

Ciudad de México, 04 de enero de 2024

Asunto: Notificación del Informe con el resultado de la Revisión Sistemática de la NOM-192-SCFI/SCTI-2013.

**Secretariado Ejecutivo de la Comisión
Nacional de Infraestructura de la Calidad**

Secretaría de Economía
Domicilio: Calle Pachuca # 189, Piso 6, Col. Condesa,
C.P. 06140, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Presente.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo Tercero Transitorio, del Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; artículos 32 y 41, de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 39, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; artículos 1 y 36, fracción I y último párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, por medio del presente se notifica al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, el informe que contiene el resultado de la **Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013**, Telecomunicaciones - Aparatos de televisión y decodificadores - Especificaciones, derivado del análisis realizado por esta Autoridad Normalizadora y en relación al Of. No. DGN.191.07.2024.53, mediante el cual, propone la confirmación de dicha norma.

Aunado a lo anterior y habiendo cumplido en tiempo y forma con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se notifica que, derivado del análisis de los antecedentes; diagnóstico; impacto y beneficio; datos cualitativos y cuantitativos, así como el resultado que se expone en el **ANEXO UNICO. Informe de la Revisión Sistemática de la NOM-192-SCFI/SCTI-2013** de este curso, resulta necesaria la **CONFIRMACIÓN** de acuerdo con las atribuciones conferidas a esta Autoridad Normalizadora respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, lo que se hace de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.

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

Atentamente



Julio Eloy Páez Ramírez
Director General de Normas

S/R Con ANEXO



ANGC

CDD 1S.51





ANEXO ÚNICO: Informe con los resultados de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, Telecomunicaciones - Aparatos de televisión y decodificadores - Especificaciones.

I. Antecedentes

La Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, Telecomunicaciones - Aparatos de televisión y decodificadores – Especificaciones (en adelante NOM-192), se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 14 de octubre de 2013 y, de acuerdo con el Transitorio Primero, entró en vigor 60 días naturales después de esa fecha, es decir, se encuentra vigente desde el 13 de diciembre de 2013.

La regulación, de acuerdo con el marco jurídico aplicable, exigió su revisión cinco años después de la fecha de entrada en vigor. Dicha revisión se llevó a cabo el 16 de febrero de 2018 y tuvo como resultado la ratificación de la norma. En el capítulo 1 de la Norma Oficial Mexicana (NOM) establece el objetivo y campo de aplicación el cual menciona:

[...] las especificaciones que deben cumplir los televisores y decodificadores que son comercializados dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

Como principal objetivo, en términos de política pública, se planteó garantizar que los televisores con tecnología analógica pudieran garantizar la recepción de las señales digitales que se preveía sucediera en el año 2015. Esta NOM se encuentra próxima a cumplir diez años de haber entrado en vigor. Al respecto, los cambios en el mercado y la aún prevalencia de los televisores analógicos en una parte de los hogares mexicanos, implica que se lleve a cabo la revisión, en términos de lo estipulado por el marco jurídico vigente. Bajo este panorama, se requiere realizar la evaluación sobre la pertinencia de que las disposiciones contenidas en la NOM permanezcan vigentes. En el presente documento incluye un diagnóstico, impacto, el análisis con el respectivo sustento cualitativo y cuantitativo y el resultado.

II. Diagnóstico

La NOM-192, surgió por la necesidad de contar con un instrumento regulatorio capaz de atender el cambio tecnológico relacionado con la sustitución de señales analógicas por las digitales para la televisión. En otras palabras, se pretendía garantizar que los televisores analógicos no quedaran al margen con la llegada de la señal digital.

El cambio en la señal de televisión se preveía hacia 2015, denominado coloquialmente como "apagón analógico". En esos momentos, aún existía una presencia muy importante de los televisores analógicos en el mercado nacional. Un año antes de materializarse el apagón analógico, la producción de televisores tradicionales dominaba el mercado al representar más del 95 % del volumen de producción total (ver Gráfica 7). Comenzaron a comercializarse decodificadores, accesorios periféricos para que los televisores analógicos pudieran recibir las señales digitales. Sin embargo, existía la probabilidad de que no todos los decodificadores contaran con las especificaciones que permitieran un funcionamiento óptimo.



Una de las consideraciones que tomó la Autoridad Normalizadora fue que "la televisión tiene la función social de contribuir al fortalecimiento de la integración nacional y el mejoramiento de las formas de convivencia humana. Al respecto, destaca que las estaciones de televisión deben efectuar transmisiones gratuitas diarias, con duración hasta de 30 minutos continuos o discontinuos, dedicados a difundir temas educativos, culturales y de orientación social. Asimismo, las estaciones de televisión tienen entre otras, la obligación de transmitir los boletines de cualquier autoridad que se relacionen con la seguridad o defensa del territorio nacional, la conservación del orden público o con medidas encaminadas a prever o remediar cualquier calamidad pública" (Secretaría de Economía, 2013, pág. 1).

También se resaltó "la televisión es un servicio que se presta en forma generalizada al consumidor, quien sólo requiere contar con los dispositivos idóneos para poderlo recibir de manera directa. Estos dispositivos son un aparato de televisión o televisor, así como, en su caso, los decodificadores que permiten recibir la señal de la Televisión Digital Terrestre, y convertirla a una señal analógica que puede ser conectada a un televisor" (Secretaría de Economía, 2013, pág. 1).

