitamos la Ciudad de México mostró que los temas ambientales se encuentran entre los más importantes para la ciudadanía. El estudio que encuestó a 1,199 personas mayores de 18 años en casa habitación en la Ciudad de México (margen de error de +/- 2.9% con un nivel de confianza del 95%) mostró los siguientes resultados:

- La mayoría de los capitalinos ubica en 8 su compromiso con el medio ambiente.

Figura 2.

Autopercepción de compromiso con el medio ambiente en la Ciudad de México

En una escala del 1 al 10, donde 1 es muy mala y 10 muy buena, ¿cómo calificaría su compromiso con el medio ambiente? %



Fuente: Estudio cuantitativo de plásticos desechables en la Ciudad de México, SEDEMA, abril 2021.

- Las personas que respondieron el cuestionario manifestaron actitudes positivas respecto a asumir compromisos individuales en beneficio del entorno relacionados con la circularidad. Por ejemplo, 82% estaría dispuesto a poner un huerto o jardín en casa y cuidar del arbolado público; a su vez, 82% estaría dispuesto a poner en contenedores especiales pilas, celulares, computadoras, y en general los desechos electrónicos; 82% declaró estar de acuerdo en tomar duchas de solo 5 minutos y recuperar el agua de baño para reutilizarla, entre otras acciones de ahorro de agua; 77% está dispuesto a comprar menos ropa y arreglar la que tiene.
- En cuanto al consumo responsable, los habitantes de la Ciudad de México han mostrado un interés creciente en elegir productos y servicios sostenibles: 81% están dispuestas a consumir productos agrícolas locales, 66% a evitar adquirir productos con empaque y 65% a no utilizar bolsas de plástico de un solo uso. Esto es particularmente relevante, ya que 82% de la población respalda la prohibición de la distribución, venta y entrega de plásticos desechables en la Ciudad de México, que entró en vigor el primero de enero de 2020.

La disposición de la población a realizar modificaciones en sus conductas cotidianas en beneficio del medio ambiente, se considera una base importante para el impulso de nuevos programas y acciones en las que la ciudadanía y los distintos sectores sean partícipes de la adopción de modelos más sustentables en diversos ámbitos.

Diseño lineal

Al tratarse de un modelo de sistema, las características de diseño en la economía circular y, en consecuencia, las necesidades para su re-diseño, abarcan ámbitos y niveles, que incluyen tanto el diseño de materiales o productos en particular, como la manera en la que se conciben y diseñan los procesos con los que se fabrican y utilizan los productos. Incluso otros menos tangibles, pero igual de relevantes, como los diseños organizacionales

existentes en los distintos sectores, influyen en el desarrollo de las cadenas de valor y en las posibilidades de direccionamiento de los flujos de materiales.

Debido a que los productos no están concebidos para mantener su vida útil por un largo tiempo, sus materiales o componentes, suelen no tener características de durabilidad o modularidad, es decir lo que permite que las piezas de un producto sean desmontadas para fines de reparación, aprovechamiento o incluso para propósitos de traslado y adaptación a nuevos espacios -como en el caso del mobiliario.

Los productos tampoco se caracterizan por su reparabilidad, ni la posibilidad de actualización en el caso de aparatos tecnológicos o el uso de monomateriales (que al no contener mezclas de distintos materiales facilitan su aprovechamiento al término de su primera vida útil); entre otras.

En cuanto a los procesos productivos, la lógica tradicional de la economía lineal no prioriza la necesidad de utilizar fuentes de recursos que provengan del reúso, como en el caso del agua, o de fuentes que contribuyen a disminuir la extracción de recursos naturales, como en el caso de la energía eléctrica generada a partir de energía solar o la disponibilidad de agua a partir de sistemas para captar la lluvia. Además, en correspondencia con la concepción lineal tradicional del diseño de productos, tampoco considera prioritario continuar con la fabricación de piezas de repuesto para los modelos anteriores, lo que conduce a situaciones en las que, incluso existiendo una disposición del consumidor para extender el tiempo de vida de algún producto (adoptando hábitos de consumo circulares), se ve impedido de hacerlo, debido a que no hay disponibilidad de las piezas de refacción.

En cuanto a los diseños organizacionales, los principios de la lógica tradicional colocan a la competencia como el elemento central para el desarrollo económico, e imponen deliberada o involuntariamente barreras para la colaboración y la coordinación entre los eslabones económicos, en tanto no sean parte del flujo tradicional de sus cadenas económicas lineales. Ello anula la posibilidad de crear vías para lograr una óptima planeación y comunicación que permita el aprovechamiento máximo de todo tipo de recursos. En la Economía circular esta comunicación o coordinación entre eslabones económicos o negocios se conoce como “encadenamiento productivo”, refiriéndose a esquemas en los que una unidad económica puede coordinarse con otra para compartir algún tipo de bien o utilizar residuos o materiales a los cuales la otra unidad económica ya no les dará uso y que, de otra manera, serían desechados.

Estas mismas condiciones organizacionales, expuestas para unidades y sectores económicos, también son aplicables a otros sectores y escalas, como las dinámicas dentro de una colonia, una unidad habitacional, una escuela o una oficina.

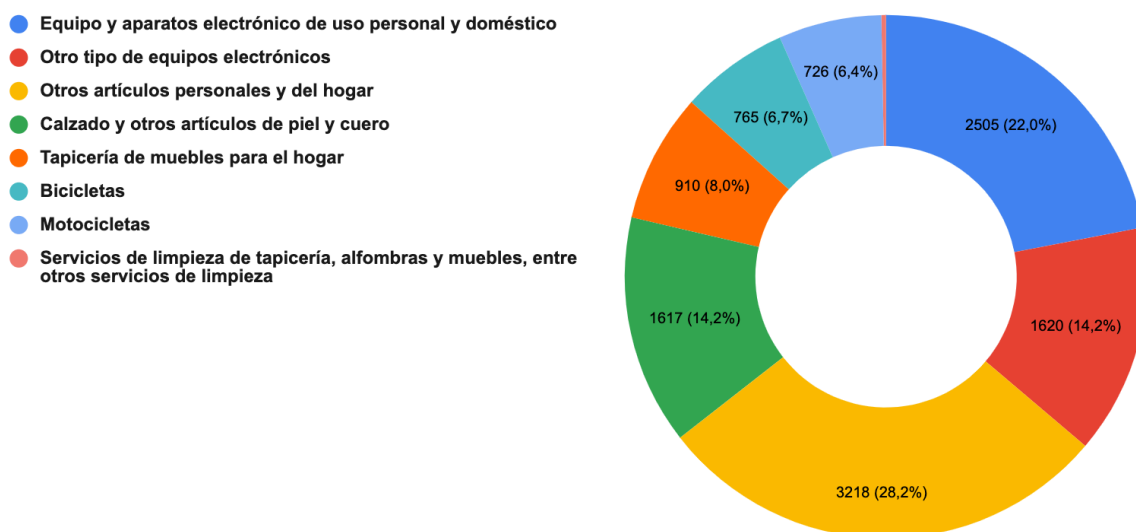
Nivel de acceso a servicios circulares: renta y reparación

Además de la lógica de diseño (de los productos, servicios, procesos y esquemas de organización) y la permanencia de una cultura mayoritaria con hábitos de consumo lineales, el nivel de oferta y accesibilidad a servicios de renta y reparación es otro factor que dificulta la extensión del tiempo de vida de los productos y la utilización de modelos de satisfacción de necesidades que no impliquen la adquisición y desecho de bienes.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de las más de 470 mil unidades económicas existentes en la Ciudad de México 11,394 están dedicadas a la reparación, mantenimiento y restauración de bienes: 2,505 para reparación y mantenimiento de equipo y aparatos electrónico de uso personal y doméstico, 1,620 para otro tipo de equipos electrónicos, 3,218 de reparación y mantenimiento de otros artículos personales y del hogar, 1,617 de reparación y mantenimiento de calzado y otros artículos de piel y cuero, 910 de reparación de tapicería de muebles para el hogar, 765 de reparación y mantenimiento de bicicletas, 726 de reparación y mantenimiento de motocicletas, y 33 que prestan servicios de limpieza de tapicería, alfombras y muebles, entre otros servicios de limpieza.

