

INICIATIVA QUE ADICIONA EL ARTÍCULO 191 DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, PARA QUE SOLO EXISTA UN CARGADOR UNIVERSAL PARA TODOS LOS APARATOS ELECTRÓNICOS, SUSCRITA POR EL SENADOR NÉSTOR CAMARILLO MEDINA Y LEGISLADORES INTEGRANTES DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PRI

Los suscritos, senadores Néstor Camarillo Medina, Rolando Zapata Bello y Manuel Añorve Baños, y senadora Cristina Ruiz Sandoval, integrantes del Grupo Parlamentario del Partido Revolucionario Institucional en esta LXVI Legislatura del honorable Congreso de la Unión y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 71, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; así como por los siguientes artículos del Reglamento del Senado de la República: artículo 8, numeral 1, fracción I; 164, numeral 1, y 169, numeral 1, someten a la consideración del pleno la **iniciativa con proyecto de decreto por el que adiciona la fracción XXII del artículo 191 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión**, de conformidad con la siguiente argumentación:

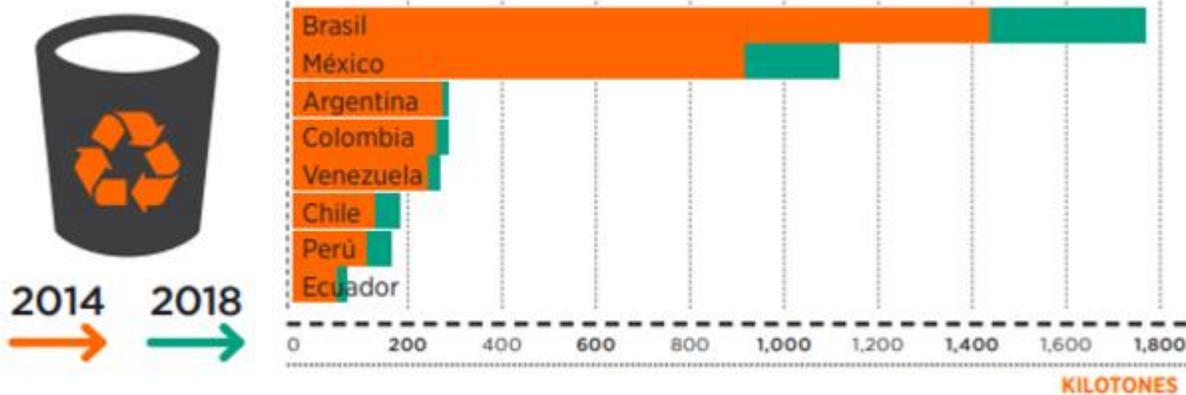
Antecedentes

El problema de los residuos electrónicos, también conocidos como RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), es una de las mayores crisis ambientales y de gestión de residuos del siglo XXI. Según The Global E-waste Monitor 2024 (2024), la generación global de RAEE aumenta a un ritmo cinco veces mayor que el reciclaje documentado, con cifras alarmantes que alcanzaron un récord de 62 millones de toneladas en 2022, cifra que podría aumentar a 82 millones de toneladas en 2030. Este tipo de residuos contiene materiales tóxicos y de valor estratégico cuya gestión inadecuada genera graves consecuencias para la salud humana y el medio ambiente (Global System for Mobile communications Association, 2015).

En el contexto mexicano, las cifras también son preocupantes. De acuerdo con la base de datos de Statista (2022), en 2021 México generó casi 1.3 millones de toneladas métricas de residuos electrónicos, posicionándose como el tercer mayor generador de residuos electrónicos en América. (Statista, 2022).

Asimismo, México ocupa el segundo lugar en América latina en generación de residuos electrónicos, con un promedio anual de 1.5 millones de toneladas, de las cuales solo el 4 por ciento es reciclado (Méndez, 2024).

E-waste en los principales mercados LATAM



Fuente: Global System for Mobile Communications Association, 2015

Cada mexicano genera entre 7 y 11.8 kilogramos de basura electrónica al año, lo que equivale al peso de una Smart TV de 50 pulgadas por persona (Méndez, 2024). Este crecimiento exponencial de los residuos electrónicos en el país se ha visto agravado por el auge de la tecnología durante la pandemia de Covid-19, que incrementó significativamente la adquisición de dispositivos electrónicos (Méndez, 2024).