Igualmente se señaló que en el *Decreto por el que se establecen las acciones que deberán llevarse a cabo por la Administración Pública Federal para concretar la transición a la Televisión Digital Terrestre y concluir las transmisiones de televisión analógica a partir del año 2011 y en su totalidad a más tardar el 31 de diciembre de 2015*, publicado en el DOF el 2 de septiembre de 2010, se encuentra ordenado como una de las acciones necesarias que compete realizar a la Secretaría de Economía (artículo octavo) la obligación de expedir o modificar las disposiciones correspondientes, a fin de "asegurar que todos los receptores de televisión a ser distribuidos o comercializados en el territorio nacional, cuenten con la capacidad de sintonizar canales de televisión digital transmitidos, cuando menos conforme al estándar A/ 53 de ATSC" (Secretaría de Economía, 2013, pág. 2).

También se identificó la necesidad de *generar las condiciones para elevar la penetración de la Televisión Digital Terrestre en la población, en especial en los hogares cuyo servicio de televisión depende de la radiodifusión* (Secretaría de Economía, 2013, pág. 3). En perspectiva, el cambio se comenzó a detonar a partir del año 2016 ya que la proporción de hogares con televisores digitales fue del 45.1 %, un cambio significativo con respecto a 2015 en que esta variable era del 25.5 % (ver Tabla 2 en la sección Consumo en el sector regulado, apartado IV.B del presente documento). Lo anterior, como se puede inferir, es desde la perspectiva del consumo, aunque se complementa de forma perfecta desde la perspectiva de la oferta. En 2019 de las 237 mil 513 unidades que se fabricaron, 211 mil 687 fueron pantallas (digitales) y solo 25 mil 826 fueron televisores tradicionales, equivalentes al 80.1 % y al 10.9 % respectivamente (ver apartado IV.B, sección Producción, Tabla 3 y Gráfica 7).

A pesar de los cambios tan significativos aún existe una presencia importante de televisores analógicos en los hogares mexicanos. En 2021 se registró que el 14.1 % de los hogares poseían solamente televisor analógico, mientras que el 13.5 % poseían ambos tipos, es decir, tanto analógicos como digitales. En suma, se tiene la presencia combinada de tecnologías en el 27.6 % de los hogares (ver Gráfica 4 en la sección Consumo en el sector regulado, apartado IV.B del presente documento).

Como complemento a lo anterior, a lo largo del presente documento se muestran una serie de elementos que permiten contar con un contexto integral sobre la pertinencia de confirmar la NOM-



192. En las siguientes secciones se describe el impacto y se brinda el respectivo sustento cualitativo y cuantitativo. Al final se indica el resultado del presente informe.

III. Impacto de la Norma Oficial Mexicana

La NOM-192 surgió como respuesta a los cambios tecnológicos, en particular, con relación a la finalización de la emisión de señales de televisión analógicas y su consecuente sustitución por digitales. Por tal motivo, el principal objetivo de política pública consistió en garantizar que la población que aún poseía televisores analógicos no quedasen relegados y permitirles que fueran capaces de sintonizar las señales digitales.

Al respecto, por medio del análisis cualitativo y cuantitativo, principalmente, es posible identificar que el resultado de la aplicación de la presente NOM, ha sido satisfactorio, toda vez que se ayudó a que los hogares con televisores analógicos pudieran continuar utilizando sus bienes. Esto lo confirman los datos estadísticos que indican que, a pesar de que existe una fuerte presencia de televisores digitales en los hogares mexicanos en la actualidad, los analógicos no desaparecieron por completo y representan casi un tercio del total. A continuación, se presenta con mayor detalle lo enunciado.

IV. Análisis: sustento cualitativo y cuantitativo

La NOM-192, pese a que se originó con un objetivo muy concreto asociado a garantizar que los televisores analógicos no quedaran al margen de la señal digital, hoy en día existe un sector de la población que aún posee tales bienes. A continuación se presentan dos secciones generales referentes al análisis cualitativo y cuantitativo¹. Dentro de la primera categoría se presenta información referente a un panorama en cuanto a los cambios en la composición del mercado, asimetrías de información, deterioro en el bienestar del consumidor y transacciones comerciales equitativas. Dentro del análisis cuantitativo, se presenta información, principalmente estadística que complementa y sustenta el análisis cualitativo.

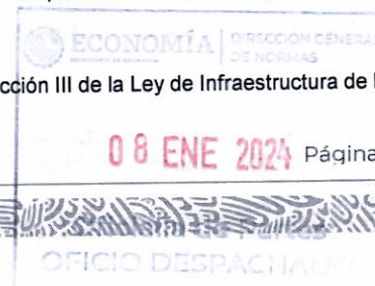
A. Sustento cualitativo

1. Cambios en la composición del mercado

El cambio tecnológico derivado de la emisión de señales digitales de televisión, tanto a nivel mundial, como en nuestro país, obligó a tomar múltiples decisiones de política pública. Los televisores analógicos no contaban con la capacidad de recibir las señales digitales. Dichos bienes son considerados como duraderos, es decir, se trata de bienes que brindan servicios a sus dueños a lo largo de varios periodos, en lugar de ser consumidos por completo poco después de su adquisición (Nicholson, 2008). En otras palabras, se trata de bienes que tendrán un uso a lo largo del tiempo y su elección se vuelve relevante porque los precios, para una buena parte de los consumidores, suelen considerarse elevados y tener un impacto considerable en sus ingresos.

