

# ACUSE

SE

SECRETARÍA DE ECONOMÍA



Coordinación General de Servicios y de Asuntos Jurídicos

Dirección Jurídica



Oficio No. COFEME/18/2733

**Asunto:** Dictamen Total, no final, sobre el anteproyecto denominado Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SCFI-2017, Aparatos Electrónicos - Requisitos de Seguridad y Métodos de Prueba (cancelará a la NOM-001-SCFI-1993)".

Ciudad de México, 5 de julio de 2018

**Ing. Octavio Rangel Frausto**  
**Oficial Mayor**  
Secretaría de Economía  
**Presente**

Se hace referencia a la propuesta regulatoria denominada *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SCFI-2017, Aparatos Electrónicos - Requisitos de Seguridad y Métodos de Prueba (cancelará a la NOM-001-SCFI-1993)* (Propuesta Regulatoria), así como a su respectivo formulario de análisis de impacto regulatorio (AIR), ambos instrumentos remitidos por la Secretaría de Economía (SE) a través del portal del Sistema Informático de la Manifestación de Impacto Regulatorio (SIMIR)<sup>1</sup> y recibidos en la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) el 21 de junio de 2018, así como a la información adicional enviada el 28 del mismo mes y año. Lo anterior, en respuesta al oficio COFEME/18/2000 de 21 de mayo de 2018, mediante el cual esta Comisión emitió el Dictamen Total no Final.

Al respecto, con fundamento en los artículos 69-E, 69-G y 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) vigente al momento de la recepción de la Propuesta Regulatoria, esta Comisión tiene a bien expedir el siguiente:

## Dictamen Total

### I. Consideraciones respecto al requerimiento de simplificación regulatoria

Respecto de este apartado, y a efecto de dar cumplimiento al *Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo Presidencial*<sup>2</sup> (Acuerdo Presidencial); la SE desahogó el requerimiento hecho por esta Comisión, a través del oficio COFEME/18/1185.

En ese sentido, la SE modificó el Artículo Quinto Transitorio de la Propuesta Regulatoria, de la siguiente forma:

*“QUINTO.- Derivado del ‘Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta*

<sup>1</sup> [www.cofemersimir.gob.mx](http://www.cofemersimir.gob.mx)

<sup>2</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 2017.

aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo', publicado el 08 de marzo de 2017 en el Diario Oficial de la Federación y conforme a lo establecido en el Artículo 5to, se expresan las siguientes dos obligaciones regulatorias a ser abrogadas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-009-SCFI-1993, Instrumentos de medición-esfigmomanómetros de mercurio y de elemento sensor elástico para medir la presión sanguínea del cuerpo humano.
- Norma Oficial Mexicana NOM-038-SCFI-2000, Pesas de clases de exactitud e1, e2, f1, f2, m1, m2 y m3.”

Aunado a lo anterior, esa Dependencia adjuntó diversos documentos a efecto de dar a conocer los beneficios que se derivarán de la abrogación de las Normas Oficiales Mexicanas referidas en la Propuesta Regulatoria en el mencionado Artículo Quinto Transitorio, a decir:

“ Beneficio de la derogación de la NOM-009-SCFI-1993:

<b>BENEFICIO DE LA ABROGACIÓN DE LA NOM-009-SCFI-1993</b>	
Unidades Económicas	145
Costo promedio de la certificación	\$ 3,375.00
Costo promedio de las pruebas	\$ 2,700.00
Costo unitario de la certificación y pruebas	\$ 6,075.00
Costo total de la certificación y pruebas	\$ 880,875.00

Beneficio de la abrogación de la NOM-038-SCFI-2000:

<b>BENEFICIO DE LA ABROGACIÓN DE LA NOM-038-SCFI-2000</b>	
Unidades Económicas	118
Costo promedio de la certificación	\$ 3,500.00
Costo promedio de las pruebas	\$ 2,374.00
Costo unitario de la certificación y pruebas	\$ 5,874.00
Costo total de la certificación y pruebas	\$ 693,132.00
Beneficio para los particulares	\$ 693,132.00

Suma de los beneficios: \$ 880,875.00 + \$ 693,132.00 = \$1, 574,007.00”

En ese orden de ideas, se comunicó a esa Secretaría que la CONAMER considera atendido lo estipulado por el Acuerdo Presidencial, así como lo indica en el artículo Quinto Transitorio del Anteproyecto.

## II. Consideraciones generales

Tal y como se expresó en el Dictamen Total no Final emitido el 21 de mayo de 2018, en el Programa Nacional de Normalización 2018<sup>4</sup>, se advierte que la SE tiene contemplada la emisión de la Propuesta Regulatoria, con base en el siguiente objetivo y justificación:

“Objetivo y Justificación: Es necesario actualizar las especificaciones y métodos de prueba de esta Norma Oficial Mexicana, así como adaptar las especificaciones que prevalezcan a nivel internacional y que no estén contempladas en la NOM vigente. En virtud de que la normativa

<sup>4</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de marzo de 2018.

*internacional ha sido modificada para incluirle especificaciones y métodos de prueba sobre productos electrónicos, se requiere que dichas modificaciones sean incorporadas a la NOM, a efecto de seguir contando con una Norma Oficial Mexicana armonizada.”*

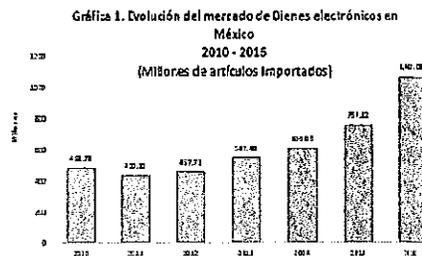
En ese sentido desde el punto de vista de la mejora regulatoria, se reitera que se considera adecuado que la SE promueva la emisión de la Propuesta Regulatoria.

### III. Problemática y objetivos generales

A decir de la SE, la problemática que da origen a la Propuesta Regulatoria consiste en:

*“El mercado de bienes electrónicos tiene tanto a nivel nacional como internacional un gran dinamismo. De acuerdo con análisis elaborados por Proméxico (2014), la producción global de electrónicos en 2014 fue de 3,789 miles de millones de dólares (mmd) y se estima que en 2020 el valor de la producción alcance un monto de 4,668 mmd, lo que significa una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) real de 3.5% para el periodo de 2014 al 2020.*

*Asimismo, para el caso de nuestro país, el consumo de bienes electrónicos también ha venido creciendo de manera sostenida. Con información del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) de la Secretaría de Economía el consumo de bienes electrónicos en el mercado nacional ha crecido desde el 2010 al 2016, a tasas promedio anuales de 15%. Tan sólo en el año 2016, las importaciones de bienes electrónicos se incrementaron en un 41%, en comparación con el 2015. Esto significa que, en el mercado nacional durante el 2016, se comercializaron 1,068 millones de piezas consideradas bienes electrónicos cuando en el 2010, fue de 482.7 millones de piezas (Ver Gráfica 1 Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y del SIAVI).*



*El dinamismo en este sector, si bien nos indica un mercado en franco crecimiento y expansión, con múltiples bondades, pero también con grandes retos en términos de protección y seguridad de los derechos del consumidor, sobre todo cuando un mercado cambia vertiginosamente y cada día acorta los ciclos de vida de los productos.*

*En el caso particular del mercado de bienes electrónicos, este se encuentra regulado a través de la NOM-001-SCFI-1993, APARATOS ELECTRÓNICOS - APARATOS ELECTRÓNICOS DE USO DOMESTICO ALIMENTADOS POR DIFERENTES FUENTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA - REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA PARA LA APROBACIÓN DE TIPO”, el cual regula los requisitos de seguridad que deben cumplir por diseño y construcción, así como los métodos de prueba que deben cumplir los aparatos electrónicos que utilizan para su alimentación tanto la energía eléctrica del servicio público como otras fuentes de energía como pilas, baterías, acumuladores, etc.; todo ello con el propósito de prevenir y eliminar los riesgos a la seguridad de los usuarios y de sus bienes.*

*La NOM-001-SCFI-1993 materializó la facultad del Estado de regular desde la perspectiva de la “regulación social” la obligatoriedad de las empresas productoras de bienes electrónicos que pretendieran comercializar sus bienes en el mercado nacional, de cumplir con requisitos de seguridad y sus métodos de prueba con el objeto de mitigar riesgos de daño a la salud humana de los consumidores mexicanos o pérdidas patrimoniales.*