Fig. 3. Negocios de reparación, mantenimiento y restauración de bienes en la Ciudad de México, por tipo de bienes

Negocios de reparación, mantenimiento y restauración de bienes, por tipo de bienes



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Una de las estrategias centrales que el Gobierno de la Ciudad de México aplicará, a través de la ejecución de múltiples acciones contenidas en el PEC, es el impulso de modelos de negocio y empleo que contribuyen a la economía circular y que abarcan tanto a los servicios de renta y reparación, como a los sistemas de retorno, relleno (*refill*) y venta a granel, entre otros.

De dónde partimos: impulso inicial a la economía circular 2019-2023

Como parte de la política de sustentabilidad y de desarrollo económico con bienestar aplicada desde 2019, el Gobierno de la Ciudad de México ha incorporado diversos elementos de economía circular dentro de las políticas para el desarrollo. A continuación se exponen de manera sintética los principales programas, acciones y proyectos que incorporan este enfoque, y que constituyen el impulso inicial para edificar el modelo de economía circular de la Ciudad.

Gestión y aprovechamiento de residuos

Se creó el Programa de Gestión Integral de Residuos para la Ciudad de México 2021-2025, que establece las líneas de trabajo para fomentar una producción y consumo más responsables, incrementar el aprovechamiento de los residuos y mejorar su manejo, y fortalecer el empleo en el sector de residuos, a través de acciones que contribuyen de manera directa con los objetivos del PEC y que han sido considerados para buscar su ampliación, diversificación y fortalecimiento.

Se ha incrementado la capacidad de reciclaje de residuos de la construcción y la demolición (RCD), a partir de la construcción de cuatro plantas de tratamiento y aprovechamiento de RCD (PTARCD), con las que la ciudad reúne seis plantas en total. Para ello, además de las inversiones del Gobierno de la Ciudad, se convocó al sector privado para invertir en estas actividades. Para consolidar la actividad y generar una línea económico rentable y sustentable se actualizó la norma ambiental local NACDMX-007-RNAT-2019, para establecer de manera obligatoria el uso de materiales reciclados en los elementos no estructurales de las obras públicas y privadas.

Además, se han realizado campañas permanentes de sensibilización sobre distintos aspectos que involucran a la ciudadanía en la gestión de los residuos, se mantiene la recolección selectiva de residuos, se diseñaron y ejecutaron programas de recolección de residuos de la construcción y la demolición (RCD) domiciliarios sin costo alguno para la ciudadanía para garantizar su aprovechamiento en plantas de aprovechamiento.

En el ámbito de los residuos sólidos urbanos, se construyeron dos Plantas de Selección y Transferencia; una en Azcapotzalco, que ha permitido la recuperación de más de 12 mil toneladas de residuos reciclables como el papel, cartón, envases PET y PEAD, bolsas y películas plásticas, además de latas de aluminio, metales, textiles y vidrio; y una segunda en San Juan de Aragón, recientemente inaugurada con una capacidad para procesar 1,200 toneladas de residuos al día.

Se mejoraron también las plantas de composta, en las que desde 2019, se han producido, 17,500 toneladas aprovechadas en las zonas agrícolas del sur de la Ciudad.

Adicionalmente, en 2020 fue publicada la norma ambiental NADF-019-AMBT-2018, cuyo objetivo es establecer el manejo integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). En la Norma se involucra a productores, comercializadores y distribuidores, a través de la implementación de planes de manejo de bienes, para fomentar el retorno de los RAEE a la cadena productiva a través de la responsabilidad compartida.

Asimismo, con la finalidad de reducir la cantidad de residuos orgánicos que se generan, la Central de Abasto (CEDA) en coordinación con la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social creó el programa ITACATE, que consiste en un centro de acopio, de recolección y distribución de alimentos donados por los locatarios de la CEDA. El objetivo es aprovechar productos en buen estado, pero cercanos a echarse a perder, reducir su desperdicio, evitar la contaminación de los productos por su disposición en contenedores de residuos y dar uso a estos productos para elaborar comida para población vulnerable. En el año 2021, se recuperaron 190.8 toneladas de productos y desde el año 2020, se ha proporcionado 80 mil raciones de comida en 600 comedores.

En la misma CEDA, en colaboración con el Instituto Politécnico Nacional, se creó la Planta de Biodiésel CEDA, con capacidad para procesar 3,000 litros de aceite vegetal usado al día para convertirlo en bioaditivo.

Participación ciudadana y de otros sectores

Otros programas que involucran la participación ciudadana son el Mercado de Trueque y el Recicladrón. Ambas iniciativas fomentan que la ciudadanía contribuya con el acopio de residuos sólidos urbanos y residuos eléctricos y electrónicos, para su adecuado manejo y reciclaje. Además de la contribución que representa la cantidad de residuos reciclados, fortalece la conciencia de la ciudadanía sobre el nivel de generación de residuos y sus implicaciones, además de fomentar la cultura de la separación.

Además, se han mantenido campañas de concienciación dirigidas a fomentar la separación adecuada de residuos y contribuir a crear hábitos de consumo más sustentables como la utilización de productos reutilizables en sustitución de plásticos desechables, entre otras.

Enfoque de regeneración ambiental

Como parte de las innovaciones realizadas en la Ciudad de México, se ha iniciado la aplicación de tecnologías para aprovechar el agua de lluvia, particularmente en hogares de las zonas con más dificultades de abasto y con mayor marginación económica. El objetivo ha es aumentar la disponibilidad de agua para las familias, lo que además permite disminuir la presión sobre los acuíferos y el sistema de red de agua potable.

Desde su creación en 2019 a la fecha, el programa de Cosecha de Lluvia ha beneficiado con sistemas de captación a casi 63 mil hogares de nueve alcaldías, y se ha iniciado su implementación en todas las escuelas públicas de primaria y secundaria de la Ciudad.

Prospectiva

El PEC establece las acciones y estrategias institucionales del Gobierno de la Ciudad de México que contribuyen a garantizar el derecho a un medio ambiente sano, el derecho al agua, el derecho a la ciudad, el derecho a la alimentación, el derecho a la salud y el derecho al trabajo, entre otros. Por ello, este programa es parte fundamental de la política ambiental, económica, educativa, tecnológica y laboral de la Ciudad de México.

La prospectiva de desarrollo del PEC parte del reconocimiento de los retos que la economía lineal plantea para la Ciudad, así como de los avances que se han efectuado en los últimos años.

A partir de los ejes de actuación plasmados en la Ley de Economía Circular se plantean acciones específicas que profundizarán la adopción de la economía circular en múltiples ámbitos de la vida de la Ciudad de México: desde la modernización de formas productivas y de negocio, el uso eficiente del agua y la energía, la promoción de esquemas de encadenamiento productivo, hasta la construcción de una nueva cultura de la circularidad.