Tal como se muestra en la siguiente sección en que se detalla cuantitativamente, el mercado de televisores cambió. Por un lado, los televisores analógicos evolucionaron a televisores digitales. Estos últimos, en un inicio se caracterizaron por precios sensiblemente superiores en comparación con la

¹ Se presenta esta información con la finalidad de atender lo estipulado en el Artículo 32, fracción III de la Ley de Infraestructura de la Calidad.





tecnología predominante en ese momento. Sin embargo, en la medida que la propia tecnología evolucionó favorablemente, permitió que tales televisores digitales disminuyeran los precios y que logaran ser asequibles para un mayor número de consumidores.

El factor determinante que influyó en un cambio radical del mercado fue la sustitución de la señal analógica por la digital, prevista para el año 2015. Así, estos dos factores provocaron que la presencia de los televisores digitales fuera en un ascenso constante e irreversible a partir de 2016. Sin embargo, los televisores analógicos no desaparecieron por completo y, aún hoy día, existe una buena cantidad de hogares en nuestro país que conserva tales bienes.

Así, a pesar de que el llamado apagón analógico finalizó hace algunos años, aún existen televisores con tal tecnología que utilizan un decodificador que les permiten recibir la señal digital. Esto se debe, probablemente a que, como se señala antes, al ser bienes duraderos y que el grueso de la población no cuenta con ingresos elevados, impide que se desechen por completo. Por ello, es importante que no se limite el acceso a un sector de la población que aún utiliza esta tecnología.

2. Asimetrías de información

En la literatura económica, la definición de competencia perfecta ocupa un lugar central. Si bien en la práctica es muy difícil encontrar esta estructura de mercado, lo deseable es contar con las menores imperfecciones posibles. Algunos supuestos que vale la pena destacar refieren a la homogeneidad de los bienes y el conocimiento perfecto. Koutsoyiannis destaca que la homogeneidad de los productos se presenta cuando las características técnicas de los bienes son idénticas. El mismo autor (Koutsoyiannis, Microeconomía moderna, 2002) resume el conocimiento perfecto bajo el supuesto de que los consumidores y vendedores cuentan con la misma información con respecto a las condiciones del mercado.

Las motivaciones para los agentes económicos se basan en la maximización de beneficios mediante un comportamiento racional. Para los oferentes el comportamiento racional implica, puntualmente, en la maximización de las ganancias. Para los compradores, sin embargo, se trata de la maximización de su bienestar que presupone el consumo de bienes. Ante estas motivaciones de los oferentes y consumidores, el conocimiento perfecto implica que cuenten con la mayor y mejor información disponible para contar con los elementos suficientes que les permita actuar racionalmente.

En otras palabras, la información completa es una condición necesaria para que los agentes económicos puedan tomar decisiones racionales. Cuando se presenta el caso en que uno de los dos tipos de agentes económicos posee más información que su contraparte, deriva en información asimétrica que ocasionará una transacción inequitativa y que, muy probablemente, no se cumplirían los supuestos relativos a la maximización de los beneficios.

Cuando no se tienen directrices homogéneas ni técnicamente adecuadas sobre, por ejemplo, para el caso del presente análisis, con información suficiente que permita elegir el dispositivo adecuado para los televisores analógicos y poder sintonizar las señales digitales, se presenta el caso de asimetría, precisamente de información. Ello vuelve necesaria la intervención del estado mediante la confirmación de la NOM vigente.



3. Deterioro en el bienestar del consumidor

El bienestar del consumidor, de acuerdo con la teoría económica depende de diversos factores entre los que vale la pena destacar los precios y cantidad de bienes que pueden ser adquiridos, las preferencias y la información disponible. Otro concepto que vale la pena resaltar es el excedente del consumidor que, de forma resumida, se presenta cuando un consumidor puede adquirir un bien a un precio inferior del que estaría dispuesto a pagar.

Al considerar esos elementos, los consumidores cuentan con una expectativa que determina su disposición máxima a pagar por un bien que satisfará una necesidad, en función de sus preferencias y de la información disponible en el mercado. Cuando el precio efectivamente pagado es inferior a su disposición a pagar, permitirá contar con más recursos monetarios que le permitirán adquirir más del bien en cuestión o liberar recursos para otros bienes lo que incrementará su satisfacción, es decir, su bienestar.

En un caso contrario, cuando un consumidor adquiere un bien que no satisface una necesidad (o que cubre parcialmente esa necesidad) no se cumplen las condiciones descritas anteriormente. Puede presentarse que se realiza una compra por duplicado y que se tiene que adquirir algún bien complementario. En ambos casos, se puede incurrir en un desembolso tal que sobrepase la disposición a pagar. Esto se materializará en un deterioro en el bienestar de los consumidores.

Dado lo anterior, es indispensable que las regulaciones impliquen mitigar este tipo de errores que quedan como variables exógenas (ajenas) al consumidor que puedan incidir negativamente en el bienestar de los mismos. Máxime, cuando nuestro país se caracteriza por consumidores con ingresos limitados, especialmente los destinados a la adquisición de bienes duraderos. En el siguiente apartado se complementa lo expuesto al momento.