*Sin embargo, a 24 años de vigencia de dicha NOM, nos enfrentamos a una realidad evidente:*

- *El mercado de los bienes electrónicos y eléctricos ha evolucionado vertiginosamente, de tal manera que los bienes electrónicos de esa época ya han sufrido modificaciones sustanciales en su tecnología de diseño y producción.*
- *El universo de bienes se ha incrementado, de tal manera que el ámbito de aplicación de la Norma deja fuera una cantidad considerable de bienes electrónicos.*
- *El ciclo de vida de los bienes electrónicos se ha acortado, de tal forma que el ámbito de aplicación, requisitos y métodos de prueba de la NOM han quedado obsoletos.*
- *Cómo puede observarse en la Gráfica 2, para el 2016, cerca del 80% de los Bienes Electrónicos que se incorporaron en el mercado nacional no fueron certificados en el cumplimiento de la NOM-001-SCFI-1993.*

*Ante dicha situación, nos enfrentamos nuevamente ante un problema de asimetría de información entre los consumidores y oferentes de bienes electrónicos en el país, dado que los consumidores no poseen la información completa sobre cerca de un 80% del total del universo de bienes electrónicos que se comercializan en el país. Es por ello que es indispensable la implementación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SCFI-2017, APARATOS ELECTRÓNICOS - REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA.”*

De la misma forma esa Dependencia señaló como objetivos de la Propuesta Regulatoria, los siguientes:

*“...actualizar las características y requisitos de seguridad que deben cumplir los equipos electrónicos que se importen, comercialicen, se distribuyan o arrienden, en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, con el propósito de prevenir peligro a los consumidores y para la conservación de sus bienes, en términos de ausencia de riesgo de daño inaceptable, en función de las propiedades de uso de los equipos, previendo el mal uso razonablemente previsible, cuando su instalación, conservación y uso, correspondan a la finalidad a que estén destinados, conforme a lo siguientes:*

- a) Protección contra choque eléctrico;*
- b) Protección contra peligros mecánicos;*
- c) Protección contra radiación óptica; d) Protección contra fuego;*
- e) Protección contra efectos térmicos; y*
- f) Protección contra efectos biológicos y químicos.*

*Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, especifica los requisitos previstos para reducir los riesgos de fuego, choque eléctrico o lesiones para el operador y el personal no profesional que puede entrar en contacto con el equipo y, cuando se establezca específicamente, para personal de mantenimiento. Asimismo, este Proyecto de Norma Oficial Mexicana pretende reducir aquellos riesgos referentes al equipo instalado, tanto si consiste en un sistema de unidades interconectadas, como si se tratara de unidades independientes, con el equipo supeditado a la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento según la prescripción del fabricante. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no incluye requisitos sobre el desempeño, la aptitud a la función o características de funcionamiento del equipo electrónico.”*

Derivado de lo anterior, esta Comisión consideró justificados los objetivos y la situación que da origen a la regulación propuesta, por lo que se estima conveniente la emisión de la misma.

#### IV. Identificación de posibles alternativas regulatorias

La CONAMER realizó, en la solicitud de ampliaciones y correcciones, el siguiente requerimiento:

*“... esa Dependencia omitió incluir en la MIR elementos que coadyuven a evidenciar, a través de la práctica internacional, que la emisión e implementación de regulación técnica para los requisitos de seguridad que deben cumplir los equipos electrónicos que se importen, comercialicen, se distribuyan o arrienden, coadyuvará a reducir los riesgos al momento de su utilización. Por consiguiente, para dicho fin se le solicita a esa Secretaría incorporar información científica, académica o empírica que permita analizar los resultados que dichos lineamientos y directiva ha tenido en los referidos países a efecto de advertir los beneficios que han tenido en la protección de los usuarios.”*

Bajo ese contexto la SE desahogó dicho requerimiento refiriendo lo siguiente:

*“El objetivo que persiguen las Normas Internacionales resulta en brindar a los países, documentos normativos con las bases necesarias y suficientes para poder mitigar las problemáticas presentes y futuras que pudieran aquejar a estos.*

*En ese sentido, la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)<sup>6</sup> por sus siglas en inglés, tiene por objeto promover un comercio mundial, fomentar el crecimiento económico y coadyuvar en el desarrollo de productos, sistemas y servicios que sean más seguros, eficientes y ecológicos.*

*Las normas que publica dicha comisión sirven de base para la estandarización nacional y como referencia para la redacción de licitaciones y contratos internacionales.*

*Los documentos normativos IEC 60065 “Audio, video y aparatos electrónicos similares- Requerimientos de seguridad.”, IEC 60335-2- 82” Aparatos electrodomésticos y análogos- Parte de seguridad 2-82: Requisitos particulares para máquinas recreativas y máquinas de servicio personal.”, IEC 62040-1 “Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS)-Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para UPS”, IEC 62115 “Seguridad en juguetes eléctricos”, IEC 60950-1 “Equipos de tecnología de la información-Seguridad-Parte 1: Requerimientos generales.”, a los que se hace referencia en el Apartado II Identificación de las posibles alternativas a la regulación, son documentos base de esta Comisión que otros países toman como referencia para la redacción y elaboración de sus Normas Nacionales, un ejemplo de esto es España que adoptó la totalidad de las normas mencionadas, mismas que se presentan a continuación: UNE-EN 60065:2015, Aparatos de audio, video y aparatos electrónicos análogos. Requisitos de seguridad, UNE-EN 60335-2-82:2004/A1:2008 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-82: Requisitos particulares para máquinas de entretenimiento y máquinas de servicio personal, UNE-EN 62040-1:2008/A1:2013 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para los SAI, UNE-EN 62115:2006/A12:2015 Juguetes eléctricos. Seguridad y UNE-EN 60950-1:2007/A2:2015 Equipos de tecnología de la información. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales<sup>7</sup>, con equivalencias internacionales de idéntico en la mayoría de los casos. Como podemos observar, en su mayoría, dichos documentos establecen requisitos de seguridad*

<sup>6</sup> Objetivos de la IEC consultados en: <http://www.iec.ch/>

<sup>7</sup> Normas Españolas consultadas en: <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>

*necesarios para garantizar la correcta operatividad de estos productos y que su uso no constituya un riesgo para el público usuario o terceros que pudieran verse afectados.*

*Bajo tales consideraciones, el gobierno de España creó la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición<sup>8</sup>, que entre otras acciones, notifica a la población sobre productos que de ser adquiridos pueden representar un riesgo, dichas notificaciones surgen de las pruebas realizadas a los productos que se fabrican e importan bajo los estándares que el gobierno de este país emite.*

*Un ejemplo de las tareas de notificación que realiza dicha agencia puede ser visualizado en las notificaciones No. CCAA-10/2018, CCAA-256/2017, CCAA-488/2015, INC-14052/2012, CCAA-467/2016, 270/2012, 70/2012 y 211/2011<sup>9</sup>, las cuales hacen referencia a productos eléctricos cuya naturaleza de riesgo deviene en choque eléctrico debido a que los productos no soportan el calor, no cumplen con los requisitos sobre rigidez dieléctrica, los cables no superan el ensayo de tracción, y otros desperfectos que pueden resultar en incendios, quemaduras u otro tipo de lesiones que pueden afectar el modo de vida de los usuarios de este tipo de aparatos.*

*Respecto de las directivas mencionadas, son regulaciones que se aplican a los productos que se comercializan o importan en los países miembro de la Unión Europea y su propósito se limita a incluir todos los riesgos que surjan del uso del equipo eléctrico, incluyendo no solo los riesgos eléctricos, sino también los mecánicos y químicos (el caso de la Directiva 2003/42/CE), los aspectos de salud en relación a ruido, vibraciones y aspectos ergonómicos, hasta el punto de constatar su seguridad y proteger a la población contra los posibles riesgos que estas directivas plantean.*