Uno de los principales contribuyentes a este problema son los cargadores de dispositivos electrónicos. La falta de estandarización en los puertos y cables de carga lleva a que cada año millones de cargadores se descarten debido a su incompatibilidad con nuevos dispositivos. Esto no solo genera enormes cantidades de desechos electrónicos, sino que también representa una carga económica para los consumidores, quienes frecuentemente deben adquirir múltiples cargadores para diferentes dispositivos. Y para muestra basta un botón, por ejemplo en Europa, se estima que los cargadores descartados representan 51,000 toneladas de residuos electrónicos al año (Endesa, 2020).

A nivel internacional, la Unión Europea ha tomado medidas contundentes para abordar este problema, aprobando una legislación que obliga a que todos los teléfonos móviles, tabletas, cámaras y otros dispositivos electrónicos incorporen puertos USB tipo C como estándar de carga antes de finalizar 2024.

Esta medida, que se extenderá a los ordenadores portátiles en 2026, busca reducir los residuos electrónicos y ofrecer beneficios económicos y de sostenibilidad a los consumidores (Parlamento Europeo, 2022).

Además, la estandarización del USB tipo C en Europa ha sido ampliamente respaldada por consumidores y organizaciones ambientalistas, quienes destacan su potencial para reducir el impacto ambiental y simplificar la experiencia tecnológica de los usuarios.

Por su parte, México forma parte de diversos tratados internacionales que abordan el manejo de residuos y la sostenibilidad ambiental. Entre ellos destaca el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación, ratificado por el país en 1991, el cual establece directrices para la reducción de generación de residuos peligrosos, incluyendo los electrónicos, y promueve su gestión ambientalmente racional.

Este convenio subraya la necesidad de adoptar medidas nacionales que homoliguen las políticas locales con los objetivos globales de sostenibilidad.

Asimismo, el país forma parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, particularmente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como el ODS 12 y el ODS 13, se promueven patrones de consumo y producción sostenibles.

La implementación de una estandarización tecnológica como el USB tipo C se alinea directamente con estas metas, al reducir el desperdicio de materiales electrónicos y fomentar una economía circular. De igual forma, México ha firmado acuerdos multilaterales relacionados con la sostenibilidad tecnológica, como su participación en la Declaración Ministerial de la OCDE sobre Economía Digital en 2016, donde se reconoció el impacto ambiental del sector tecnológico y la necesidad de desarrollar soluciones innovadoras.

En otras regiones, como América del Norte y Asia, se están llevando a cabo discusiones similares para implementar políticas que fomenten la estandarización de cargadores. Empresas líderes en tecnología han comenzado a adoptar el USB tipo C como estándar en sus dispositivos más recientes, reconociendo su eficiencia energética y versatilidad.

Sin embargo, la falta de regulación uniforme a nivel global sigue siendo un desafío para maximizar los beneficios de esta tecnología.

Ante este panorama, México tiene la oportunidad de posicionarse como un referente en sostenibilidad tecnológica mediante la adopción de políticas que promuevan el uso del USB tipo C como cargador universal.

Esta medida no solo contribuiría a reducir los residuos electrónicos generados en el país, sino que también cumpliría con los compromisos internacionales adquiridos en materia de gestión ambiental y consumo responsable, fortaleciendo el liderazgo del país en la región y su alineación con las tendencias globales hacia un desarrollo sostenible.

Exposición de Motivos

El avance de la tecnología ha transformado radicalmente la vida moderna, facilitando la comunicación, el acceso a la información y la realización de actividades cotidianas a través del uso de dispositivos electrónicos.

Pese a ello, esta misma evolución ha traído consigo una serie de retos importantes, entre los que destaca la falta de estandarización en los cargadores para dichos dispositivos.

Este problema ha generado una sobreacumulación de residuos electrónicos, ineficiencias económicas para los consumidores y riesgos de seguridad asociados al uso de cargadores incompatibles.

La solución a esta problemática pasa por la adopción de un cargador universal que permita reducir los impactos negativos asociados al uso y desecho de estos dispositivos.

En este contexto, varios países y regiones, como la Unión Europea, han tomado medidas concretas para abordar esta situación mediante la implementación de normativas que establecen estándares comunes para cargadores, siendo el USB tipo C el elegido por su versatilidad, eficiencia y compatibilidad con una amplia gama de dispositivos electrónicos.

Este ejemplo puede servir como modelo para México, un país que enfrenta graves desafíos relacionados con la gestión de residuos electrónicos y que, al mismo tiempo, tiene el potencial de convertirse en un referente en América Latina en materia de sostenibilidad tecnológica.