4. Transacciones comerciales equitativas

La información comercial completa es de suma relevancia para materializar transacciones equitativas. En especial, la información de primera mano que recibe el consumidor. Esta se constituye por el sistema de etiquetado en los productos, los instructivos y la garantía. El sistema de etiquetado es la principal fuente de datos con que cuenta el consumidor para realizar una compra adecuada que, en caso de no consumarse, podría incidir de forma negativa ya que podría deteriorar su bienestar².

Esto se materializa cuando dicho consumidor, puede elegir entre i) conservar un producto que no sea adecuado a sus expectativas, ii) adquirir uno nuevo y, iii) tratar de devolverlo. Para el caso i) tendría un producto por el que pagó cierto precio que brinda una funcionalidad menor, es decir, habrá realizado un sobreprecio. Para el caso ii) tendrá haber pagado doble por un producto para satisfacer sus necesidades. En la situación descrita en iii) se podría presentar el caso de que, por alguna imprecisión en la comprensión de los términos, no es posible devolver el bien, lo ocasionará

² Entiéndase el término bienestar del consumidor, en materia económica. Bajo la teoría económica se puede inducir un deterioro en el bienestar cuando se paga más por satisfacer una necesidad. También se puede considerar que existe un deterioro cuando, derivado de la adquisición de un bien, se paga un precio más elevado lo que disminuye la capacidad de compra de otros bienes.



las consecuencias descritas en ii). Para todos los casos podría resultar en una situación no deseable para los consumidores.

Para el caso de los vendedores, si bien podría pensarse que la situación es positiva, también puede tener efectos negativos. Para aquéllos que no cuentan con información homogénea en el sistema de etiquetado y en los instructivos, con respecto a aquéllos que sí cuentan con ello, puede derivar en un rezago en términos de competitividad en el mercado y el desgaste de su reputación lo que conduce a un adelgazamiento de su base de compradores, lo que no cumpliría el supuesto de la maximización de las utilidades. Si se diera el caso de que, a causa de huecos en las garantías que conduzca eventualmente a hacer válidas devoluciones en mercancía o por la vía monetaria, igualmente incidiría de forma negativa sobre la maximización de las ganancias.

En suma, contar con más y mayor información, así como especificaciones adecuadas para que se puedan comercializar los bienes objeto de la NOM-192 permitirá contar con un mercado ordenado, transacciones comerciales equitativas.

B. Sustento cuantitativo

El sector objeto de la NOM vigente es de suma relevancia ya que implica que los hogares mexicanos que cuentan con televisores analógicos puedan recibir las señales digitales. En el presente apartado se incluyen dos aspectos de gran relevancia. El primero es el consumo en el sector regulado el cual se aborda desde el análisis de la evolución de la presencia de los televisores digitales y analógicos en los hogares mexicanos. El segundo, refiere a la producción de tales bienes, a partir de la información de los Censos Económicos. Lo anterior permite complementar el análisis cualitativo de la sección previa.

1. Consumo en el sector regulado

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) actualmente, mediante la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares (ENDUTIH), y anteriormente en el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH), reporta información de suma importancia con respecto a las preferencias y hábitos de consumo en los hogares mexicanos. La NOM-192, tuvo como propósito original brindar certeza para que los consumidores pudieran transitar a las señales digitales de televisión y es aplicable a los televisores analógicos y a los decodificadores. El objetivo fue que, para aquellos hogares que no tuviesen acceso a los televisores con tecnologías más actuales, no quedaran al margen de las señales digitales.

La NOM-192 fue elaborada en un contexto en que la prevalencia de los televisores tradicionales o analógicos aún era muy elevada en los hogares de nuestro país. De acuerdo con Inegi, hacia el año 2009 existía una abrumadora presencia de los aparatos analógicos ya que, de los 26 millones 513 mil 772 hogares en México, 22 millones 897 mil 710 hogares solo contaban con televisor de ese tipo. Por otra parte, ya en el año 2021 (último dato reportado por Inegi), de los 33 millones 379 mil 696 hogares, solamente 4 millones 697 mil 693 hogares contaban con televisor analógico, 24 millones 170 mil 958 hogares contaban solo con televisor digital, y 4 millones 511 mil 45 hogares reportaron contar con los dos tipos de televisores. El detalle del periodo de 2009 a 2021 se encuentra en la Tabla 1 y el comportamiento se encuentra en la Gráfica 1.