*3.- En la Imagen 1 se muestran los resultados de los recalls derivados del incumplimiento con los requisitos de las Directiva Europea en los equipos dentro del alcance de aplicación del PROY-NOM-001-SCFIEI hecho de que los números no sean tan representativos en relación con el número de importaciones se debe precisamente a que la Directiva, junto con mecanismo legislativo de la Garantía Legal incentivan a los productores, fabricantes, distribuidores y todos los involucrados en la cadena de suministros a actuar de forma apegada a la regulación con el objetivo de evitar sanciones (sic).*

*Estos elementos se encuentran (sic) contenidos en la DIRECTIVA (85 /374/CEE). Que entre otras cosas garantiza lo siguiente;*

#### *Garantías para el consumidor*

*Cuando se vende un producto o un servicio a un consumidor por internet, otros medios de venta a distancia (por teléfono o correo) o fuera del establecimiento (a través de un vendedor a domicilio), el consumidor tiene derecho a devolver el producto o anular el servicio en un plazo de 14 días. Es lo que a veces se denomina periodo de reflexión o desistimiento. El consumidor no tiene que dar ninguna razón ni justificación.<sup>10</sup>*

*La normativa de la UE establece también que el vendedor debe ofrecer al consumidor una garantía mínima de dos años (garantía legal) como protección frente a los productos defectuosos o que no son o funcionan según lo anunciado. En algunos países, las leyes nacionales pueden exigir al vendedor un periodo de garantía más largo.*

<sup>8</sup> Agencia consultada en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan\\_inicio.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)

<sup>9</sup> Notificaciones consultadas en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/consumo/seccion/red\\_de\\_alertas.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/consumo/seccion/red_de_alertas.htm)

<sup>10</sup> [https://europa.eu/youreurope/business/sell-abroad/client-guarantee-redress/index\\_es.htm](https://europa.eu/youreurope/business/sell-abroad/client-guarantee-redress/index_es.htm)

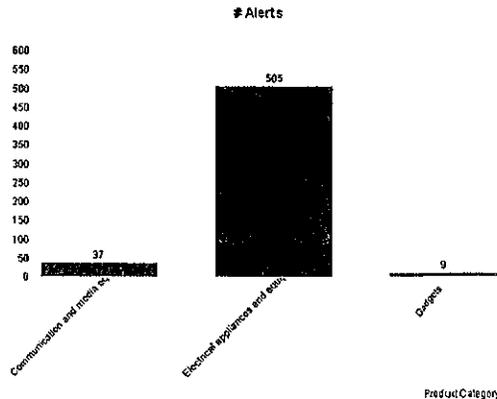


Imagen 1 – Alertas derivadas de recalls de productos electrónicos entre 205 y 2017 en la unión europea<sup>11</sup>

De la misma forma, en su envío del 1 de marzo de 2018, la SE manifestó lo siguiente:

***“No emitir regulación alguna***

*Una alternativa que tiene el Estado para atender la problemática, desde el punto de vista de la teoría de la regulación, es no hacer nada, esto significa mantener el “estatus quo”. Para valorar esta alternativa, se realizó una cuantificación de los costos asociados a la NOM vigente.*

*En primer lugar, señalar que esta alternativa implicaría no actualizar la NOM-001-SCFI-1993, lo que dejaría a los aparatos electrónicos sin una regulación actualizada en materia de requisitos de seguridad y podría conllevar riesgos de seguridad para los consumidores y pérdidas materiales de sus bienes.*

*En segundo, es necesario identificar los costos del “estatus quo”. Para ello, es importante señalar que la NOM vigente tiene aparejado un costo administrativo derivado de las certificaciones que hoy en día se realizan como son los Costos de Certificación de la misma.*

*Sin embargo, el no hacer nada generaría que los consumidores asuman costos por la adquisición de bienes electrónicos que no son sometidos a pruebas y certificaciones. La estimación de estos costos se puede determinar de la siguiente manera:*

- Costo de quejas de los consumidores reportadas a PROFECO en tiendas especializadas en aparatos electrónicos.
- Costos de hospitalización e incapacidad laboral ocasionados por lesiones con electricidad por uso de aparatos electrónicos.
- Costo del capital humano perdido por contacto con energía eléctrica a través del uso de un aparato electrónico.

*La carencia de una Norma Oficial Mexicana actualizada en esta materia genera que los aparatos electrónicos comercializados a nivel nacional representen riesgos de seguridad para los consumidores y pérdidas materiales de sus bienes. A través de la reducción de dichos costos es que se generará el beneficio del PROY-NOM-001-SCFI-2017.*

<sup>11</sup>

[http://81.247.254.96/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=Rapid\\_Alert\\_System\\_statistics.qvw&host=QVS%40vsrv1463&anonymous=true](http://81.247.254.96/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=Rapid_Alert_System_statistics.qvw&host=QVS%40vsrv1463&anonymous=true)

### **Costos por daño patrimonial**

*Para obtener el costo por daño patrimonial, se utilizó el número de quejas de la base de datos de la Subprocuraduría de Servicios de la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco). Se analizó, en primera instancia, el comportamiento de las quejas para el periodo de enero de 2011 a diciembre 2016 y se consideraron las reclamaciones presentadas por la adquisición de bienes electrónicos en tiendas especializadas en aparatos electrónicos. En segundo, se obtuvo el promedio del valor de cada queja a través del costo de los bienes en cuestión entre el número de quejas, mismo que es de \$9 327.96 pesos. Si se utiliza la información anterior y la tasa de crecimiento promedio de las quejas de 10.14%, se realizó el estimado del valor de las quejas a 10 años y se trajo a valor presente utilizando como tasa de descuento la tasa de inflación promedio de los últimos 10 años, misma que es de 5.6%. Obtuvimos que en promedio se realizan 325 quejas anuales por información errónea o incompleta y por deficiencia del producto, con un valor promedio de \$10 587.87 pesos. El valor presente neto del total de quejas estimadas al 2027 es de \$51 992 827.12 pesos.*

### **Costos por hospitalización e incapacidad laboral**

*Otro costo relevante, es aquél que asumen los consumidores por erogaciones vinculadas a la hospitalización derivada de accidentes con aparatos electrónicos; así como los costos imputables a los periodos de incapacidad laboral. Para calcular los costos por hospitalización se consultó la base de datos de egresos hospitalarios a nivel nacional de la Secretaría de Salud, considerando las siguientes variables para el análisis: diagnóstico de ingreso del paciente, año, número de personas hospitalizadas, promedio de días de estancia y cantidad de veces de ingreso. (Ver Nota Técnica 1). Las principales lesiones producidas por la electricidad son quemaduras, asfixias, trombosis, infartos y paros respiratorios (García, p.3, 4, 2008). Con base en ello se realizó la selección de ingresos hospitalarios en el catálogo CIE 10 de la Secretaría de Salud que nos permitieran identificar a todos aquellos que hubieren sido por una descarga eléctrica en el Hogar. Asimismo, para calcular el número de lesionados por electricidad a través de un aparato electrónico se consideró la cifra estimada por la Fundación de Seguridad Eléctrica Internacional de los Estados Unidos, la cual estima que el total de pacientes ingresados con lesiones por contacto con energía eléctrica a través de un bien electrónico asciende a un 18%. Con esta información se pudo estimar el número de lesionados por año en México a causa de una descarga eléctrica por manipulación de un bien electrónico. Así mismo, se obtuvo el promedio de días estancia - paciente que ocupa un lesionado en un hospital y el costo promedio en hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social de cama hospitalaria por estancia día/paciente. De esta manera, el costo anual a precios de 2017, de egresos hospitalarios derivado de descargas eléctricas por manipulación de bienes electrónicos y adicionado el costo consecutivo de incapacidad laboral provocan un costo anual estimado en 74 millones de pesos y en Valor Presente Neto, por un periodo de 10 años un monto de \$893 008 555.49 pesos (ver anexo C-B 16022018).*

### **Costos por pérdida de capital humano:**

*Para calcular el costo por pérdida de una vida ocasionado por contacto con energía eléctrica se utilizó la metodología del capital humano o de salarios perdidos. El procedimiento de salarios perdidos o de capital humano permite estimar el valor de la vida humana calculando el valor presente de los salarios perdidos que deje de recibir una persona a lo largo de su vida como consecuencia de un daño, o bien, por la pérdida de la vida (COFEMER, 2013).*