La puesta en marcha del PEC permitirá que la población de la Ciudad cuente con alternativas viables, sustentables y circulares de consumo, detonará economías locales basadas en los servicios y la reparación, abrirá oportunidades para trabajos verdes y generará esquemas de encadenamiento productivo que permitirán, entre otras, reducir los residuos.

La optimización del uso de recursos como el agua y la energía, permitirá, además de los ahorros económicos de los negocios, contribuir a la lucha global contra el cambio climático y por lo tanto a construir un futuro sustentable y con bienestar para la gente.

Finalmente, la promoción de material educativo, informativo, capacitaciones y múltiples campañas de comunicación y concientización, permitirán a la población capitalina acceder al conocimiento y la información necesarios para tomar mejores decisiones de consumo, construir nuevos hábitos relacionados con el reúso y la reparación de materiales, la separación adecuada de residuos y el reciclaje.

IV. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Promover el desarrollo de un nuevo modelo económico para la Ciudad de México, basado en la circularidad y la sustentabilidad. A partir de la adopción de nuevos modelos de negocio, hábitos de consumo y formas de producción.

Visión

Consolidar una red de acciones, proyectos y estrategias de política pública que permitan detonar y profundizar la Economía Circular en la Ciudad de México.

V. EJES DE ACTUACIÓN

Eje de actuación 1: Producción y consumo responsable

Objetivo y descripción

Promover la producción y el consumo de bienes y servicios que permitan reducir la extracción de recursos naturales y la generación de residuos, entre otros efectos negativos.

- Construir una conciencia ambiental y fomentar decisiones informadas por parte de la ciudadanía, garantizando que cuente con las herramientas necesarias para tomar decisiones de consumo responsables y, a su vez, lograr cambios en el modelo económico actual, basado en la lógica de "tomar, hacer, desechar", para consolidar una economía más circular y sostenible.
- Fomento de la producción y el comercio con prácticas sostenibles en cada etapa del proceso productivo y de negocio. Esto puede manifestarse en la selección de materiales eco-amigables, en la adopción de tecnologías que maximicen la eficiencia, y en el diseño de productos diseñados para una mayor longevidad y con posibilidades de ser reparados o reciclados. Al adoptar estas prácticas, las empresas no sólo contribuyen positivamente al medio ambiente, también pueden encontrar ventajas competitivas, reducir costos y fortalecer su imagen frente a consumidores cada vez más informados, responsables y exigentes. Por ello, este eje también enfoca sus esfuerzos en la innovación tecnológica y la coordinación entre el sector privado, el gobierno y la academia, para generar condiciones que fomenten y faciliten la adopción de medidas y modelos de producción circulares.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
1	Producción y consumo responsable	SEDECO	Organizar eventos y ofrecer espacios para que los emprendedores y las empresas puedan mostrar y vender productos sostenibles y circulares, reduciendo así el desperdicio y el impacto ambiental	Generar ferias y exposiciones para la venta y compra de productos circulares.	Número de ferias de productos circulares realizadas anualmente	1

2	Producción y consumo responsable	SEDEMA	Promover y fortalecer a aquellas actividades económicas que elaboren sus productos de forma circular	Incorporar al sitio web del sistema de información de economía circular de la Ciudad de México una sección dedicada a promover negocios circulares	Sitio web con información pública actualizada sobre economía circular en funcionamiento	1
3	Producción y consumo responsable	CGCC, SEDECO, STYFE, SEDEMA	Promover entre la población hábitos de consumo consciente, basados en principios y valores que la economía circular puede ofrecer para el desarrollo sostenible de la Ciudad de México	Generar campañas de comunicación que promuevan el consumo responsable, los principios de la economía circular, sus ventajas respecto a la economía lineal, así como consejos prácticos para incorporar la circularidad en la vida diaria.	Número de campañas de comunicación realizadas anualmente para promover la Economía Circular	1
4	Producción y consumo responsable	SEDECO	Impulsar el desarrollo de una cultura empresarial sobre economía circular entre los emprendedores y las MIPYMES, para su aplicación en el diseño de sus productos, desarrollo de procesos y prestación de servicios.	Organizar y ofrecer talleres y cursos de capacitación para el desarrollo de una cultura empresarial sobre economía circular a emprendedores y MIPYMES, en los que se	Número de talleres y cursos de capacitación realizados anualmente para el desarrollo de una cultura empresarial sobre economía circular	4

				compartirán experiencias y buenas prácticas para reutilizar recursos y minimizar el impacto ambiental a lo largo de las cadenas de valor de la industria, comercio y servicio. Estos talleres y cursos incluirán material informativo,		
5	Producción y consumo responsable	SEDECO	Fomentar bancos de alimentos en la Central de Abasto, Mercados Públicos, Mercados sobre Ruedas y Mercados Móviles en su modalidad de Tianguis para apoyar programas de ayuda a población vulnerable de la Secretaría de Bienestar Social.	Impulsar la recuperación de productos para la elaboración de alimentos evitando su desperdicio o desecho	Número de mercados asociados al programa de recuperación de alimentos	15
6	Producción y consumo responsable	SEDEMA	Promover prácticas de producción sostenible de alimentos bajo un enfoque circular en el suelo de conservación de la Ciudad	Capacitar a los agricultores sobre la producción sustentable dispuesta en la NACDMX-002-RNAT-2019 bajo un enfoque de economía circular	Número de capacitaciones brindadas anualmente	3

7	Producción y consumo responsable	SEDEMA	Capacitar a personas para la preservación de ecosistemas y la vocación del suelo	Implementar un programa de capacitación integral que brinde a las personas las habilidades y conocimientos necesarios para un aprovechamiento sustentable del suelo con fines de producción rural sustentable.	Capacitaciones	3
8	Producción y consumo responsable	SOBSE	Promover el mercado de nutrientes orgánicos reciclados	Establecer como lineamientos obligatorios en los contratos o convenios con empresas que dan mantenimiento o crean áreas verdes en la ciudad, la compra y uso de nutrientes orgánicos reciclados producidos prioritariamente en la Ciudad de México	Lineamientos establecidos	1
9	Producción y consumo responsable	SEDEMA y SEDECO	Promover entre la población hábitos de consumo consciente, basados en principios y valores que la economía circular puede ofrecer para el desarrollo sostenible	Realizar campañas dirigidas a la ciudadanía sobre consumo responsable, enfocadas en el valor	Campañas realizadas anualmente	1

			de la Ciudad de México	cultural, económico y ambiental de las actividades de producción rural sustentable		
10	Producción y consumo responsable	SECTEI	Incrementar el conocimiento sobre la producción sustentable y circular desde el diseño	Generar cursos de ecodiseño y diseños circulares	Cursos impartidos anualmente	1
11	Producción y consumo responsable	STYFE	Promover cooperativas que dentro de sus actividades produzcan o comercialicen productos circulares	Crear y fortalecer las cooperativas que produzcan o comercialicen productos circulares	Número de cooperativas que reciben apoyo	20
12	Producción y consumo responsable	SEDEMA y SACMEX	Promover dentro de la administración pública el aprovechamiento sustentable de materiales y residuos, incluyendo las aguas residuales, para las actividades de la misma	Lograr que en los edificios de la administración pública puedan tratarse aguas residuales y reusarse para las actividades del mismo	Edificios de la administración pública que tratan y reúsan aguas residuales	5
13	Producción y consumo responsable	SAF	Generar incentivos para la adopción de modelos circulares en la producción, por parte de las empresas	Diseñar incentivos fiscales para que las empresas transiten hacia modelos de economía circular	Incentivo fiscal	1
14	Producción y consumo responsable	SECTUR	Promover la economía de proximidad a través de eventos que promuevan el consumo de productos del suelo	Generar eventos para la exposición y venta de productos provenientes del suelo de	Número de festivales realizados	30 (5 eventos por año)

			de conservación y la integración social de sus habitantes mediante el comercio justo	conservación		
15	Producción y consumo responsable	SECTUR	Fomentar el uso de certificaciones promovidas por la Secretaría de Turismo para brindar un servicio de calidad.	Promover la certificación de hoteles, restaurantes y operadores turísticos que cumplan con criterios de sostenibilidad	Número de prestadores de servicios certificados	60 prestadores certificados

PROYECTOS

Eje de actuación 2: Adopción de modelos de servicio

Objetivo y descripción

Una de las propuestas centrales de la Economía Circular es impulsar modelos de negocio basados en la oferta de servicios y no sólo de bienes; se le conoce también como proceso de “servitización”, debido a que prioriza el uso de servicios de renta y economía compartida, así como los sistemas de retorno, de relleno (o *refill*) y de venta a granel, que disminuyen al máximo la cantidad de productos que se convierten en desecho.