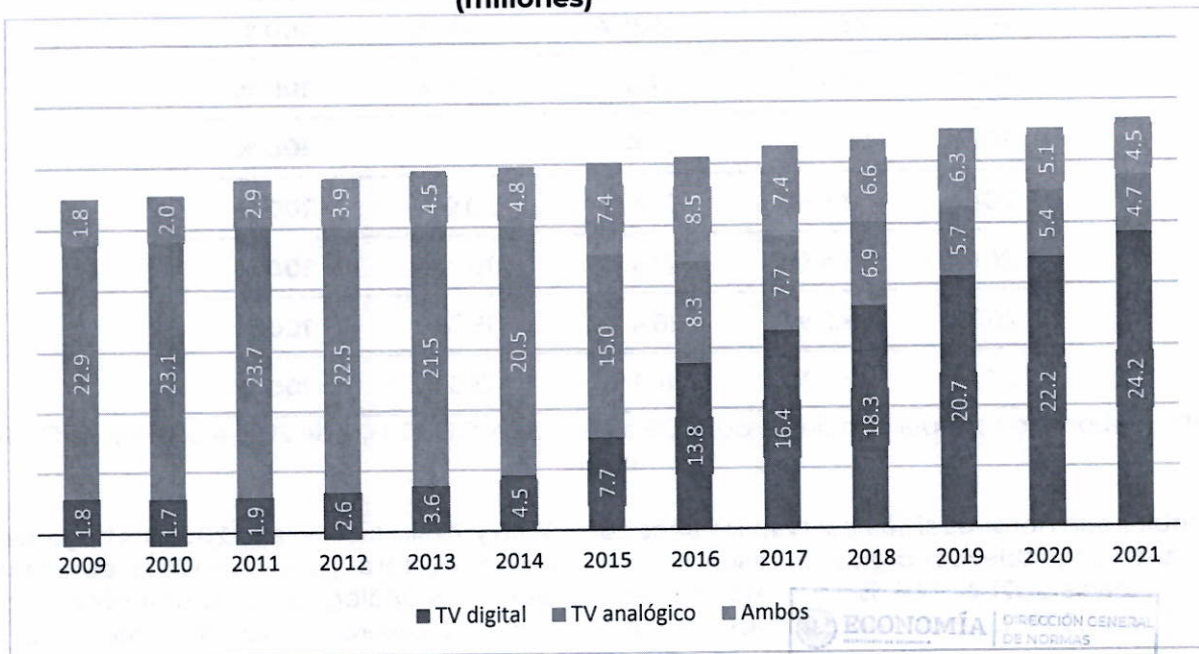
Tabla 1 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, 2009 a 2021

Año	TV digital	TV analógico	Ambos	Total
2009	1,836,010	22,897,710	1,780,052	26,513,772
2010	1,730,874	23,097,784	2,005,655	26,834,313
2011	1,882,362	23,732,582	2,857,729	28,472,673
2012	2,594,327	22,491,879	3,920,933	29,007,139
2013	3,588,927	21,500,451	4,456,870	29,546,248
2014	4,514,498	20,512,778	4,759,749	29,787,025
2015	7,659,683	15,008,485	7,405,884	30,074,052
2016	13,751,805	8,252,850	8,509,652	30,514,307
2017	16,363,809	7,653,724	7,357,263	31,374,796
2018	18,283,947	6,869,650	6,643,942	31,797,539
2019	20,667,905	5,657,075	6,268,597	32,593,577
2020	22,185,450	5,360,952	5,077,359	32,623,761
2021	24,170,958	4,697,693	4,511,045	33,379,696

Nota: Para los años 2009 y 2019, cifras correspondientes al mes de julio. Para los años 2010, 2015 a 2018, cifras correspondientes al mes de mayo. Para los años 2011 a 2014, cifras correspondientes al mes de abril. Para el año 2020, cifras correspondientes al mes de octubre. Para el año 2021, cifras preliminares correspondientes al mes de agosto.

Fuente: De 2009 a 2014: MODUTIH. De 2015 a 2021: Inegi. ENDUTIH

Gráfica 1 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, 2009 a 2021 (millones)





Fuente: elaboración propia con datos de 2009 a 2014 de MODUTIH, y de 2015 a 2021 de E NDUTIH, Inegi

En la Gráfica 1 es notorio el cambio hacia la transición de la tecnología analógica por la digital. En 2014 y 2015 comienza a acelerarse la presencia de esta última, pero es hasta el año 2016 cuando se muestra un crecimiento significativo de los hogares con televisión digital, debido principalmente, a que se cumplió la fecha de la culminación de la señal analógica. A partir de dicho periodo la composición cambió radicalmente y, aquéllos hogares que solo cuentan con televisor analógico ya no son la gran mayoría.

Tabla 2 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, distribución porcentual 2009 a 2021

Año	TV digital	TV analógico	Ambos	Total
2009	6.9 %	86.4 %	6.7 %	100 %
2010	6.5 %	86.1 %	7.5 %	100 %
2011	6.6 %	83.4 %	10.0 %	100 %
2012	8.9 %	77.5 %	13.5 %	100 %
2013	12.1 %	72.8 %	15.1 %	100 %
2014	15.2 %	68.9 %	16.0 %	100 %
2015	25.5 %	49.9 %	24.6 %	100 %
2016	45.1 %	27.0 %	27.9 %	100 %
2017	52.2 %	24.4 %	23.4 %	100 %
2018	57.5 %	21.6 %	20.9 %	100 %
2019	63.4 %	17.4 %	19.2 %	100 %
2020	68.0 %	16.4 %	15.6 %	100 %
2021	72.4 %	14.1 %	13.5 %	100 %