*El primer paso fue identificar la población objetivo y sus características. En este caso las personas que murieron por exposición a corriente eléctrica a través de un aparato electrónico, información que se obtuvo de INEGI. Posteriormente, se determinaron las variables relevantes del estudio para la población objetivo, las cuales son:*

- *La esperanza de vida promedio. De acuerdo con el Banco Mundial la esperanza promedio de vida en México es de 76.92 años.*
- *El año final de la vida. De acuerdo con el INEGI, en México la edad promedio por defunciones a causa de exposición a la corriente eléctrica es de 33 años.*
- *Determinar los años perdidos por muerte o discapacidad (T-); y, el salario. Para este análisis el número de años perdidos resultó de 43, obtenido de la resta del promedio de la esperanza de vida menos el promedio por defunciones a causa de exposición a la corriente eléctrica.*

*A continuación, se proyectaron los salarios anuales unitarios de 2017 a 2071 utilizando la tasa de crecimiento promedio de los salarios de 2007 a 2017, la cual es de 3.86%. Y se trajeron a valor presente utilizando la tasa de inflación promedio. Una vez teniendo el valor presente de los salarios, se multiplicó el total de defunciones anual estimado por la suma de los salarios de los 44 años perdidos en promedio por defunción. Lo anterior se realizó hasta el 2027.*

*Posteriormente, se cuantificaron los impactos de la propuesta regulatoria, trayendo a valor presente los salarios esperados (capital humano descontado) y multiplicándolos por el promedio anual de muertes / lesiones. El resultado del cálculo del capital humano perdido, en Valor Presente Neto para el periodo 2017-2027 es de \$1 069 351 721.32 pesos. En resumen, el costo total en Valor Presente Neto de No emitir regulación alguna asciende a \$2,206,467,629.46 pesos.*

#### **Esquemas de autorregulación**

*Esta alternativa se refiere a la capacidad de las empresas que producen y comercializan bienes electrónicos para regularse a sí mismas sin necesidad de una disposición jurídica de carácter obligatorio. Lo anterior implica que los particulares se adhieran a esquemas voluntarios, tales como las Normas Mexicanas ya especificadas anteriormente. Esta alternativa no resulta viable, debido a que éstas son de carácter voluntario, lo cual resulta insuficiente para garantizar que el total de productos electrónicos cumplan con los requisitos de seguridad indispensables.*

*Es posible considerar que las empresas tienen interés por que los productos que fabrican y comercializan cuenten con los requisitos de seguridad, ya que esto protege y ayuda a promover una imagen que incentive mayores ventas y ganancias. Derivado de lo anterior, muchas empresas ya se encuentran adheridas a esquemas voluntarios que dan mayor seguridad a los consumidores y los incentivan a comprar sus productos. Sin embargo, la alternativa de esquemas de autorregulación no resulta del todo viable para proteger el interés público, ya que existe la evidencia de que el consumidor está asumiendo costos en la situación actual derivada del incumplimiento de diversos participantes del mercado. Por lo que la alternativa de seguir utilizando regulación voluntaria implicaría asumir que son los mismos que los costos de la situación actual, ya que los esquemas de autorregulación están vigentes mediante la adquisición de Normas Mexicanas (NMX), pero su cumplimiento es de carácter voluntario.*

#### **Incentivos económicos**

*Esta alternativa no es viable debido a que la regulación propuesta no se relaciona con el poder de mercado de los agentes económicos, sino que se trata de una disposición jurídica que establece especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se le refieran a su cumplimiento o aplicación. Por lo tanto, se necesita de un ordenamiento jurídico obligatorio que garantice la seguridad de los productos electrónicos y proteja el interés público de los consumidores.*

### **Otro tipo de regulación**

*Otro tipo de alternativa no es viable, ya que la Ley Federal de Metrología y Normalización establece que es a través de una Norma Oficial Mexicana como se debe resolver este tipo de problemas de regulación. Así mismo, se ha observado que uno de los factores que han causado la problemática actual es la obsolescencia de la NOM-001-SCFI-1993, derivado de la dinámica propia de este mercado vinculado a las nuevas tecnologías e innovaciones que se viven hoy en día, por lo que no es el objetivo de la norma regular dichas dinámicas del mercado."*

Esa Dependencia concluyó que la Propuesta Regulatoria es la mejor opción para enfrentar la problemática descrita en el apartado respectivo, ello toda vez que "permitirá establecer los requisitos de seguridad que deben obligatoriamente cumplir los productos electrónicos que se comercializan en México, tomando en cuenta y siendo congruentes con la normatividad nacional e internacional actualizada, de manera que se garantiza que dichos productos contarán con las características necesarias que garanticen la seguridad de su uso. De esta manera, se prevé una reducción de los costos económicos que asumen hoy en día, al evitar riesgos de daño a la salud y de naturaleza patrimonial los consumidores al adquirir bienes electrónicos."

## **V. Impacto de la Regulación**

### **A. Trámites**

Respecto al presente apartado, la SE señaló que el Anteproyecto no crea, modifica, ni elimina trámites, por lo que una vez revisado el Anteproyecto, esta Comisión coincidió con lo mencionado por la Secretaría.

### **B. Acciones regulatorias**

Por lo que hace a este apartado, a efecto de desahogar un requerimiento que hizo este órgano desconcentrado, respecto de las acciones regulatorias de los Capítulos 4, 5 y 6 de la Propuesta Regulatoria, la SE envió la siguiente información:

#### **Establecen requisitos**

*Artículos aplicables: Capítulo 4. Generalidades para las pruebas y Capítulo 5. Requisitos particulares*

#### **Justificación:**

*Capítulo 4: El presente capítulo tiene la finalidad de brindar o especificar la tensión de alimentación, frecuencia, instrumentos, fuentes de alimentación de tensión y condiciones idóneas que deben considerarse para poder realizar las pruebas que se especifican en el capítulo 5 del mismo Proyecto de Norma Oficial Mexicana, inclusión de este capítulo resulta indispensable debido a que de no especificarse los valores necesarios y condiciones generales del recinto de pruebas, los Organismos de Certificación de Productos (OCP) podrían realizar las pruebas con valores y condiciones que a su criterio son los correctos. Generando incertidumbre entre los mismos OCP's, lo cual podría ocasionar irregularidades entre los productos sometidos a pruebas, derivando en la desprotección de los usuarios con respecto a los riesgos asociados del uso y manipulación de este tipo de aparatos.*

*Capítulo 5: Este capítulo tiene por objeto establecer las pruebas necesarias para comprobar que los aparatos electrónicos sujetos al cumplimiento de la presente regulación son seguros para el uso y manipulación por parte de los consumidores. De no incluirse el presente capítulo en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana no existirían directrices para verificar la fiabilidad de este tipo de aparatos, además estas pruebas garantizan las condiciones normales de*

*funcionamiento y en el caso de aquellos aparatos que incluyan una fuente potencial de radiación ionizada, la comprobación de la protección al usuario en condiciones normales de funcionamiento y en condiciones de falla, ya que de no verificarse lo anterior, podrían presentarse casos de quemaduras cutáneas, síndrome de irrigación aguda y en el peor de los casos cáncer.*

*Bajo tales consideraciones, resulta necesaria la inclusión de este capítulo, debido a que contempla las pruebas para cada tipo de aparato sujeto al cumplimiento de la presente regulación. Lo cual brinda a los OCP's las características y pruebas a realizar con la finalidad de garantizar la seguridad e integridad física y patrimonial de los consumidores y que estos a su vez, conforme al marcado de los productos que este capítulo también contempla, le den uso a los productos considerando las recomendaciones de los fabricantes, también así garantizando la homogeneidad de productos que no son susceptibles a generar riesgos.*

#### **Establecen o modifican estándares técnicos**

*Artículo aplicable: Capítulo 4. Generalidades para las pruebas y Capítulo 5. Requisitos particulares*

*Justificación: Los presentes capítulos establecen los valores de tensión de alimentación, frecuencia, características del laboratorio de pruebas, instrumentos y las pruebas específicas para cada tipo de producto con el objeto de que estos artículos demuestren mediante las pruebas mencionadas su fiabilidad en el funcionamiento y que no generan riesgos para los usuarios o personal de mantenimiento.*