La adopción de modelos de servicio ofrece múltiples beneficios. Por un lado, promueve la reducción significativa del desperdicio. Cuando los productos son compartidos y utilizados por diferentes personas a lo largo de su vida útil, se maximiza su uso y se minimiza el número de productos que necesitan ser producidos. Esto disminuye la demanda de recursos y la acumulación de residuos.

Por otro lado, este modelo incentiva la mejora en la calidad y durabilidad de los productos, ya que, al no basar su éxito en la venta única del productos, sino en ofrecer un servicio continuo, es más redituable un productos que se descompone menos y dura más.

Esta condición permite también que los bienes sean fáciles de reparar y actualizar, y su costo de mantenimiento se distribuye en el mediano y largo plazo.

De manera particular, impulsar la actividad de la reparación en la capital ofrece varias ventajas:

- Social: constituye un yacimiento de empleos locales, y ayuda a dotar de mayor formalidad y fortaleza al sector;
- Ambiental: contribuye a reducir la cantidad de residuos contaminantes que llegan a sitios naturales, acompañado de una cultura de consumo responsable contra el desperdicio y el deterioro ambiental;
- Empresarial: la reparación es reconocida como una fuerte herramienta de captación y fidelización de clientes, ofreciendo oportunidades para mantener o incluso incrementar la rentabilidad a través de la identificación con las prácticas ambientalmente responsables por parte de las y los clientes y la apertura de oportunidades de servicios asociados a los productos fabricados y comercializados.

Además, desde la perspectiva de las y los consumidores, este enfoque puede representar ahorros significativos. En lugar de gastar dinero en productos que podrían no utilizarse al máximo de su potencial, quienes consumen pueden acceder a servicios que satisfagan sus necesidades específicas y temporales.

Finalmente, la adopción de modelos de servicio favorece la colaboración y la comunidad. Las plataformas que facilitan el intercambio y el alquiler, o los sistemas de retorno, pueden conectar a las personas, fomentar relaciones de confianza y construir comunidades en torno al uso compartido y responsable de recursos.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
16	Adopción de modelos de servicio	ADIP y SEMOVI	Impulsar alternativas que sustituyan la necesidad de adquirir un vehículo por la posibilidad de hacer uso de un servicio de transporte de personas y bienes.	<p>Ampliar y fortalecer la herramienta digital Mi Taxi, que permite la prestación de servicios de transporte de usuarios y paquetería, que no implique el pago de comisiones excesivas para los usuarios.</p> <p>Se incluirá la ubicación de las bases y sitios de taxis en la aplicación, así como información de horarios de servicio, medios de comunicación y servicios especiales brindados.</p> <p>Se agregará un identificador al Taxi que permita al usuario visualizar el seguro contra daños a terceros con que cuenta la unidad.</p>	Número de viajes diarios	1,418
					Número de usuarios registrados	41,208
17	Adopción de modelos de servicio	SEMOVI	Facilitar el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable.	Ampliar y fortalecer el sistema de bicicletas públicas de la Ciudad de México.	Número de ciclo estaciones en funcionamiento	1,032
					Número de kilómetros de ciclovías existentes	980.89
					Número de viajes diarios promedio realizados en bicicletas de Ecobici	63,338
18	Adopción de modelos de servicio	SECTEI	Promover la innovación tecnológica dirigida a servicios integrados en la economía circular	Apoyo al desarrollo de proyectos tecnológicos para servicios en materia de Economía circular	Número de proyectos apoyados anualmente	1

Eje de actuación 3: Encadenamiento productivo

Objetivo y descripción

El encadenamiento productivo se refiere a la creación de cadenas de coordinación y suministro entre distintas empresas, a través de procesos que permiten reutilizar y reaprovechar materiales y productos que permitan optimizar el uso de bienes y reducir el desperdicio. Esto aumenta la eficiencia y reduce la dependencia -y el uso- de los recursos naturales vírgenes, creando una economía circular y sustentable.

La estrategia desarrolla cadenas de suministro que permiten reintroducir materiales y bienes al ciclo productivo. Esta reintegración plantea mecanismos de comunicación y coordinación entre sectores y unidades económicas.

A nivel micro, las empresas pueden beneficiarse enormemente de adoptar un encadenamiento productivo eficiente. La reintegración, la reutilización y el reciclaje de materiales puede representar un ahorro significativo en costos de producción al reducir la necesidad de adquirir materias primas nuevas. Al encontrar formas innovadoras de reintroducir productos descartados o desechos al ciclo de producción, las empresas pueden reducir costos, asegurar insumos y descubrir nuevas líneas de productos o servicios, generando diversificación y potencialmente accediendo a nuevos mercados.

A nivel macro, una economía que adopta el encadenamiento productivo reduce drásticamente su dependencia de los recursos naturales. Esto es esencial en un contexto global donde la sobreexplotación, el agotamiento de recursos y el cambio climático se han convertido en problemas cruciales. Además, una menor demanda de recursos naturales vírgenes también disminuye la incertidumbre e incluso volatilidad en los precios y en el abasto de insumos, particularmente en ciertos materiales vírgenes que se han vuelto cada vez, más escasos y costosos.

El éxito del encadenamiento productivo depende de manera relevante de la creación de ecosistemas colaborativos. La coordinación y colaboración entre empresas, gobiernos, comunidades y otros actores es fundamental para desarrollar infraestructuras, regulaciones y mercados que favorezcan y faciliten la circularidad.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
19	Encadenamiento productivo	SECTEI y SEDEMA	Implementar esquemas de aprovechamiento de materias primas secundarias con enfoque de economía circular.	Promover cadenas de uso para mejorar el aprovechamiento de materias primas secundarias y el encadenamiento productivo a través	Plataforma para el encadenamiento productivo entre las empresas en funcionamiento y operando	1