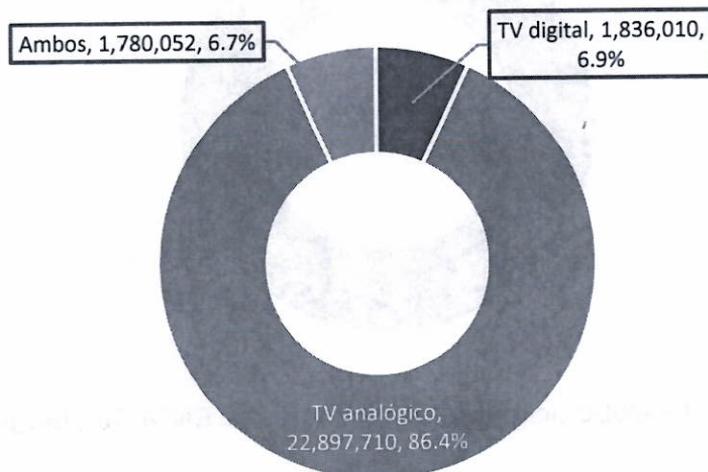
Fuente: elaboración propia con datos de 2009 a 2014 de MODUTIH, y de 2015 a 2021 de ENDUTIH, Inegi

Los cambios son notorios si se observan los años 2009, 2015 y 2021. Hacia el año 2009 los hogares que solo contaban con televisor digital representaban solo el 6.9 % del total, para el año 2015 representaba el 25.5 % y hacia 2021 el 72.4 %. La presencia de los televisores analógicos tuvo una notable caída desde el año 2009, cuando representaban el 86.4 %, en 2015 cayeron al 49.9 % y hacia 2021 solo



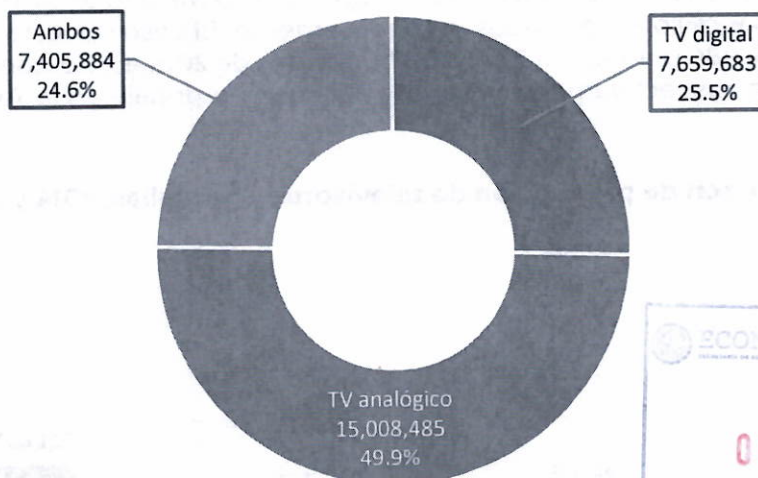
registraron el 14.1 % del total. El detalle se muestra en la Gráfica 2, Gráfica 3 y la Gráfica 4. Lo anterior es una muestra de la forma en que cambió la composición del mercado de los televisores analógicos y digitales.