*Dadas las condiciones anteriores, resulta necesaria la implementación de dichos capítulos ya que los mismos estipulan las medidas necesarias para poder evaluar dichos productos y que sin la existencia de ellos, los consumidores estarían expuestos a los riesgos que el uso de estos productos pueden representar. Por lo anterior, se puede denotar que los presentes capítulos fungen como parte medular para la prevención y mitigación de riesgos asociados al uso de este tipo de bienes que en ocasiones devienen en secuelas que pueden afectar el modo de vida de las personas.*

#### **Establecen procedimientos de evaluación de la conformidad**

*Artículos aplicables: Capítulo 6. Procedimiento de evaluación de la conformidad*

*Justificación: Respecto al establecimiento de este capítulo, se manifiestan las responsabilidades de ambas partes (OCP's y fabricante y/o importador) sobre la certificación del producto, sus distintas formas de certificación, vigilancia del OCP, causas de suspensión y/o cancelación del certificado, entre otras cosas. Lo anterior se estipula en la presente normatividad para que ambas partes estén de mutuo acuerdo sobre el proceso de certificación del producto implícito en este capítulo y que, sin la existencia de este, sería imposible certificar los productos eléctricos, objetos de la presente regulación. Resultando en la inexistencia de certeza jurídica y metrológica sobre este tipo de aparatos electrónicos. Poniendo en riesgo la seguridad e integridad física y patrimonial de los consumidores o terceros que pudieran verse afectados."*

Derivado de la información proporcionada, la CONAMER manifestó que dicha justificación era considerada suficiente para el establecimiento de tales disposiciones.

### **C. Competencia**

Por lo que hace al impacto de la Propuesta Regulatoria en la competencia, esa Secretaría identificó como acción o mecanismo regulatorio que considera podría restringir o promover la competencia lo siguiente:

*“El establecimiento de los estándares técnicos en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana en los capítulos 4 “Generalidades de las Pruebas”, Capítulo 5 “Requisitos Particulares” y Apéndice I “Requisitos particulares de seguridad que deben cumplir las fuentes de alimentación externas (FAE) y sus métodos de prueba”. Es un mecanismo que promueve la competencia. Los fabricantes nacionales, al contar con directrices establecidas en las normas mexicanas alineadas a las normas internacionales relevantes en la materia, garantizan que sus productos puedan acceder a diversos mercados a nivel internacional.”*

En adición a ello, agregaron la siguiente justificación:

*“Como se planteó en el capítulo 2 el mercado de bienes electrónicos muestra a nivel internacional un gran dinamismo. De acuerdo con análisis elaborados por Proméxico (2014), la producción global de electrónicos en 2014 fue de 3,789 miles de millones de dólares (mmd) y se estima que en 2020 el valor de la producción alcance un monto de 4,668 mmd, lo que significa una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) real de 3.5% para el periodo de 2014 al 2020. Para el caso de nuestro país, el consumo de bienes electrónicos también ha venido creciendo de manera sostenida. Con información del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) de la Secretaría de Economía el consumo de bienes electrónicos en el mercado nacional ha crecido desde el 2010 al 2016, a tasas promedio anuales de 15%. Tan sólo en el año 2016, las importaciones de bienes electrónicos se incrementaron en un 41%, en comparación con el 2015. Esto significa que, en el mercado nacional durante el 2016, se comercializaron 1,068 millones de piezas consideradas bienes electrónicos cuando en el 2010, fue de 482.7 millones de piezas. La implementación de los capítulos 4 “Generalidades de las Pruebas”, Capítulo 5 “Requisitos Particulares” y Apéndice I “Requisitos particulares de seguridad que deben cumplir las fuentes de alimentación externas (FAE) y sus métodos de prueba” es indispensable para hacer frente a los grandes retos en términos de protección y seguridad de los derechos del consumidor, sobre todo cuando un mercado cambia vertiginosamente y cada día acorta los ciclos de vida de los productos. En el caso particular del mercado de bienes electrónicos, es indispensable regular los requisitos de seguridad que deben cumplir por diseño y construcción, así como los métodos de prueba que deben cumplir los aparatos electrónicos que utilizan para su alimentación tanto la energía eléctrica del servicio público como otras fuentes de energía como pilas, baterías, acumuladores, etc.; para prevenir y eliminar los riesgos a la salud de los usuarios, así como para la conservación de sus bienes. Para el 2016, cerca del 80% de los Bienes Electrónicos que se incorporaron en el mercado nacional no fueron certificados en el cumplimiento de la NOM-001-SCFI-1993. Por tal razón, nos enfrentamos nuevamente ante un problema de asimetría de información entre los consumidores y los oferentes de bienes electrónicos en el país, dado que los consumidores no poseen la información completa sobre cerca de un 80% del total del universo de bienes electrónicos que se comercializan en el país. Esto significa que no existe evidencia que sobre este porcentaje de bienes electrónicos se tenga la garantía de que no causará pérdidas monetarias o daños a los consumidores al generarse un desperfecto en dicho bien, o que tenga que asumir costos catastróficos asociados a la muerte por descargas eléctricas en el uso de estos bienes. Por tal razón, es indispensable la intervención del Estado mediante la implementación del PROY-NOM-001-SCFI-2016. Para que, a través de su cumplimiento obligatorio, todo aquel que desee fabricar, importar o comercializar este tipo de bienes, compita de forma equitativa con productos que no representen un riesgo para los consumidores y una ventaja desleal frente a los competidores en el mercado.”*

En relación al impacto de la regulación en la competencia, tal y como se señaló en el Dictamen Total no Final del 21 de mayo de 2018, a través del cual se hizo del conocimiento de la SE que el 21 de marzo de 2018, se recibió en la CONAMER el pronunciamiento de la Comisión Federal de

Competencia Económica<sup>12</sup>, mediante el cual emite sus consideraciones respecto de los efectos de la Propuesta Regulatoria, en ese contexto, se instó a la SE a valorar y dar respuesta a dicha Opinión Institucional.

Ahora bien, tal y como se observa en el envío de la información adicional del 28 de junio del presente, esa Dependencia dio contestación al pronunciamiento de la Comisión Federal de Competencia Económica de la siguiente forma:

<i>Dice</i>	<i>Debe decir</i>	<i>Comentarios</i>
<b>COFECE</b>		<b>Referencia SIN NÚMERO</b>
<p>1.2 <i>Campo de aplicación</i> Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana aplica a equipos electrónicos y sus accesorios que utilizan para su alimentación la energía eléctrica [...]. Los requisitos y métodos de prueba de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se aplican a los equipos electrónicos y/o sistemas contenidos en el capítulo 5 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana y a los siguientes equipos electrónicos y/o sistemas que utilizan para su alimentación tanto la energía eléctrica de las redes públicas como otras fuentes de energía como pilas, baterías o acumuladores: [...] La lista anterior es enunciativa más no</p>	<p>Se considera que, al dejar abierta la incorporación a nuevos productos, no se favorece la transparencia en las obligaciones que deben de cumplir los agentes económicos.</p>	<p>La intención de dejar abierto el esquema a "Nuevos productos" está encaminado a no detener el desarrollo tecnológico ni la posibilidad de adquirir productos innovadores, ya que de otra manera los productos quedarían detenidos en la aduana, esto debido a que sin importar el tipo de producto estos al importarse están sujetos a una clasificación arancelaria, esta clasificación arancelaria llamara al cumplimiento de la NOM pero al no estar incluido el producto específico en el alcance no podría darse conformidad con los requisitos de seguridad lo cual detendría su importación.</p>