				de una plataforma digital desarrollada por SECTEI, en coordinación con la SEDEMA y la ADIP, y operada por SEDEMA y SEDECO.		
20	Encadenamiento productivo	SEDEMA, SEDECO y SECTEI	Incentivar el intercambio de materias primas residuales e insumos subutilizados para su aprovechamiento	Promover la participación de empresas y otros usuarios en la plataforma digital de encadenamiento productivo a partir de la generación de una base de datos de empresas y acciones de difusión	Número de empresas registradas en la plataforma	70
21	Encadenamiento productivo	SEDECO	Fomentar en el sector empresarial el uso de materias primas secundarias.	Desarrollar talleres o webinarios para difundir experiencias y promover mejores prácticas, entre emprendedores y empresarios del sector industrial manufacturero, respecto al uso y aprovechamiento de materias primas secundarias en sus procesos y productos.	Número de talleres o webinarios dirigidos al sector privado para difundir experiencias y promover mejores prácticas con base en la economía circular realizados anualmente	4
22	Encadenamiento productivo	SOBSE	Asegurar que todas las obras públicas de la Ciudad de México cuenten con un enfoque de economía circular.	Incorporar en las obras públicas agregados reciclados conforme a la NACDMX-007-RNA T-2019	Porcentaje de que obras públicas cumplen con la NACDMX-007-RN AT-2019	100%
23	Encadenamiento productivo	SEDEMA	Generar vinculaciones entre productores de bolsas de plástico reutilizables para establecer esquemas de intercambio de materias primas secundarias y	Incorporar en la producción de bolsas reutilizables material reciclado postconsumo conforme a la NACDMX-010-AMB T-2019	Producción de bolsas reutilizables que cumplen con la normatividad vigente en la Ciudad de México	100%

			reintroducirlas al sistema productivo.			
24	Encadenamiento productivo	SEDEMA	Implementar estrategias entre la industria de producción y comercialización de ropa para establecer puntos de retorno.	Diseñar y promover un programa para el retorno de textiles post-consumo para su incorporación en el sistema productivo a través de su reúso, reparación, remanufactura o reciclaje.	Programa para el establecimiento de puntos de retorno de textiles post-consumo en conjunto con la industria, publicado	1
25	Encadenamiento productivo	SECTUR	Involucrar a las asociaciones de hoteles y cooperativos de hoteles y restaurantes para implementar esquemas de aprovechamiento de materias primas contra el derroche alimentario en restaurantes y hoteles	Vincular al sector turístico para implementar Campaña interna de promoción de cadenas de uso para mejorar el aprovechamiento de materias primas y el encadenamiento productivo	Número de campañas realizadas	6 campañas

Eje de actuación 4: Mercados circulares

Objetivo y descripción

Los mercados circulares se refieren a sistemas económicos en los que los productos, materiales y recursos se mantienen en uso durante el mayor tiempo posible o son reaprovechados para evitar la pérdida de valor y su desperdicio. Esto implica que desde el diseño los productos estén concebidos para su reutilización y reaprovechamiento, hasta la generación de espacios físicos o virtuales para el intercambio económico y, de manera especial, la creación de mercados para los materiales reciclados y bienes de segunda mano. Por ello, a través del PEC, el Gobierno de la Ciudad de México busca promover la generación de espacios para la compraventa de productos y materiales circulares, a través de incentivos económicos, impulso al desarrollo de canales de comercialización y mecanismos de colaboración y difusión para el desarrollo de este tipo de mercados.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
26	Mercados circulares	SEDEMA	Generar espacios para la compra-venta de productos rurales, que permitan a los potenciales consumidores tener una mayor accesibilidad para adquirir productos locales y regionales sustentables, en sustitución de otro tipo de productos cuya cadena de producción, distribución y comercialización conlleva mayores impactos ambientales.	Consolidación, ampliación y fortalecimiento de la Caravana de Productoras y Productores Rurales, a través de su formalización en instrumentos legales y la firma de convenios de mediano y largo plazo con los propietarios de centros comerciales y otros espacios donde se oferten dichos productos	Número de productoras y productores que forman parte de la Caravana de Productoras y Productores	Por definir
27	Mercados circulares	SEDEMA	Abrir espacios para la comercialización de productos rurales, que permitan a los potenciales consumidores tener una mayor accesibilidad para adquirir productos locales y regionales sustentables, en sustitución de otro tipo de productos cuya cadena de producción, distribución y comercialización conlleva mayores impactos ambientales.	Consolidación, ampliación y fortalecimiento de la Caravana de Productoras y Productores Rurales, a través de su formalización en instrumentos legales y la firma de convenios de mediano y largo plazo con los propietarios de centros comerciales y otros espacios donde se	Número de centros comerciales y otros espacios gestionados con base en acuerdos formalizados para la participación de la Caravana de Productoras y Productores	Por definir

				oferten dichos productos		
28	Mercados circulares	SEDEMA	Promover espacios para que la ciudadanía fortalezca su conciencia ambiental con relación a la prevención y manejo adecuado de residuos, así como para que participe en proceso que impulsen su reciclaje.	Ampliar y fortalecer el programa Mercado del Trueque de la Ciudad de México	Número de participantes anuales	5,229
29	Mercados circulares	SEDEMA	Promover espacios para que la ciudadanía fortalezca su conciencia ambiental con relación a la prevención y manejo adecuado de residuos, así como para que participe en proceso que impulsen su reciclaje.	Ampliar y fortalecer el programa Mercado del Trueque de la Ciudad de México	Toneladas acopiadas para reciclaje anualmente	32.2
30	Mercados circulares	SEDEMA	Promover espacios para que la ciudadanía fortalezca su conciencia ambiental con relación a la prevención y manejo adecuado de residuos, así como para que participe en proceso que impulsen su reciclaje.	Ampliar y fortalecer el programa Reciclatrón de la Ciudad de México	Número de participantes anuales	11,861
31	Mercados circulares	SEDEMA	Promover espacios para que la ciudadanía fortalezca su conciencia ambiental con relación a la prevención y manejo adecuado de residuos, así como para que participe en proceso que impulsen su reciclaje.	Ampliar y fortalecer el programa Reciclatrón de la Ciudad de México	Toneladas acopiadas para reciclaje anualmente	205
32	Mercados circulares	SEDEMA	Promover espacios para que la ciudadanía fortalezca su conciencia ambiental con relación a la prevención y manejo adecuado de residuos, particularmente con relación a las pilas	Ampliar y fortalecer el programa Ponte Pilas de la Ciudad de México	Toneladas acopiadas para reciclaje anualmente	84
33	Mercados circulares	SEDEMA y SECTEI	Promover la vinculación entre creadores de soluciones, expertos y académicos con empresarios y productores, con el fin de incorporar mejoras	Crear una Red de Economía Circular que sesione de forma trimestral con el fin de promover espacios de encuentro y colaboraciones	Número de sesiones de la Red de Economía Circular realizadas anualmente	4

			tecnológicas, prácticas y procesos relacionados con la Economía Circular	encaminadas a promover y profundizar la economía circular, así como impulsar el encadenamiento productivo		
34	Mercados circulares	SEDECO	Promover la creación de negocios y esquemas circulares y sustentables en la industria de la moda	Crear un espacio de coordinación sobre Moda Circular, en el marco de la Red de Economía Circular, para establecer una estrategia de circularidad en el sector y realizar ferias de moda circular	Mecanismo de coordinación de Moda Circular establecido	1
35	Mercados circulares	SEDECO	Promover la creación de negocios y esquemas circulares y sustentables en la industria de la moda	Crear un espacio de coordinación sobre Moda Circular para establecer una estrategia de circularidad en el sector y realizar ferias de moda circular	Ferias de Moda Circular realizadas anualmente	1
36	Mercados circulares	SEDEMA	Incrementar los beneficios de cumplir con los criterios de circularidad de la Ciudad de México	Promover el otorgamiento de tasas preferenciales de crédito ligadas al cumplimiento de criterios de circularidad, dentro del sector bancario	Esquema de coordinación establecido con el sector bancario para el impulso de tasas preferenciales de crédito ligadas al cumplimiento de criterios de circularidad	1
37	Mercados circulares	SAF y SEDEMA	Incrementar los incentivos de contar con el distintivo de circularidad de la Ciudad de México	Modificar los Lineamientos Generales para la Adquisición de Bienes y Servicios con Características y Especificaciones de Menor Grado de Impacto Ambiental con el fin de que incluyan un apartado que de preferencia a la adquisición de bienes y servicios provenientes de negocios que cuenten con el	Modificación realizada a los lineamientos generales para la adquisición de bienes y servicios con características y especificaciones de menor grado de impacto ambiental	1

				distintivo de circularidad		
38	Mercados circulares	Red de Economía Circular	Identificar las líneas base de circularidad en distintos sectores económicos de la Ciudad de México	Construir un diagnóstico con líneas base e indicadores de circularidad para sectores prioritarios en la Ciudad	Diagnóstico realizado	1