Gráfica 2 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, 2009

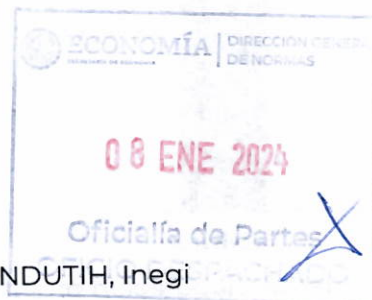


Fuente: elaboración propia con datos de MODUTIH, Inegi

Gráfica 3 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, 2015

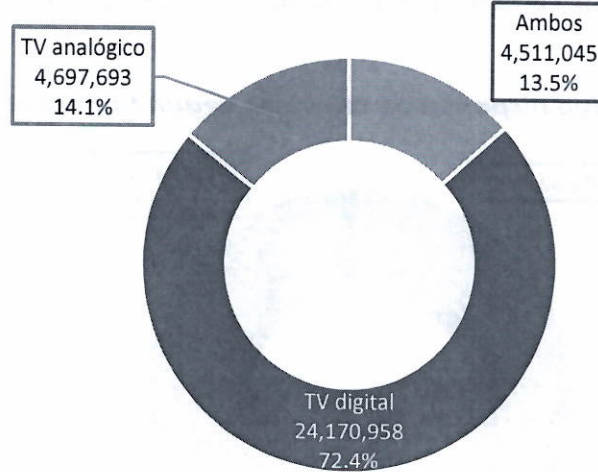


Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH, Inegi





Gráfica 4 Hogares que disponen de televisor, según tipo de equipo, 2021

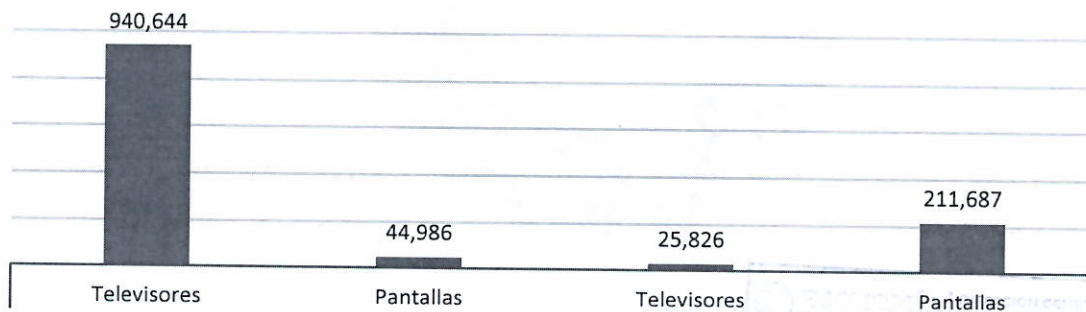


Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH, Inegi

2. Producción

El Inegi, además de la ENDUTIH, cuenta con información relevante en sus Censos Económicos. En dichos censos, los televisores se encuentran clasificados en la Clase de actividad económica 334310 dentro del sector manufacturero. La denominación específica se divide en televisores, para los aparatos analógicos, y pantallas para aquéllos que usan tecnología digital. Para estas categorías de productos también se aprecia un cambio significativo ya que los televisores registraron una producción de 960 mil 644 unidades en 2014 y disminuyeron a 25 mil 826 en 2019, con un valor de producción de 1,570.5 y 64.6 millones de pesos, respectivamente. El caso opuesto lo reportaron las pantallas al pasar de 44 mil 986 unidades a 211 mil 687 unidades de 2014 a 2019, con un valor de 199.2 a 1,404.1 millones de pesos, respectivamente. Esto se muestra con detalle en la Tabla 3, Gráfica 5 y Gráfica 6.

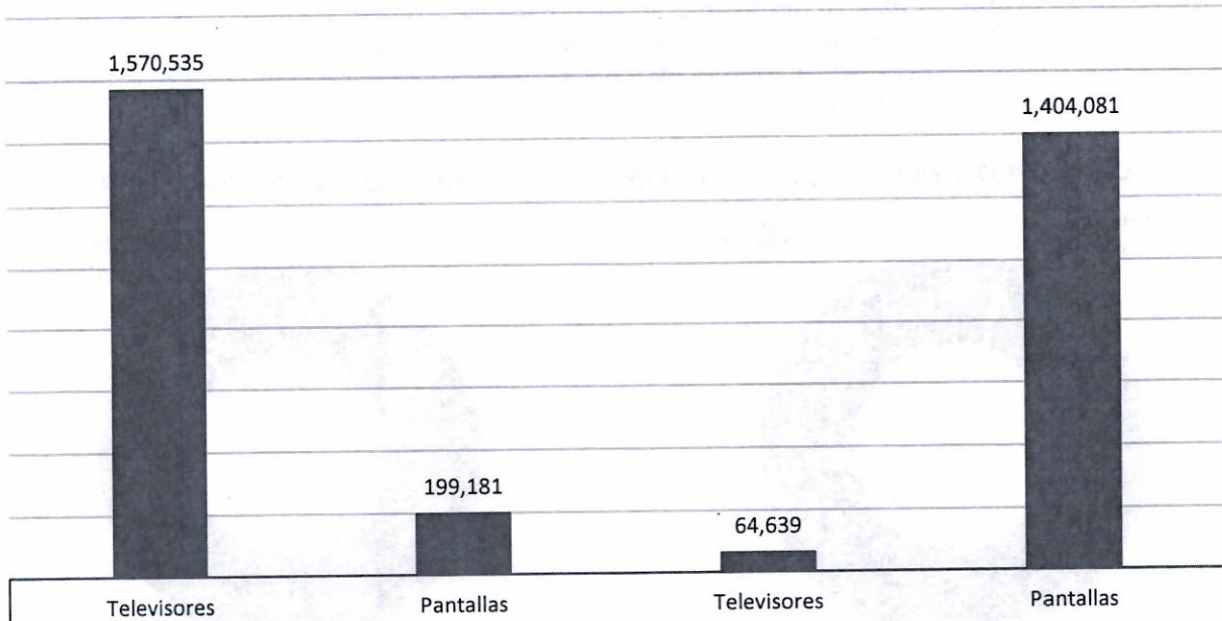
Gráfica 5 Volumen de producción de televisores y pantallas, 2014 y 2019



Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi



Gráfica 6 Valor de la producción de televisores y pantallas (miles de pesos), 2014 y 2019

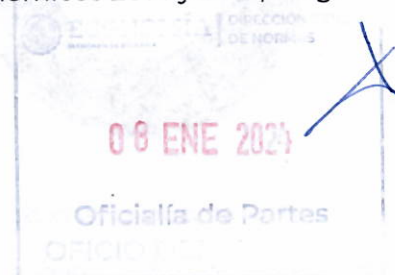


Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi

Tabla 3 Valor y volumen de producción de televisores y pantallas

Año	Denominación	Cantidad (pzs)	Valor (miles de pesos)	Precio medio
2014	Total	985,630	1,769,716	1,796
	Televisores	940,644	1,570,535	1,670
	Pantallas	44,986	199,181	4,428
2019	Total	237,513	1,468,720	6,184
	Televisores	25,826	64,639	2,503
	Pantallas	211,687	1,404,081	6,633