<sup>12</sup> Disponible en: <http://cofemersimir.gob.mx/expedientes/20626>



<p><i>limitativa por lo que pueden estar incluidos nuevos productos electrónicos fruto de nuevas tecnologías de la electrónica.</i></p>		
<p><i>El numeral 5 del Proyecto (Requisitos particulares) requiere el cumplimiento de diversas Normas Mexicanas.</i></p>	<p><i>Toda vez que las Normas Mexicanas son de aplicación voluntaria, esta Comisión considera que no se les debe otorgar un carácter obligatorio dentro de las Normas Oficiales Mexicanas.</i></p>	<p><i>Toda vez que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización lo permite:</i></p> <p><i>ARTÍCULO 51-A. Las normas mexicanas son de aplicación voluntaria, salvo en los casos en que los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios son conformes con las mismas y sin perjuicio de que las dependencias requieran en una norma oficial mexicana su observancia para fines determinados. Su campo de aplicación puede ser nacional, regional o local.</i></p> <p><i>Y artículo 30 fracción II del reglamento de la LFMN</i></p> <p><i>ARTÍCULO 30. Al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por:</i></p> <p><i>II. Referir el anteproyecto total o parcialmente a normas mexicanas vigentes, o</i></p>
<p><i>.6 Juguets electrónicos Los juguetes electrónicos deben cumplir con los requisitos del capítulo 4 al 20 de la NMX-I-102-NYCE-2017.</i></p>	<p><i>Se advierte que la norma mencionada no tiene una declaratoria de vigencia. Al respecto, se considera que, por fines de legalidad y certidumbre jurídica, el proyecto solo debe considerar normas que estén en vigor.</i></p>	<p><i>Se trata de un error en la publicación realizada en el DOF, error que ya fue corregido en la versión final.</i></p> <p><i>Dice: NMX-I-102-NYCE-2017</i></p> <p><i>Debe de decir: NMX-I-102-NYCE-2007</i></p>

**D. Costos.**

Tal y como se observa en el expediente de la Propuesta Regulatoria, la CONAMER observó que derivado de la regulación de mérito pudieran generarse costos para los particulares del orden de \$656,778,619.60 a consecuencia de i) la acreditación de los laboratorios de pruebas; ii) la

acreditación de los organismos de certificación; iii) las pruebas desarrolladas a los productos; iv) la certificación de los productos; v) la emisión de certificado de conformidad de los productos; y vi) el etiquetado de los productos.

Aunado a lo anterior, la CONAMER solicitó a la SE identificar algunas acciones que pudieran generar costos adicionales para los particulares.

En ese sentido, esa Dependencia manifestó lo siguiente:

*“Derivado del análisis efectuado al Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se le comunica a la COFEMER que al menos esta Secretaría de Economía no detectó costos adicionales a los ya contemplados en la Manifestación de Impacto Regulatorio y a su Costo Beneficio, debido a que los costos de marcado e instrucciones corresponden a instrucciones de seguridad y que dicho sea de paso los productos objetos de la presente regulación ya contemplan un marcado con especificaciones de seguridad, sin embargo y como fue notificado en el Costo Beneficio se identificaron costos correspondientes al re etiquetado y/o etiquetado de los productos para que conlleven la información que esta normatividad plantea. Bajo tales consideraciones se ratifican los costos que en su momento fueron planteados, considerándose los únicos en los que tendrán que incurrir los particulares para cumplir con lo establecido en esta regulación.”*

En ese orden de ideas, esta Comisión informó a la SE que en fechas 14 de abril y 18 de mayo del presente año se recibieron comentarios de particulares identificados con los números B000181366 y B000181796, que versaron sobre la estimación de costos asociados a la implementación de la regulación por lo que recomendó tomar en cuenta dichas observaciones. Sin embargo, tal y como se detalla en la sección correspondiente a la Consulta Pública, dicha Secretaría fue omisa en realizar adecuaciones a la Propuesta Regulatoria. En ese sentido, se reitera lo manifestado en el Dictamen Total no Final del 21 de mayo de 2018.

### **E. Beneficios.**

Conforme a la información contenida enviada, la SE señaló que derivado de la emisión de la Propuesta Regulatoria se observan diversos beneficios, mismos que describió de la siguiente manera:

*“La carencia de una Norma Oficial Mexicana actualizada en esta materia genera que los aparatos electrónicos comercializados a nivel nacional representen riesgos de seguridad para los consumidores y pérdidas materiales de sus bienes. A través de la reducción de dichos costos es que se generará el beneficio del PROY-NOM-001-SCFI-2017. La estimación de estos costos se puede determinar de la siguiente manera:*

- Costo de quejas de los consumidores reportadas a PROFECO en tiendas especializadas en aparatos electrónicos.
- Costos de hospitalización e incapacidad laboral ocasionados por lesiones con electricidad por uso de aparatos electrónicos.
- Costo del capital humano perdido por contacto con energía eléctrica a través del uso de un aparato electrónico.
- Beneficio por aumento en las exportaciones.

*Para llevar a cabo la estimación del beneficio, se contempla la reducción de por lo menos el 80% de los costos generados actualmente por la falta de la regulación. Para ello se utilizó la determinación de los costos anuales para cada concepto, se multiplicó por el 80% que es el*

*estimado de reducción y posteriormente se realizó una estimación futura para un período de 10 años, para finalmente traer a Valor Presente todos los costos asociados a la situación sin proyecto.*

#### ***Beneficio por la reducción de costos por daño patrimonial***

*Para obtener el beneficio de la reducción del costo por daño patrimonial, se utilizó el número de quejas de la base de datos de la Subprocuraduría de Servicios de la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco). Se analizó, en primera instancia, el comportamiento de las quejas para el periodo de enero de 2011 a diciembre 2016 y se consideraron las reclamaciones presentadas por la adquisición de bienes electrónicos en tiendas especializadas en aparatos electrónicos. En segundo, se obtuvo el promedio del valor de cada queja a través del costo de los bienes en cuestión entre el número de quejas, mismo que es de \$9 327.96 pesos. Si se utiliza la información anterior y la tasa de crecimiento promedio de las quejas de 10.14%, se realizó el estimado del valor de las quejas a 10 años y se trajo a valor presente utilizando como tasa de descuento la tasa de inflación promedio de los últimos 10 años, misma que es de 5.6%. Obtuvimos que en promedio se realizan 325 quejas anuales, con un valor promedio de \$10 587.87 pesos (valor a 2017). El valor presente neto del total de quejas estimadas al 2027 es de \$51 992 827.12 pesos. Y si se reduce dicho costo en un 80% como se tiene esperado, el beneficio que representa asciende a \$41 594 261.70 pesos.*

#### ***Beneficio por la reducción de Costos por hospitalización e incapacidad laboral***

*Otro costo relevante, es aquél que asumen los consumidores por erogaciones vinculadas a la hospitalización derivada de accidentes con aparatos electrónicos; así como los costos imputables a los periodos de incapacidad laboral. Para calcular los costos por hospitalización se consultó la base de datos de egresos hospitalarios a nivel nacional de la Secretaría de Salud, considerando las siguientes variables para el análisis: diagnóstico de ingreso del paciente, año, número de personas hospitalizadas, promedio de días de estancia y cantidad de veces de ingreso. (Ver Nota Técnica 1).*

*Las principales lesiones producidas por la electricidad son quemaduras, asfixias, trombosis, infartos y paros respiratorios (García, p.3, 4, 2008). Con base en ello se realizó la selección de ingresos hospitalarios en el catálogo CIE 10 de la Secretaría de Salud que nos permitieran identificar a todos aquellos que hubieren sido por una descarga eléctrica en el Hogar. Asimismo, para calcular el número de lesionados por electricidad a través de un aparato electrónico se consideró la cifra estimada por la Fundación de Seguridad Eléctrica Internacional de los Estados Unidos, la cual estima que el total de pacientes ingresados con lesiones por contacto con energía eléctrica a través de un bien electrónico asciende a un 18%.*

*Con esta información se pudo estimar el número de lesionados por año en México a causa de una descarga eléctrica por manipulación de un bien electrónico. Así mismo, se obtuvo el promedio de días estancia - paciente que ocupa un lesionado en un hospital y el costo promedio en hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social de cama hospitalaria por estancia día/paciente. De esta manera, el costo anual a precios de 2017, de egresos hospitalarios derivado de descargas eléctricas por manipulación de bienes electrónicos y adicionado el costo consecutivo de incapacidad laboral provocan un costo anual estimado en 74 millones de pesos y en Valor Presente Neto, por un período de 10 años un monto de \$893 008 555.49 pesos (ver anexo C-B 16022018). Si derivado de la presente regulación se estima que habrá una reducción por lo menos del 80%, el beneficio generado por la reducción de costos hospitalarios asciende a \$714 406 844.39 pesos.*