La propuesta de establecer el USB tipo C como cargador universal en México responde a la necesidad de abordar un conjunto de problemáticas interrelacionadas: la crisis ambiental por residuos electrónicos, los costos económicos asociados al consumo de cargadores y la ineficiencia energética de los dispositivos actuales.

La estandarización del USB tipo C contribuirá a mitigar el impacto ambiental asociado a los residuos electrónicos. Actualmente, se generan aproximadamente 51 mil toneladas de basura electrónica solo en cargadores de móviles en la Unión Europea (Endesa, 2020). En México, con cifras similares y una baja tasa de reciclaje del 4 por ciento, la mayoría de estos residuos termina en vertederos o mal gestionados, liberando materiales tóxicos como plomo, mercurio y cadmio, que afectan tanto al medio ambiente como a la salud humana (Global System for Mobile Communications Association, 2015).

Al adoptar un cargador universal, se reduciría la producción y desecho de estos accesorios, disminuyendo la contaminación y las emisiones de carbono asociadas a su fabricación (Fundación Basura, s.f.).

La estandarización del USB tipo C también representa un alivio económico para los consumidores, quienes ya no necesitarán adquirir cargadores específicos para cada dispositivo.

Esto reducirá significativamente el gasto familiar en accesorios electrónicos y permitirá que los dispositivos nuevos se vendan a un precio más accesible al no incluir cargadores en sus paquetes (Endesa, 2020).

Además, los consumidores podrán utilizar un único cargador para todos sus dispositivos portátiles, simplificando su experiencia de uso y fomentando una economía más circular y sostenible (Parlamento Europeo, 2022).

La implementación de un cargador universal también optimizará la eficiencia energética de los dispositivos electrónicos. Al estandarizar las velocidades de carga y garantizar la compatibilidad entre cargadores y dispositivos, se reducirán las pérdidas de energía durante el proceso de carga (Parlamento Europeo, 2022; Fundación Basura, s.f.). Esto contribuirá a una menor huella de carbono y un uso más eficiente de los recursos energéticos.

La diversidad de puertos y cargadores no solo genera incomodidades, como la acumulación de accesorios inútilmente, sino también puede llevar a riesgos de seguridad derivados del uso de cargadores de baja calidad o no compatibles (Endesa, 2020). Por lo que con un cargador universal, se eliminarán estas incertidumbres, ofreciendo una experiencia más segura y confiable para los consumidores.

Adoptar el USB tipo C como estándar de carga universal en México no solo alinea al país con las mejores prácticas internacionales, como las establecidas por la Unión Europea, sino también aborda problemáticas urgentes de carácter ambiental, económico y tecnológico.

Esta iniciativa contribuirá a reducir los residuos electrónicos, minimizar los costos para los consumidores y promover una mayor eficiencia energética, posicionando a México como un líder en sostenibilidad y responsabilidad tecnológica.

En síntesis, la presente iniciativa busca establecer un marco normativo que establezca como derecho del consumidor la adopción del cargador USB tipo C como cargador universal de dispositivos electrónicos portátiles en México, con el objetivo de reducir significativamente la generación de residuos electrónicos, mejorar la eficiencia económica y garantizar la seguridad de los consumidores. Además, esta propuesta se alinea con los compromisos internacionales del país, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, que promueven el consumo y producción responsables y la acción climática.

Cabe resaltar que existen ya algunos precedentes dentro del poder legislativo con quienes se comparten argumentaciones similares y objetivos paralelos, por mencionar a algunos: la iniciativa de la entonces diputada María del Rocío Corona Nakamura, del Grupo Parlamentario del PVEM, y la iniciativa del entonces diputado Miguel Torruco Garza, del Grupo Parlamentario de Morena, así como algunos otros puntos de acuerdo.

En este sentido, la iniciativa que presento busca sumar a esta causa a favor del medio ambiente y los consumidores de nuestro país, pues merecen una legislación que les permita disfrutar de mejores condiciones de uso en sus aparatos electrónicos y que esto al mismo tiempo beneficie a nuestro planeta tierra.