PROPUESTA

Eje de actuación 5: Basura cero

Objetivo y descripción

El objetivo del eje Basura Cero es eliminar la generación de residuos mediante distintas estrategias que abarcan el diseño de productos y procesos para minimizar el desperdicio de bienes y materiales, maximizando su aprovechamiento, así como promover la adecuada gestión de los residuos desde su producción hasta el final de su vida útil, lo que incrementa su potencial de aprovechamiento. Esto implica, además de expandir los programas existentes de acopio para el reciclaje como el Reciclatrón y el Mercado del Trueque, fomentar mejores condiciones de empleo y negocio en el sector de los residuos, desde una perspectiva de prevención, gestión adecuada y aprovechamiento. Estas estrategias, que reducen la demanda de nuevos recursos y disminuyen la cantidad de residuos que terminan en los vertederos, imponen la necesidad de construir mecanismos y hábitos que partan de la responsabilidad compartida y diferenciada de los sectores productivos, el gobierno y la ciudadanía.

Nº	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
39	Basura cero	SEDEMA	Aplicar instrumentos de regulación para empresas, a fin de garantizar una gestión adecuada y mayores posibilidades de aprovechamiento de los residuos desde su producción hasta el final de su vida útil.	Garantizar que los productores de bolsas establezcan un esquema de retorno de las bolsas plásticas cuyo fin sea la contención de residuos, a través de la aplicación del instrumento de planes de manejo de bienes	Planes implementados de manejo con esquemas de retorno de plásticos compostables y/o para basura.	20
40	Basura cero	SEDEMA	Proveer los mecanismos para la evaluación de las empresas bajo criterios de circularidad y el uso de ecoetiquetado en los productos y servicios.	Diseño y puesta en funcionamiento de la Evaluación de Circularidad y el uso del Distintivo de Circularidad al sector empresarial.	Evaluación y Distintivo de Circularidad creadas y en funcionamiento	1
41	Basura cero	SEDEMA	Expandir y fortalecer el programa Reciclatrón	Ejecutar jornadas del programa Reciclatrón en unidades habitacionales y edificios de la APCDMX	Jornadas de Reciclatrón	10
42	Basura cero	SEDEMA	Expandir y fortalecer el programa Reciclatrón	Ejecutar jornadas del programa Reciclatrón en coordinación con las Alcaldías	Jornadas de Reciclatrón	16

43	Basura cero	SOBSE	Implementar mecanismos de aprovechamiento de residuos como materia prima en colaboración con la iniciativa privada.	Vinculación con empresas para asegurar que los residuos valorizables que ingresan a Plantas de Tratamiento de Residuos sean utilizados como materia prima en los sistemas productivos.	Tipos de materiales aprovechados en las Plantas de Tratamiento de Residuos como materia prima	5
44	Basura cero	SEDECO	Asegurar el acopio de aceite residual de cocina para la producción de 1,000 litros diarios biodiésel en la planta ubicada en la CEDA.	Garantizar la producción de 1,000 litros diarios de biodiésel en la planta ubicada en la CEDA, para su entrega a los sistemas de transporte público Metrobús y RTP.	Litros de biodiésel producidos a partir del aceite de cocina recuperado en la planta de la CEDA (acumulado)	250,000
45	Basura cero	SEDEMA / SEDECO/ ALCALDÍAS	Implementar planes de manejo de residuos en Mercados Públicos de la Ciudad de México.	Registro y ejecución de Planes de manejo en los Mercados Públicos	Planes de manejo para residuos en ejecución	16
46	Basura cero	SEDECO/ SEDEMA	Fomentar la creación de cooperativas y MIPyMES orientadas al manejo y aprovechamiento de residuos.	Crear y fortalecer cooperativas y MIPyMES orientadas al manejo y aprovechamiento de residuos	Cooperativas y MIPyMES formalizadas anualmente	5
47	Basura cero	SEDEMA	Desarrollar acciones de comunicación sobre la prevención de residuos con la participación de productores locales con prácticas sostenibles.	Diseñar campañas dirigidas a productores locales sobre la prevención en la generación de residuos.	Campañas implementadas anualmente	1
48	Basura cero	SECTEI	Fomentar las capacidades para el aprovechamiento de los residuos orgánicos.	Incorporar talleres y capacitaciones para el aprovechamiento de los residuos orgánicos a través de la elaboración de la composta en los PILARES de la CDMX	Composteros instalados y en funcionamiento -uno por cada PILARES- (acumulado)	300

49	Basura cero	STYFE	Impulsar, entre las personas trabajadoras en la gestión de residuos de la ciudad, la adquisición de habilidades, actitudes y conocimientos técnico-operativos para el manejo y recuperación de residuos.	Desarrollar un Estándar de Competencia en materia de residuos sólidos urbanos	Estándar de Competencia en materia de residuos sólidos urbanos registrado ante el CONOCER	1
50	Basura cero	STYFE	Impulsar, entre las personas trabajadoras en la gestión de residuos de la ciudad, la adquisición de habilidades, actitudes y conocimientos técnico-operativos para el manejo y recuperación de residuos.	Desarrollar un Estándar de Competencia en materia de residuos peligrosos domésticos	Estándar de Competencia en materia de residuos peligrosos domésticos registrado ante el CONOCER	1
51	Basura cero	SECTUR	Erradicación de los elementos plásticos de un solo uso y, en general, la reducción máxima de otros componentes plásticos en hoteles y restaurantes.	Vinculación con empresas para asegurar que los productos que se consuman dentro de estos establecimientos sean biodegradables o de bajo impacto.	Número de hoteles y empresas vinculadas con buenas prácticas	72 hoteles y restaurantes
52	Basura cero	SECTUR	Impulsar la construcción de hoteles y restaurantes con lineamientos sustentables	Generar campañas de promoción con el sector turístico para impulsar la utilización de materiales menos contaminantes, garantizar el aislamiento, la ventilación, el aprovechamiento solar y del agua y así evitar utilizar materiales insostenibles.	Número de campañas	6 campañas

Eje de actuación 6: Reúso

Objetivo y descripción

El reúso tiene aplicaciones potenciales en múltiples sectores: desde la moda de la ropa, los electrodomésticos y el consumo de alimentos y bebidas, hasta los materiales de construcción y de diversos productos eléctricos y electrónicos. Al reutilizar objetos, no sólo se evita la fabricación de nuevos productos, y se ahorran recursos y energía; también se fomenta una economía más inclusiva y participativa, al involucrar otro tipo de empleos y modelos de negocio de carácter más incluyente. Los talleres de reparación, las tiendas de segunda mano y los programas de intercambio pueden proliferar en colonias y barrios de todo tipo, creando empleo y promoviendo la inclusión social.

El eje de Reúso se alinea con los objetivos de sostenibilidad ambiental de la ciudad, y al mismo tiempo responde a la necesidad de una responsabilidad social más amplia, bajo una perspectiva de innovación organizacional y derechos a escala local. Se centra en cambiar el comportamiento del consumidor y las prácticas empresariales hacia una mentalidad más consciente del valor inherente de cada objeto y material. Con la Ciudad de México como uno de los centros urbanos más grandes y densos del mundo, las prácticas de reúso pueden tener un impacto significativo, estableciendo un modelo para otras ciudades en la región y en el mundo.

