



"2026, Año de Margarita Maza Parada"

**COMISIÓN PERMANENTE
DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
LXVI LEGISLATURA**

El que suscribe, **Senador Carlos Suárez Flores, integrante del Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México**, en la LXVI Legislatura del H. Congreso de la Unión, de conformidad con lo establecido en los artículos 78 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 58 y 60 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos; y 8, numeral 1, fracción II, y 276 del Reglamento del Senado de la República, se somete a la consideración de esta Honorable Asamblea la presente **PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, EXHORTA RESPETUOSAMENTE A LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES A FORTALECER LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL, EL FORTALECIMIENTO DE LOS PLANES DE MANEJO, LA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACOPIO Y RECICLAJE, LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA PROMOCIÓN DE ESQUEMAS DE ECONOMÍA CIRCULAR, al tenor de la siguiente:**

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La transformación tecnológica de las últimas décadas ha modificado profundamente la manera en que las personas producen, trabajan, estudian y se comunican. El crecimiento acelerado del mercado de dispositivos electrónicos, la rápida innovación tecnológica y la disminución de la vida útil de los equipos han generado un incremento sostenido en la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), convirtiéndolos en uno de los flujos de desechos de mayor crecimiento a nivel mundial.





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

Teléfonos móviles, computadoras, tabletas, televisores, electrodomésticos, baterías, equipos médicos, herramientas eléctricas y una amplia variedad de dispositivos contienen materiales valiosos como cobre, aluminio, acero, oro, plata y plásticos técnicos que pueden reincorporarse a los procesos productivos mediante esquemas de reciclaje y economía circular. Sin embargo, cuando dichos residuos no reciben un manejo adecuado, también representan una importante fuente de contaminación ambiental debido a que contienen sustancias peligrosas como plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente y retardantes de flama bromados, capaces de contaminar el suelo, el agua y el aire.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que los residuos electrónicos constituyen uno de los desafíos ambientales y sanitarios más importantes del siglo XXI. Cuando estos residuos son depositados en tiraderos a cielo abierto o reciclados mediante procesos informales pueden liberar sustancias peligrosas a través de la contaminación del suelo, agua y aire, lo que representa graves riesgos para la salud humana¹ y que afectan de manera especial a niñas, niños, mujeres embarazadas y trabajadores del sector informal del reciclaje. La exposición continua a estos contaminantes puede ocasionar alteraciones neurológicas, respiratorias, reproductivas y del desarrollo infantil, además de generar impactos ambientales de largo plazo.

Paralelamente, los residuos electrónicos representan una oportunidad para impulsar un modelo de desarrollo sustentable basado en la economía circular. La recuperación y valorización de los materiales contenidos en estos equipos reduce la extracción de materias primas, disminuye el consumo energético asociado a la minería, reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalece cadenas productivas con alto valor agregado.

¹ Organización Mundial de la Salud, *Children and Digital Dumpsites: E-waste Exposure and Child Health*, Ginebra, 2021.





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

En México, el crecimiento del consumo de dispositivos electrónicos ha incrementado significativamente la generación de residuos de manejo especial asociados a estos productos. No obstante, la infraestructura destinada a su acopio, separación, reciclaje y aprovechamiento continúa siendo insuficiente y presenta importantes diferencias entre las entidades federativas.

Lo cierto es que, mientras algunas entidades federativas han desarrollado programas permanentes de recolección y campañas de educación ambiental, otros carecen de mecanismos institucionales que permitan canalizar adecuadamente estos residuos hacia empresas autorizadas para su tratamiento.

Nuestro país cuenta con un marco jurídico que establece las bases para enfrentar este desafío. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos² reconoce los principios de prevención, valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de los residuos, mientras que la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011 establece los criterios para clasificar los residuos de manejo especial y determina la obligación de elaborar planes de manejo para diversas categorías, entre ellas, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

La reciente expedición de la Ley General de Economía Circular³ publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2026, fortalece el marco jurídico nacional para transitar de un modelo lineal de producción y consumo hacia uno que privilegie la prevención en la generación de residuos, el aprovechamiento eficiente de los recursos, la reutilización, la reparación, el reciclaje y la reincorporación de materiales a los procesos productivos.

Entre sus principios rectores se encuentran el diseño sostenible, la valorización de materiales, la responsabilidad compartida y la responsabilidad extendida del productor, elementos que resultan plenamente aplicables al manejo de los

² Consultar en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>

³ Consultar en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEC.pdf>





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, dada su composición y el alto valor económico de los materiales que contienen.