Por lo anteriormente expuesto, someto a consideración de esta soberanía adicionar la fracción XXII al artículo 191 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, conforme a lo siguiente:

LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN	
TEXTO VIGENTE	TEXTO PROPUESTO
<p>Artículo 191. Los usuarios gozarán de los derechos previstos en esta Ley y en la Ley Federal de Protección al Consumidor, así como en las demás disposiciones aplicables.</p> <p>Son derechos de los usuarios:</p> <p>I. ... XXI. ...</p>	<p>Artículo 191. Los usuarios gozarán de los derechos previstos en esta Ley y en la Ley Federal de Protección al Consumidor, así como en las demás disposiciones aplicables.</p> <p>Son derechos de los usuarios:</p> <p>I. ... XXI. ...</p> <p>XXII. A que los aparatos electrónicos como: auriculares, bocinas, cámaras, computadoras portátiles, drones, juguetes, lectores de libros, micrófonos, ratones, tabletas, teclados, teléfonos móviles, sistemas portátiles de navegación, videoconsolas o algún objeto similar a los enunciados; que se puedan cargar por medio de cable, se haga mediante uno de tipo USB-C.</p> <p>(...)</p> <p>Artículos transitorios</p> <p>Primero: el presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el DOF.</p>
	<p>Segundo: el Estado mexicano mediante la autoridad competente tendrá 180 días para emitir la NOM correspondiente y las regulaciones secundarias derivadas de la misma.</p>

Por las razones anteriormente vertidas, someto a la consideración de esta soberanía, la siguiente iniciativa con proyecto de:

Decreto por el que se adiciona la fracción XXII al artículo 191 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

Artículo Único. Se adiciona la fracción XXII al artículo 191 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. para quedar como sigue:

Artículo 191. Los usuarios gozarán de los derechos previstos en esta Ley y en la Ley Federal de Protección al Consumidor, así como en las demás disposiciones aplicables.

Son Derechos de los usuarios:

I. ... XXI. ...

XXII. A que los aparatos electrónicos como: auriculares, bocinas, cámaras, computadoras portátiles, drones, juguetes, lectores de libros, micrófonos, ratones,

tabletas, teclados, teléfonos móviles, sistemas portátiles de navegación, videoconsolas o algún objeto similar a los enunciados; que se puedan cargar por medio de cable, se haga mediante uno tipo USB-C.

(...)

Transitorios

Primero: el presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el DOF.

Segundo: El Estado mexicano, mediante la autoridad competente, tendrá 180 días para emitir la NOM correspondiente y las regulaciones secundarias derivadas de la misma.

Bibliografía

Endesa. (2020). *¿Qué es el cargador móvil universal? Un cargador para toda la Unión Europea*. Endesa. <https://www.endesa.com/es/la-cara-e/eficiencia-energetica/cargador-movil-universal>

Fundación Basura. (2023). *El impacto de la ley que establece el uso de un cargador universal en la salud planetaria*. Fundación Basura. <https://fundacionbasura.org/el-impacto-de-la-ley-que-establece-el-uso-de-un-cargador-universal-en-la-salud-planetaria/>

Méndez, E. (2023). *México genera 1.5 millones de toneladas de basura electrónica al año; sólo recicla 4 por ciento de los residuos*. Excélsior. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/mexico-genera-15-millones-de-toneladas-de-basura-electronica-al-ano/1652456>

Global System for Mobile communications Association & United Nations University. (2015). *E-waste en América Latina: Análisis estadístico y recomendaciones de política pública*. <https://www.gsma.com/about-us/regions/latin-america/wp-content/uploads/2015/11/gsma-unu-ewaste2015-spa.pdf>

Parlamento Europeo. (2022). *El cargador universal para dispositivos móviles llegará por fin en 2024*. Parlamento Europeo. <http://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20220930IPR41928/el-cargador-universal-para-dispositivos-moviles-llegara-por-fin-en-2024#:~:text=Trasporciento20laporciento20aprobaciporcientoC3porcientoB3nporciento20delporciento20Parlamento,deporciento20cargaporciento20USBporciento0tiporciento20C>

Statista. (2024). *México: generación de residuos electrónicos 2018-2022*. Statista. https://es.statista.com/estadisticas/1215540/generacion-residuos-electr_por_cientoC3_por_cientoB3nicos-mexico/

The global E-waste Monitor 2024. (2024). *Electronic Waste Rising Five Times Faster than Documented E-waste Recycling: UN*. Recuperado de: <https://ewastemonitor.info/the-global-e-waste-monitor-2024/>

Salón de sesiones de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, a 15 de enero de 2025.

Senadores: Néstor Camarillo Medina, Cristina Ruiz Sandoval, Rolando Zapata Bello y Manuel Añorve Baños.

SIL