#### ***Beneficio por la reducción de Costos por pérdida de capital humano:***

*Para calcular el costo por pérdida de una vida ocasionado por contacto con energía eléctrica se utilizó la metodología del capital humano o de salarios perdidos. El procedimiento de salarios perdidos o de capital humano permite estimar el valor de la vida humana calculando el valor presente de los salarios perdidos que deje de recibir una persona a lo largo de su vida como consecuencia de un daño, o bien, por la pérdida de la vida (COFEMER, 2013).*

*El primer paso fue identificar la población objetivo y sus características. En este caso las personas que murieron por exposición a corriente eléctrica a través de un aparato electrónico, información que se obtuvo de INEGI. Posteriormente, se determinaron las variables relevantes del estudio para la población objetivo, las cuales son:*

- *La esperanza de vida promedio. De acuerdo con el Banco Mundial la esperanza promedio de vida en México es de 76.92 años.*
- *El año final de la vida. De acuerdo con el INEGI, en México la edad promedio por defunciones a causa de exposición a la corriente eléctrica es de 33 años.*
- *Determinar los años perdidos por muerte o discapacidad (T-); y, el salario. Para este análisis el número de años perdidos resultó de 43, obtenido de la resta del promedio de la esperanza de vida menos el promedio por defunciones a causa de exposición a la corriente eléctrica.*

*A continuación, se proyectaron los salarios anuales unitarios de 2017 a 2071 utilizando la tasa de crecimiento promedio de los salarios de 2007 a 2017, la cual es de 3.86%. Y se trajeron a valor presente utilizando la tasa de inflación promedio. Una vez teniendo el valor presente de los salarios, se multiplicó el total de defunciones anual estimado por la suma de los salarios de los 44 años perdidos en promedio por defunción. Lo anterior se realizó hasta el 2027. El*

*Posteriormente, se cuantificaron los impactos de la propuesta regulatoria, trayendo a valor presente los salarios esperados (capital humano descontado) y multiplicándolos por el promedio anual de muertes / lesiones. El resultado del cálculo del capital humano perdido, en Valor Presente Neto para el periodo 2017-2027 es de \$1 069 351 721.32 pesos. Al reducir en un 80% dicho costo generado por la falta de regulación, obtenemos un beneficio estimado en \$855 481 377.06 pesos.*

#### **Beneficio por aumento en las exportaciones:**

*Para el año 2016 el Instituto nacional de Estadística y Geografía registró exportaciones respecto de las fracciones 85.12.20, 85.17, 85.18, 85.19, 85.20, 85.21, 85.23, 85.24, 85.27, 85.28 y 85.29 un total de \$ 337,959,531,000.00 dólares en valor de exportaciones de equipos electrónicos<sup>16</sup>. por ende, se especula un incremento de por lo menos 0.05% en las exportaciones de este tipo de artículos.*

*Calculamos el crecimiento de dichas exportaciones al 2027 utilizando la tasa de crecimiento promedio de la industria, que de acuerdo con Proméxico es del 5% anual. Y luego lo traemos a valor presente utilizando la inflación promedio de 5.60%, y lo multiplicamos por el tipo de cambio MXN vs. USD, que al 17 de Noviembre del 2017 es de 19.122400 pesos, obtenemos un valor presente neto por el incremento de las exportaciones de \$213,093,513.79 pesos en beneficio de los fabricantes nacionales.*

*Finalmente,*

<sup>16</sup> <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=11000470#D11000470>

*En resumen, el beneficio total en Valor Presente Neto de emitir el PROY-NOM-001-SCFI-2017 asciende a \$1 611 482 483.15 como se señala a continuación:*

- *Beneficio por la reducción de costos por daño patrimonial \$41 594 261.70 pesos.*
- *Beneficio por la reducción de Costos por hospitalización e incapacidad laboral \$714 406 844.39 pesos.*
- *Beneficio por la reducción de Costos por pérdida de capital humano \$855 481 377.06 pesos.*
- *Incremento en las exportaciones: \$213,093,513.79*
- *Beneficio total: \$1 824 575 996.94 pesos.*

*El beneficio unitario para la Población de los Estados Unidos Mexicanos, que al 2015 era de 119,938,473 personas, por la reducción de costos por daño patrimonial, la reducción de Costos por hospitalización e incapacidad laboral y por la reducción de Costos por pérdida de capital humano es de \$13.44 pesos.*

*El beneficio unitario para las Empresas por el incremento de las exportaciones es de \$198,118.24 pesos.”*

Respecto de dicha información, la CONAMER comunicó la imposibilidad de concluir su análisis del apartado relativo a *Beneficios*, ello en virtud de lo manifestado en el apartado de *Costos*; en ese sentido, se reitera lo manifestado en el Dictamen Total no Final del 21 de mayo de 2018.

#### **F. Riesgos.**

Respecto de este apartado, tomando en cuenta la información proporcionada por la Secretaría de Economía en sus diversos envíos durante el procedimiento de mejora regulatoria al que se sometió la Propuesta Regulatoria; esta Comisión considera adecuadas las disposiciones contenidas en la regulación de mérito, por lo que se da por cumplido el presente apartado.

#### **G. Comercio Exterior**

Por lo que hace al impacto que la Propuesta Regulatoria tendría en el Comercio Exterior, la SE manifestó lo siguiente:

***“14. Identifique las acciones regulatorias del anteproyecto que tienen efectos en el comercio exterior***

##### **• Reglamentos técnicos**

*Identifique el o los numerales en el que se ubica la medida: Capítulo 4 “Generalidades de las Pruebas”, Capítulo 5 “Requisitos Particulares”, incisos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7, Apéndice A “Documentación Técnica”, Apéndice B “Agrupación de equipos electrónicos y/o sistemas como una familia de equipos electrónicos y/o sistemas”, Apéndice C “Informe del sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción”, Apéndice D “Sistema de rastreabilidad”, Apéndice E “Información mínima en el Certificado de conformidad”, Apéndice F “Pruebas parciales”, Apéndice G “Requisitos para la aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento” y Apéndice I “Requisitos particulares de seguridad que deben cumplir las fuentes de alimentación externas (FAE) y sus métodos de prueba”.*

*Señale brevemente como afectaría la medida a los exportadores, importadores, y/o prestadores de servicios transfronterizos o cualquier otro sujeto afectado:*

*El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana dentro de su contenido incluye especificaciones de las características de los equipos electrónicos y las pruebas a realizar, con el objeto de que los productos elaborados, importados y comercializados en el territorio nacional sean seguros y confiables.*

***Justifique la medida, indicando por qué resulta necesaria***

*La presente medida brinda oportunidades a los fabricantes del territorio nacional para que estos puedan exportar sus productos a otros países y que fabricantes de otras partes del mundo exporten sus productos a los Estados Unidos Mexicanos, por lo que habrá una mayor número de equipos electrónicos de calidad a elegir de acuerdo a las necesidades de los consumidores.*

**• Procedimiento de evaluación de la conformidad:**

*Identifique el o los numeral(es) en el que se ubica la medida: Capítulo 6 "Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad"*

*Señale brevemente como afectaría la medida a los exportadores, importadores, y/o prestadores de servicios transfronterizos o cualquier otro sujeto afectado:*

*La medida solo afecta a los fabricantes e importadores que no cumplan con lo dispuesto en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana.*

***Justifique la medida, indicando por qué resulta necesaria***

*Al establecer en la presente regulación un procedimiento de evaluación de la conformidad, se fomenta la imparcialidad al momento de llevar a cabo la vigilancia, por lo que se estimula la transparencia y a su vez la seguridad tanto de las empresas nacionales como de las internacionales o extranjeras para comercializar equipos electrónicos. Esto sin duda es un beneficio para el Comercio Exterior materia del presente capítulo de la Manifestación de Impacto Regulatorio.*

**• Medidas no arancelarias relacionadas con las exportaciones o importaciones.**

*Identifique el o los numeral(es) en el que se ubica la medida: Capítulo 4 "Generalidades de las Pruebas", Capítulo 5 "Requisitos Particulares", incisos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7, Capítulo 6 "Procedimiento de Evaluación de la Conformidad" incisos 6.1, 6.3, 6.5, 6.8, 6.9, 6.11, Apéndice A "Documentación Técnica", Apéndice B "Agrupación de equipos electrónicos y/o sistemas como una familia de equipos electrónicos y/o sistemas", Apéndice C "Informe del sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción", Apéndice D "Sistema de rastreabilidad", Apéndice E "Información mínima en el Certificado de conformidad", Apéndice F "Pruebas parciales", Apéndice G "Requisitos para la aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento" y Apéndice I "Requisitos particulares de seguridad que deben cumplir las fuentes de alimentación externas (FAE) y sus métodos de prueba".*