En ese sentido, la adecuada implementación de la Ley General de Economía Circular representa una oportunidad para consolidar políticas públicas orientadas a incrementar las tasas de recuperación y reciclaje de los residuos electrónicos, fortalecer los sistemas de trazabilidad, incentivar la innovación tecnológica y promover modelos de negocio basados en el aprovechamiento de materiales secundarios.

La articulación de dicha ley con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos permitirá avanzar hacia un sistema integral que reduzca la presión sobre los recursos naturales, disminuya las emisiones asociadas a la extracción de materias primas y contribuya al cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales de México en materia de desarrollo sostenible y acción climática.

Es momento de enfrentar con más decisión los desafíos relacionados con la cobertura de la infraestructura de acopio y reciclaje, así como la implementación homogénea de los planes de manejo y la coordinación entre los distintos órdenes de gobierno. De ahí que sea necesario fortalecer la política pública nacional para incrementar las tasas de recuperación y valorización de estos materiales a través de una mejor coordinación entre autoridades de los tres órdenes de gobierno en coordinación con el sector productivo.

A ello se suma el desconocimiento de una parte importante de la población respecto de la forma correcta de disponer estos residuos, situación que favorece su abandono en tiraderos, su mezcla con residuos sólidos urbanos o su manejo mediante procesos informales.

La adecuada gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos constituye uno de los principales retos de la política ambiental contemporánea. De acuerdo con el Global E-waste Monitor 2024, elaborado por la Unión





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR), durante 2022 se generaron 62 millones de toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a nivel mundial, equivalentes a 7.8 kilogramos por habitante. De ese volumen, únicamente 22.3% fue documentado como recolectado y reciclado mediante sistemas formales ambientalmente adecuados.

El informe advierte, además, que la generación de estos residuos aumenta casi cinco veces más rápido que la capacidad de reciclaje formal y estima que, de mantenerse las tendencias actuales, la generación mundial alcanzará aproximadamente 82 millones de toneladas para 2030, lo que refleja la necesidad de fortalecer las políticas públicas para su gestión integral.⁴

Este fenómeno representa un desafío para los países ya que los residuos electrónicos contienen simultáneamente materiales de alto valor económico y sustancias potencialmente peligrosas. La recuperación de materiales como cobre, aluminio, oro y plásticos técnicos reduce la extracción de recursos naturales y constituye uno de los pilares de la economía circular. En contraste, su disposición inadecuada favorece la liberación de contaminantes que deterioran los ecosistemas y generan riesgos para la salud pública.

El Informe Mundial sobre el Desarrollo Sostenible⁵, elaborado en el marco de las Naciones Unidas para fortalecer la vinculación entre la ciencia y las políticas públicas, reconoce la importancia de que los Estados diseñen e implementen estrategias sustentadas en evidencia científica para avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En consecuencia, las recomendaciones y lineamientos impulsados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los instrumentos de seguimiento de la Agenda 2030, constituyen un referente

⁴ United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) & International Telecommunication Union (ITU), *Global E-waste Monitor 2024*, Bonn/Ginebra, 2024.

⁵ Consultar en: <https://sdgs.un.org/gsdr/gsdr2023>





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

internacional para fortalecer las políticas nacionales de gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, promoviendo la economía circular, el aprovechamiento eficiente de los recursos y la reducción de los impactos ambientales derivados de su manejo inadecuado.

En este contexto, el PNUMA representa el principal organismo del sistema de las Naciones Unidas en materia ambiental y desempeña un papel estratégico en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible⁶. A través del fortalecimiento de la gobernanza ambiental, la gestión integral de los residuos, el impulso a la economía circular y el desarrollo de metodologías e indicadores para el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, brinda asistencia técnica a los Estados para diseñar políticas públicas basadas en evidencia científica.

Asimismo, promueve la aplicación de los acuerdos multilaterales ambientales y la adopción de soluciones innovadoras para prevenir la contaminación, aprovechar eficientemente los recursos naturales y fortalecer la resiliencia ambiental. En consecuencia, sus lineamientos constituyen un referente internacional para que México consolide estrategias integrales dirigidas a la prevención, recolección, reciclaje y valorización de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en congruencia con los compromisos internacionales asumidos por el Estado mexicano.