Este eje es crucial para transformar la relación de la Ciudad de México, sus sectores productivos y habitantes, con los recursos que tiene disponibles, y para fomentar una cultura de sostenibilidad que tenga resonancia a nivel local y global. Con la implementación de acciones concretas bajo este eje, la ciudad tiene la oportunidad de consolidar su liderazgo en la adopción de prácticas circulares a nivel local, contribuyendo a la atención de los desafíos ambientales globales y a las necesidades más inmediatas de sus habitantes

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
53	Reúso	SEDEMA	Promover campañas en donde se fomente la transición a mecanismos más sostenibles de consumo, privilegiando el reúso sobre el desecho	Lanzamiento de campañas dirigidas a la población para promover que se privilegie el reúso de los productos sobre su desecho	Número de campañas realizadas anualmente	1

54	Reúso	SEDECO	Promover nuevos emprendimientos y modelos de negocio circulares que basen sus actividades principales en el fomento del reúso, así como, la compra venta de usado y que los existentes se transformen en fuentes formales de empleo.	Publicar en las redes sociales y espacios de difusión de SEDECO información sobre emprendimientos y negocios circulares	Número de negocios y emprendimientos circulares difundidos en redes sociales de la SEDECO (acumulado)	200
55	Reúso	SAF	Fomentar que dentro de la administración pública se compartan y reutilicen bienes y materiales (adornos, boyas, uniformes, entre otros).	Crear un sistema para compartir bienes del Gobierno de la Ciudad de México, considerando la creación del sistema por parte de SAF con asesoramiento de la SEDEMA	Sistema para compartir bienes existentes y promover su reúso, en funcionamiento	1

Eje de actuación 7: Derecho a la reparación

Objetivo y descripción

El derecho a la reparación implica la posibilidad de que las personas fortalezcan el acceso a distintos beneficios económicos, laborales y ambientales, al prolongar la vida útil de los productos, reducir la generación de residuos y fomentar la creación de empleo en sectores relacionados con la reparación.

Este eje tiene como prioridad promover negocios basados en la reparación, así como crear estándares para la reparación, reconfección, restauración y remanufactura de bienes de diverso tipo, desde mobiliario, vestimenta y bienes de uso personal, hasta aparatos eléctricos y electrónicos (de manera especial electrodomésticos), contribuyendo a construir capacidades relacionadas con la reparación y fortaleciendo la oferta de este tipo de trabajos.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
56	Derecho a la reparación	SEDEMA, SEDECO y STYFE	Fomentar los negocios circulares existentes que basen sus actividades principales en la reparación de bienes de consumo personal y del hogar.	Elaborar y publicar un directorio digital sobre los negocios que ofertan servicios de reparación, incluyendo a las empresas que ofrecen servicios de reparación para sus productos, los talleres de reparación registrados y las personas físicas dedicadas a dicho oficio que cumplan con los requisitos legales correspondientes, en la Ciudad de México.	Directorio digital publicado	1
57	Derecho a la reparación	STYFE	Impulsar, entre las personas trabajadoras en la gestión de residuos de la ciudad, la adquisición de habilidades, actitudes y conocimientos técnico-operativos para el manejo y recuperación de residuos.	Desarrollar un Estándar de Competencia en materia de reparación, reconfección y remanufactura de aparatos eléctricos y electrónicos.	Estándar de Competencia en materia de reparación, reconfección y remanufactura de aparatos eléctricos y electrónicos registrado ante el CONOCER.	1

58	Derecho a la reparación	SEDECO	Impulsar la creación y ampliación de negocios basados en la reparación, mediante acciones que permitan incrementar la viabilidad económica de las empresas que brindan estos servicios y la accesibilidad de un creciente número de usuarios a los servicios de reparación.	Apoyar financieramente a MIPYMES con negocios circulares, a través del Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México, con asesoría de la SEDEMA en el establecimiento de los criterios técnicos a incluir en las reglas de operación	Número de MIPYMES circulares apoyadas anualmente con financiamiento a través del Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México	10
----	-------------------------	--------	---	---	---	----

PROYECTOS

Eje de actuación 8: Uso eficiente del agua

Objetivo y descripción

Promover el uso eficiente del agua conlleva medidas que involucran la reducción del uso de agua, el tratamiento y reutilización del agua residual, el aprovechamiento del agua pluvial para el uso doméstico, industrial y en otros sectores, así como la creación de conciencia social para el cuidado del agua.

Desde el punto de vista de los negocios, emplear el agua de manera eficiente permite optimizar el uso de los recursos y por lo tanto disminuir costo.

Desde el punto de vista ambiental y social, la optimización del agua en el sector privado permite disminuir los problemas de abasto y de sobreexplotación de los acuíferos que abastecen a la Ciudad.

Un objetivo de este eje es fortalecer y ampliar el programa de Cosecha de Lluvia de la Ciudad y las medidas que pueden ser adoptadas por los sectores económicos para hacer más eficiente el uso de este recurso dentro de sus procesos. En línea con la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, también se contempla la ampliación de la superficie de humedales para fomentar el reciclaje de agua.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
59	Uso eficiente del agua	SEDEMA, SACMEX, SEDECO	Promover tecnologías y auditorías voluntarias para optimizar el uso del agua en los negocios y empresas	Diseñar y ejecutar un programa de difusión y capacitación que permita a las empresas optimizar el uso del agua en sus negocios	Programas diseñados y ejecutados para capacitar a las empresas	1
60	Uso eficiente del agua	SEDEMA, SACMEX, SEDECO	Promover la cosecha de agua de lluvia entre las empresas	Diseñar y ejecutar una estrategia de comunicación que incentive la cosecha de lluvia entre las empresas y negocios	Estrategia de comunicación diseñada y ejecutada	1
61	Uso eficiente del agua	SEDEMA	Captar y aprovechar el agua lluvia para abastecer a viviendas de la Ciudad de México	Instalar sistemas de captación de agua de lluvia para dotar de agua a viviendas de la Ciudad de México	Número de viviendas beneficiadas con la captación de agua de lluvia en la ciudad	130,000
62	Uso eficiente del agua	SEDEMA	Captar y aprovechar el agua lluvia para abastecer a	Instalar sistemas de captación de agua de lluvia en escuelas públicas de educación	Número de sistemas de captación de agua de lluvia	3,000

			escuelas públicas de la Ciudad de México	básica, media superior y superior de la Ciudad de México	instalados	
63	Uso eficiente del agua	SEDEMA	Concientizar a la población sobre la importancia del cuidado del agua en la Ciudad de México	Campañas de concientización	Número de campañas de concientización realizadas anualmente	1
64	Uso eficiente del agua	SEDEMA, SOBSE y SACMEX	Fomentar el reciclaje del agua a través de acciones basadas en la naturaleza, mediante la construcción de 26 nuevas hectáreas de humedales artificiales, adicionales a las 26 hectáreas construidas en el periodo de 2019 a 2024	Construir humedales para fomentar el reciclaje de agua	Hectáreas de humedales artificiales construidas de 2024 a 2030	26

Eje de actuación 9: Uso eficiente de energía

Objetivo y descripción

El uso eficiente de la energía es uno de los componentes indispensables para fortalecer las políticas en materia de economía circular, a partir de la eficiencia en el uso de la energía, y el aprovechamiento de energías limpias, principalmente de sistemas de energía solar fotovoltaica. El eje considera la necesidad de generar condiciones de capacitación laboral y mercados en la materia, que hagan viable y rentable estas tecnologías en contextos diversos.