*Señale brevemente como afectaría la medida a los exportadores, importadores, y/o prestadores de servicios transfronterizos o cualquier otro sujeto afectado:*

*Los capítulos señalados establecen las obligaciones que deben cumplir todos los equipos electrónicos, que se importen, comercialicen, se distribuyan o arrienden, en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos.*

*Dichas medidas fomentan el comercio exterior, toda vez que se establecen características y pruebas que fomentan la calidad de los productos. Evitando que se introduzcan al país*

*productos que pudieran poner en riesgo la seguridad de las personas y sentando las bases para que los productos que se fabrican a nivel nacional cumplan con la calidad para ser más competitivos en el mercado internacional.*

*A través de las medidas implementadas, los exportadores no solamente podrán participar en mercados más exigentes, incrementando sus ventas, sino que además, al fabricar productos con mejores características, el valor de dichos productos lo adquirirán personas que están dispuestas a pagar un mayor monto por ellos. Lo anterior se verá reflejado tanto en el volumen de las exportaciones como en el valor monetario de las mismas. Se considera que a través de la implementación de la presente, las exportaciones se verán beneficiadas en un crecimiento mínimo del 0.05% adicional.*

***Justifique la medida, indicando por qué resulta necesaria:***

*De acuerdo con análisis elaborados por Proméxico (2014), la producción global de electrónicos en 2014 fue de 3,789 miles de millones de dólares (mmd) y se estima que en 2020 el valor de la producción alcance un monto de 4,668 mmd, lo que significa una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) real de 3.5% para el periodo de 2014 al 2020.*

*Asimismo, para el caso de nuestro país, el consumo de bienes electrónicos también ha venido creciendo de manera sostenida. Con información del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) de la Secretaría de Economía el consumo de bienes electrónicos en el mercado nacional ha crecido desde el 2010 al 2016, a tasas promedio anuales de 15%. Tan sólo en el año 2016, las importaciones de bienes electrónicos se incrementaron en un 41%, en comparación con el 2015. Esto significa que, en el mercado nacional durante el 2016, se comercializaron 1,068 millones de piezas consideradas bienes electrónicos cuando en el 2010, fue de 482.7 millones de piezas.*

*Por lo anterior, Las medidas establecidas en los artículos en cuestión son indispensables para salvaguardar la seguridad de la población de los Estados Unidos Mexicanos, evitando que se comercialicen productos que pudieran representar un riesgo por la baja calidad, o por la falta de información que ofrecen.*

***16. Indique si la propuesta regulatoria se elaboró considerando como base alguna norma internacional relevantes***

- IEC 60065 Edition 7.2, 2011 Audio, video and similar electronic apparatus-Safety Requirements.
- IEC 60335-2- 82:2008, Edition 2.1, Household and similar electrical appliances- Safety-Part 2-82: Particular requirements for amusement machines and personal service machines
- IEC 62040-1:2013, ed1.1 Consol. with am1, Uninterruptible power systems (UPS)-Part 1: General and safety requirements for UPS
- IEC 62115, First edition (2003-01) "Electric toys safety"
- IEC 60950-1 ed2.1:2012, Information technology equipment-Safety-Part 1: General requirements."

En ese contexto, la CONAMER informó a esa Dependencia que derivado del artículo 15<sup>17</sup> del Acuerdo por el que se modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio

<sup>17</sup> Artículo 15.- La Dirección General de Reglas de Comercio Internacional de la Secretaría de Economía se encargará de verificar el cumplimiento de los compromisos comerciales internacionales de México en materia de obstáculos técnicos al comercio y medidas sanitarias y fitosanitarias, a fin de que se encarguen de contactar a las dependencias y organismos descentralizados que cuenten con anteproyectos que pudieran ser susceptibles de ser notificados ante la OMC.

del diverso por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre anteproyectos y se da a conocer el Manual de la Manifestación de Impacto regulatorio publicado el 26 de julio de 2010<sup>18</sup>, el 12 de marzo de 2018, se recibió la opinión de la Dirección General de Reglas de Comercio Internacional, mediante la cual emite su pronunciamiento respecto de que el Anteproyecto debe ser notificado a la Organización Mundial de Comercio, misma que, al igual que la Propuesta Regulatoria puede ser consultada en la siguiente liga electrónica.

<http://cofemersimir.gob.mx/expedientes/20626>

## **VI. Cumplimiento, aplicación y evaluación de la propuesta**

En lo referente a la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación, la SE señaló lo siguiente:

*“Una vez que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como Norma definitiva, la evaluación de la conformidad de los equipos electrónicos, objeto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana, debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas o por la dependencia competente en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.”*

Ahora bien, en cuanto a la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación, la SE informó:

*“El logro de los objetivos de la regulación propuesta se podrá medir a través del número de certificados emitidos. Así mismo, la comprobación de la eficiencia de la misma se podrá analizar a través del número de lesionados reportados por el Instituto Mexicano de seguridad Social, de la cantidad de defunciones reportadas en el capítulo 20 grupo 18 determinado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía y a través de la cantidad de quejas realizadas a la Procuraduría Federal del Consumidor.”*

Derivado de la información anterior, se observó que los procedimientos propuestos para el cumplimiento, aplicación y evaluación de la propuesta impongan costos adicionales para los particulares; por lo anterior, se reitera que la CONAMER no tiene comentario alguno al respecto.

## **VII. Consulta pública**

Tal y como lo establecía el artículo 69-K de la LFPA, vigente al momento de la recepción de la Propuesta Regulatoria, este órgano desconcentrado hizo pública la regulación desde el día de su recepción.

En ese sentido, la CONAMER informó a esa Secretaría en su Dictamen Total no Final sobre los comentarios recibidos de particulares; ello con el fin de que efectuara las adecuaciones que en su caso estimara convenientes en la Propuesta Regulatoria, o bien justificara puntualmente las razones por las que no consideró pertinentes dichas incorporaciones.

Al respecto, se observa que la SE en su respuesta al Dictamen Total no Final dio contestación a los comentarios de referencia, sin embargo, en algunos casos no proporcionó información justificada

---

La Secretaría de Economía, a través de la Dirección General de Reglas de Comercio Internacional notificará a las dependencias y organismos descentralizados si el anteproyecto debe o no ser notificado ante la OMC, y otorgará una copia de conocimiento a la COFEMER de ésta, a fin de que dicha notificación sea integrada en el expediente electrónico del anteproyecto.

<sup>18</sup> Publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2016.

sobre los costos a los que los particulares analizaron. Aunado a ello, por lo que hace al comentario recibido con número B000181796, la SE comunicó que dicha opinión fue atendida, por lo que en habría modificaciones en la sección 1.2 *Campo de aplicación* de la Propuesta Regulatoria. Sin embargo, del análisis que realizó esta Comisión se observa que esa Dependencia no realizó dicho cambio en la regulación.

### VIII. Conclusiones

Por lo anteriormente expresado, este órgano desconcentrado queda en espera de que esa Dependencia brinde la respuesta correspondiente al presente Dictamen Total; manifestando su consideración respecto de los comentarios realizados por los particulares y por esta Comisión, y en su caso, realice los ajustes correspondientes al AIR y/o a la Propuesta Regulatoria, o bien, comunique por escrito las razones por las cuales no lo hace, para los efectos a que refiere el artículo 69-J de la LFPA.

Lo anterior, se notifica con fundamento en los preceptos jurídicos mencionados, toda vez que tal y como lo refiere el artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria, las MIRs presentadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley General, serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación; así como en los artículos 7, fracción II, 9 fracción XI y último párrafo y 10 fracción VI del Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria; así como Primero fracción II y Segundo fracción III, del Acuerdo por el que se delegan facultades del Titular de la Comisión Federal de mejora Regulatoria a los servidores públicos que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2010<sup>19</sup>.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
La Directora



Carol Argelia Orozco Morán

EVG

<sup>19</sup> De conformidad con el artículo Séptimo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018.