En México, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos clasifica a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos como residuos de manejo especial y establece un sistema de competencias concurrentes entre la Federación, las entidades federativas y los municipios para garantizar su manejo integral. Asimismo, la NOM-161-SEMARNAT-2011⁷ determina la obligación de elaborar planes de manejo para este tipo de residuos, promoviendo su aprovechamiento y valorización bajo criterios de sustentabilidad.

⁶ Consultar en: <https://agenda2030lac.org/es/organizaciones/pnuma>

⁷ Consultar en: <https://www.gob.mx/profepa/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-161-semarnat-2011>





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

No obstante, persisten importantes desafíos para lograr una aplicación homogénea del marco jurídico en todo el territorio nacional. Existen diferencias significativas entre las entidades federativas respecto de la infraestructura disponible para el acopio y reciclaje, la implementación de los planes de manejo, la capacidad institucional para supervisar su cumplimiento y el grado de participación del sector privado en las cadenas de recuperación y valorización de materiales.

Estas diferencias se reflejan en la cobertura de los programas de recolección, en la disponibilidad de centros autorizados para el manejo de residuos electrónicos y en el nivel de conocimiento de la población sobre la correcta disposición de estos materiales. En consecuencia, una proporción importante de los aparatos eléctricos y electrónicos que concluyen su vida útil continúa almacenándose en los hogares, mezclándose con residuos sólidos urbanos o ingresando a cadenas informales de reciclaje que no cumplen con los estándares ambientales y de seguridad comprometiendo el equilibrio de los ecosistemas y la salud humana.

A pesar de estos retos mayúsculos, diversas entidades federativas han desarrollado experiencias exitosas que demuestran la viabilidad de fortalecer la gestión integral de estos residuos mediante la coordinación interinstitucional y la participación social.

Programas como el Recicladrón de la Ciudad de México, los Reciclatones implementados en el Estado de México, el Recolectrón de Nuevo León y diversos proyectos desarrollados en Jalisco y Baja California con el acompañamiento de organismos internacionales han permitido incrementar la recuperación de residuos electrónicos, fortalecer la educación ambiental y fomentar la participación de empresas recicladoras autorizadas.

Programas emblemáticos por entidad federativa:





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

Entidad Federativa	Programa / Iniciativa	Objetivos
CDMX	Reciclatrón	Jornadas mensuales de acopio gratuito de residuos eléctricos y electrónicos; campañas de educación ambiental y separación de residuos.
Estado de México	Recicla-ON y Reciclatones	Campaña de concientización sobre impacto ambiental de los residuos eléctricos y electrónicos y puntos de acopio con localización digital (QR y web).
Nuevo León	Recolectrón (Monterrey)	Programa educativo y de recolección coordinado con alcaldes; enfocado en dar destino final adecuado mediante empresas autorizadas.
Jalisco, Baja California CDMX, Estado de México	Proyectos piloto Semarnat–PNUD denominado “Reinicia el Ciclo”	Programas de concientización, acopio y fortalecimiento de capacidades locales para manejo de los residuos eléctricos y electrónicos.

Estas experiencias evidencian que la coordinación entre autoridades ambientales, gobiernos locales, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y empresas especializadas constituye una alternativa eficaz para ampliar la cobertura de los sistemas de recolección y reciclaje, sin necesidad de crear nuevas estructuras administrativas.





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

Por el contrario, el fortalecimiento de los mecanismos ya previstos por la legislación vigente permite optimizar recursos públicos, aprovechar infraestructura existente y consolidar esquemas de corresponsabilidad entre todos los actores involucrados.

En el ámbito internacional, diversos instrumentos han reconocido la importancia de una gestión ambientalmente adecuada de los residuos electrónicos. Destaca el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación⁸, del cual México es Estado Parte, cuyo propósito es prevenir que este tipo de residuos sea manejado en condiciones que representen riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que los residuos electrónicos constituyen uno de los flujos de desperdicios sólidos de mayor crecimiento en el mundo y que pueden contener más de mil sustancias químicas. En consecuencia, dicho organismo recomienda fortalecer los sistemas nacionales de gestión de residuos electrónicos, ampliar la infraestructura para su tratamiento, promover programas permanentes de educación ambiental e incentivar modelos de producción y consumo sostenibles.

En este contexto, resulta indispensable fortalecer la política pública nacional orientada a la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos mediante acciones coordinadas que permitan incrementar la capacidad de recuperación, reciclaje y valorización de estos materiales.