N°	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
65	Uso eficiente de energía	SEDECO	Fomentar el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía y medidas de eficiencia en el consumo de energía	Promover autoauditorías diagnósticas para mejorar la eficiencia energética, así como apoyar la instalación de sistemas fotovoltaicos en MIPyMES de la Ciudad de México	Número de MIPyMES apoyadas anualmente para la instalación de sistemas fotovoltaicos y mejorar su desempeño en el consumo de energía.	80
66	Uso eficiente de energía	SEDECO	Fomentar el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía y las medidas para mejorar la eficiencia en el consumo de energía	Promover con apoyos la instalación de calentadores solares de agua en viviendas de la Ciudad de México	Número de viviendas apoyadas anualmente para la instalación de calentadores solares de agua	80
67	Uso eficiente de energía	SEDECO	Fomentar el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía y la implementación de medidas de aumento en la eficiencia de consumo de energía	Capacitar para desarrollar competencias y certificar a personas instaladoras de sistemas fotovoltaicos en la Ciudad de México	Número de personas que se encuentran capacitadas y certificadas para instalar sistemas fotovoltaicos en la Ciudad de México	150

Eje de actuación 10: Cultura de circularidad

Objetivo y descripción

El éxito de la Economía Circular está directamente vinculado con el desarrollo de una cultura de circularidad en todos los grupos y sectores de la sociedad que permitan cambios en hábitos y costumbres fuertemente arraigadas. Por ello, a la par de las decisiones sobre los cambios normativos y regulatorios, son indispensables acciones que generen conciencia y construyan un nuevo sentido sobre la economía, el vivir en comunidad, la forma de producir y consumir.

Nº	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
68	Cultura de circularidad	STYFE y SEDEMA	Ejecutar el Programa Social Fomento al Trabajo Digno en la vertiente del Subprograma Empleos Verdes, para promover el cuidado y conservación de las áreas de valor ambiental, áreas naturales, áreas verdes, canales, humedales, y el manejo y gestión adecuada de residuos sólidos urbanos, de manera simultánea a la apertura de oportunidades de empleo y el fortalecimiento de las competencias laborales en la ciudad.	Ejecución del Programa Social Fomento al Trabajo Digno en la vertiente del Subprograma Empleos Verdes (dirigido a personas en situación de desempleo o subempleo de 18 años o más, de las 16 alcaldías) para, considerando los criterios y actividades diseñadas en coordinación con la SEDEMA, relativas a la atención de espacios naturales en la ciudad y el manejo y gestión adecuada de residuos sólidos urbanos.	Número de convocatorias del Programa Social Fomento al Trabajo Digno en su Subprograma Empleos Verdes, emitidas anualmente	1

69	Cultura de circularidad	SECTEI	Promover la cultura de la innovación basadas en la economía circular en la ciudad	Organización de un Premio de Economía Circular de la Ciudad de México, por parte de la SECTEI, en coordinación con la SEDEMA y otras dependencias, para reconocer y fomentar a las empresas e individuos que han realizado innovaciones sobresalientes basadas en la aplicación de modelos de economía circular, evaluadas por un panel experto.	Número de ediciones del premio realizadas anualmente	1
70	Cultura de circularidad	SECTEI	Promover el enfoque de la economía circular dentro del sector académico y la participación de dicho sector en la generación de propuestas para la ciudad	Realizar un concurso académico de Ensayo en Economía Circular	Número de concursos realizados anualmente	1
71	Cultura de circularidad	SECTEI	Promover la inclusión de la Economía Circular en los programas educativos en la Ciudad de México	Incluir en los planes y programas de evaluación y acreditación educativos de la Ciudad de México el tema de Economía Circular	Número instituciones educativas que han incluido en sus planes y programas el tema de economía circular (acumulado)	10

Eje de actuación 11: Evaluación de la Circularidad

Objetivo y descripción

El avance progresivo hacia la circularidad de las MIPyMES y grandes empresas requiere la aplicación de un instrumento que permita monitorear y dar seguimiento a las acciones que apliquen los establecimientos comerciales, industriales, de servicios y espectáculos que operen en la Ciudad de México.

Para ello, es necesario diseñar, coordinar, difundir y aplicar los criterios de circularidad que permitan otorgar a las empresas y negocios los distintivos de circularidad.

Nº	EJE DE ACCIÓN	DEPENDENCIA	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META al 2030
72	<i>Evaluación de la Circularidad</i>	SEDEMA	Presidir el Comité Interinstitucional de Evaluación de Circularidad con la finalidad de evaluar de una manera eficiente y eficaz los manifiestos de circularidad presentados por las MIPyMES y grandes empresas	Coordinar la evaluación de la circularidad	Manifiestos de circularidad	300
73	<i>Evaluación de la Circularidad</i>	SEDEMA SEDECO STyFE SECTEI SEMOVI	Incorporación de criterios de circularidad en las MIPyMES y grandes empresas con la finalidad de que dichas acciones permeen en las organizaciones y coadyuven a la conservación de recursos naturales.	Promover el distintivo de circularidad en MIPyMES y grandes empresas	Empresas que cuentan con distintivo de circularidad	250 empresas
74	<i>Evaluación de la Circularidad</i>	SEDEMA SEDECO STyFE SECTEI SEMOVI	Instrumentar un mecanismo de evaluación integral de la circularidad basada en los principios y enfoques de diseño establecidos en la ley de una manera progresiva que permita monitorear sus resultados en las MIPyMES y grandes empresas; de	Participar en la formulación y aplicación de la evaluación integral de circularidad	Sesiones del Comité Interinstitucional de Evaluación de Circularidad	18 sesiones

			acuerdo con las competencias de cada una de las dependencias que conforman el Comité Interinstitucional de Evaluación de Circularidad			
--	--	--	---	--	--	--

PROPUESTA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Fundación Ellen MacArthur. “Qué es la Economía Circular” en la Plataforma de la Fundación Ellen MacArthur. Disponible en:

<https://ellenmacarthurfoundation.org/es/que-es-la-economia-lineal>

Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_AMBIENTAL_DE_PROTECCION_A_LA_TIERRA_DF_4_2.pdf

Ley de Economía Circular en la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DE_ECONOMIA_CIRCULAR_DE_LA_CDMX.pdf

Ley de Educación de la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DE_EDUCACION_DE_LA_CDMX_3.3.pdf

Ley de Protección y Fomento al Empleo en la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DE_PROTECCION_Y_FOMENTO_AL_EMPLEO_PARA_LA_CDMX_1.pdf

Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_DEL_DF_6.3.pdf

Ley Federal de Protección al Consumidor, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPC.pdf>

Ley General de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_ORGANICA_DEL_PODER_EJECUTIVO_Y_DE_LA_ADMINISTRACION_PUBLICA_DE_LA_CDMX_4.pdf

Ley para el Desarrollo Económico de la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la Ciudad de México. Disponible en:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_PARA_EL_DESARROLLO_ECONOMICO_DE_LA_CDMX_1.1.pdf

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2022). Inventario de Residuos sólidos de la Ciudad de México 2021, Consultado en:

<https://www.Sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/residuos/InventariodeResiduosSolidos2021.pdf>

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México. (2021) Estudio cuantitativo de plásticos desechables CDMX.

Watts, J. (2015). “La crisis del agua de la Ciudad de México” en The Guardian. Disponible en:

<https://www.theguardian.com/cities/2015/nov/12/la-crisis-del-agua-de-la-ciudad-de-mexico>