Ello implica consolidar mecanismos permanentes de coordinación entre la Federación y las entidades federativas, impulsar el cumplimiento efectivo de los planes de manejo previstos en la NOM-161-SEMARNAT-2011, ampliar la infraestructura para el acopio y reciclaje, fortalecer la educación ambiental y promover esquemas de responsabilidad extendida del productor que incentiven

⁸ Consultar en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30180/convenio_basilea.pdf





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

una mayor participación del sector empresarial en el financiamiento y operación de sistemas eficientes de recuperación.

La consolidación de estas acciones permitirá avanzar hacia un modelo nacional de economía circular que reduzca la generación de residuos, incrementar el aprovechamiento de materiales estratégicos disminuir la contaminación ambiental y contribuir al cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales asumidos por México en materia de desarrollo sostenible, protección ambiental y acción climática.

Consideramos que fortalecer la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos constituye una acción impostergable del Estado mexicano para proteger el derecho humano a un medio ambiente sano, prevenir riesgos para la salud pública y promover un modelo de desarrollo basado en la economía circular y el aprovechamiento sustentable de los recursos.

La consolidación de una política nacional que fortalezca la coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, el sector productivo, las instituciones académicas y la sociedad civil permitirá incrementar las tasas de recuperación, reciclaje y valorización de estos residuos, reducir la contaminación derivada de su manejo inadecuado y dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales asumidos por el Estado mexicano en materia de desarrollo sostenible y protección ambiental.

Por ello, consideramos que resulta procedente que el Senado de la República exhorte respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a fortalecer las acciones institucionales en esta materia, mediante la implementación de una estrategia integral que contribuya a consolidar un sistema más eficiente, coordinado y sostenible para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en todo el país.

Por lo anteriormente expuesto, se somete a la consideración de esta Honorable Asamblea la siguiente proposición con





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

PUNTOS DE ACUERDO

PRIMERO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que, en el ámbito de sus atribuciones, diseñe e implemente una Estrategia Nacional para la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), orientada a fortalecer las acciones de prevención, recolección, almacenamiento, valorización, reciclaje y disposición final ambientalmente adecuada de dichos residuos, bajo los principios de economía circular, responsabilidad compartida y desarrollo sostenible.

SEGUNDO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que fortalezca los mecanismos de coordinación con las entidades federativas y los municipios, a fin de promover la correcta aplicación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de la NOM-161-SEMARNAT-2011, impulsando la elaboración, actualización y cumplimiento de los planes de manejo para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como la homologación de criterios técnicos para su gestión integral.

TERCERO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que, en coordinación con las autoridades estatales y municipales, promueva la celebración de convenios de colaboración con instituciones académicas, empresas recicladoras autorizadas, organizaciones de la sociedad civil y organismos nacionales e internacionales, con el objeto de ampliar la infraestructura para el acopio, almacenamiento temporal, reciclaje y valorización de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aprovechando la infraestructura pública y privada existente.

CUARTO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que fortalezca las campañas permanentes de educación ambiental dirigidas a la población,





"2026, Año de Margarita Maza Parada"

orientadas a promover el consumo responsable, la reparación, reutilización, prolongación de la vida útil de los equipos electrónicos y su correcta disposición final, fomentando la participación de la ciudadanía y del sector productivo.

QUINTO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que impulse mecanismos de responsabilidad extendida del productor, promoviendo la participación de fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores de aparatos eléctricos y electrónicos en el diseño, financiamiento y operación de sistemas eficientes de recolección, recuperación, reciclaje y valorización de estos residuos, en congruencia con los principios establecidos en la legislación ambiental vigente y las mejores prácticas internacionales.

SEXTO. El Senado de la República exhorta respetuosamente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que, en el ámbito de sus atribuciones publique el Reglamento de la Ley General de Economía Circular, y en coordinación con las dependencias competentes, impulse la implementación de las disposiciones previstas en la aplicables a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, promoviendo instrumentos de economía circular, el ecodiseño, la reparación, la reutilización, el reciclaje, la incorporación de materias primas secundarias y el fortalecimiento de mecanismos de trazabilidad y valorización de estos residuos.

Salón de Sesiones de la Comisión Permanente del H. Congreso de la Unión, a 21 de julio de 2026.

**SENADOR CARLOS SUÁREZ FLORES,
INTEGRANTE DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL
PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO.**