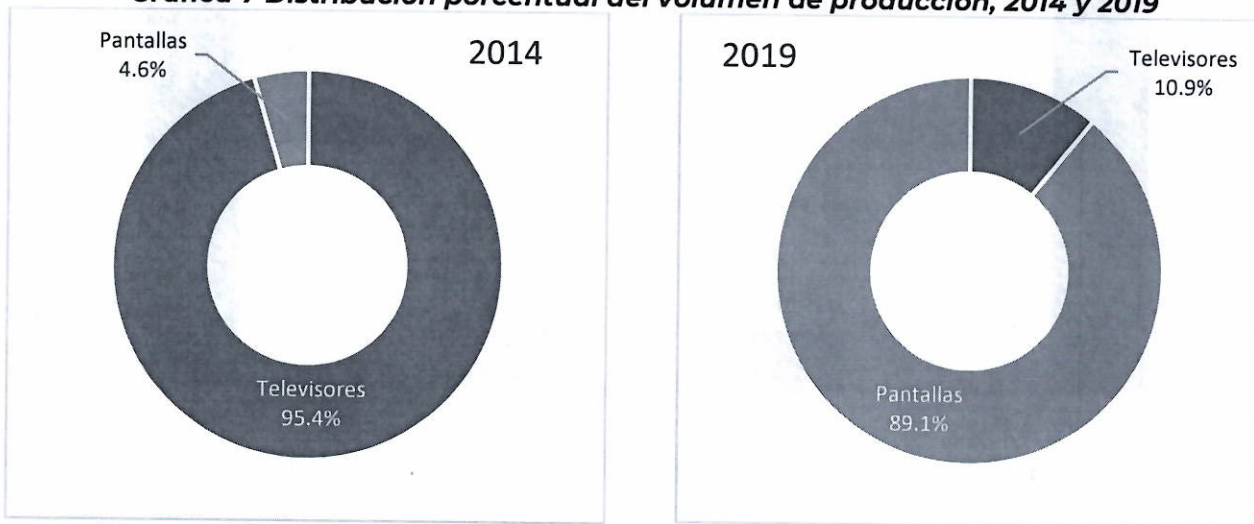
Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi





En cuanto a la distribución porcentual, durante el censo de 2014, los televisores con tecnología analógica representaron el 95.4 % del total y las pantallas solo representaron el 4.6 % del total. En cambio, en el año 2019 la situación fue prácticamente lo opuesto ya que el volumen de producción de las pantallas tuvo una representación del 89.1 % y los televisores el restante 10.9 %. El detalle de lo anterior se muestra en la Gráfica 7.

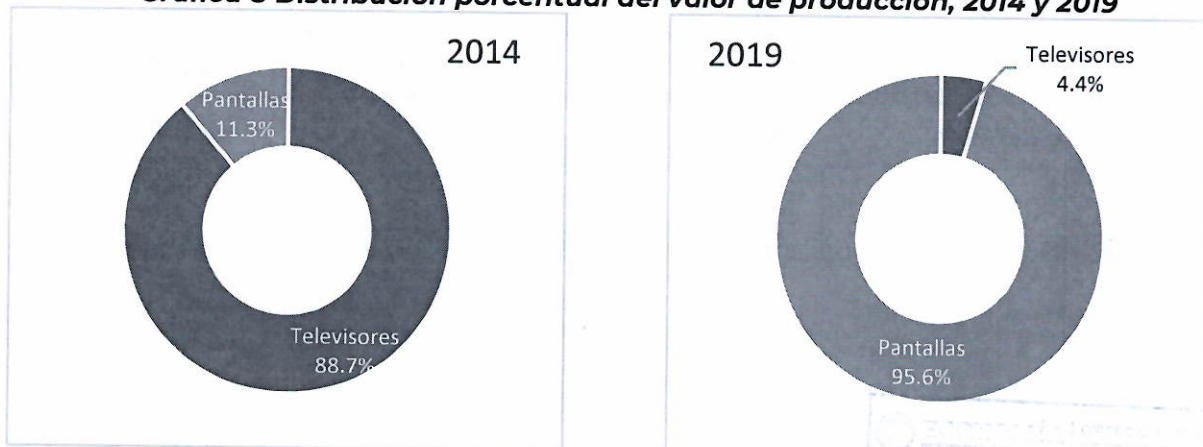
Gráfica 7 Distribución porcentual del volumen de producción, 2014 y 2019



Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi

El valor de producción es apenas diferente que el caso del volumen. En el año 2014 los televisores representaron el 88.7 % mientras que las pantallas el restante 11.3 % del valor total de la producción. Ya en el año 2019, las pantallas concentraron el 95.6 % y los televisores solo el 4.4 % restante del valor de la producción. El detalle de lo anterior se muestra en la Gráfica 8.

Gráfica 8 Distribución porcentual del valor de producción, 2014 y 2019



Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi



El Censo Económico de 2014 reportó información detallada de los televisores. Las categorías principales fueron televisores a color, y pantallas planas. Los televisores a color se dividieron en cuatro tipos, divididos por el su tamaño en pulgadas, donde los más importantes fueron de 14 hasta 21 pulgadas al concentrar cerca del 72 % del total de unidades producidas y un 70 % del valor de la producción. Las pantallas planas, en ese censo, se dividieron en dos categorías: led y de otros materiales.

Tabla 4 Volumen y valor de producción de televisores, 2014

Denominación	Cantidad (pzs)	Valor (miles de pesos)	Precio medio
Televisores a color	940,644	1,570,535	1,670
Hasta 14	68,524	85,195	1,243
De más de 14 hasta 21	676,051	1,101,772	1,630
De más de 21 hasta 32	148,575	269,581	1,814
De más de 32	47,494	113,987	2,400
Pantallas planas de led	26,536	99,646	3,755
De más de 14 hasta 21	10,909	38,182	3,500
De más de 21 hasta 32	13,054	50,913	3,900
De más de 32 hasta 45	2,573	10,551	4,101
Pantallas planas de otros materiales (LCD, plasma etc.)	18,450	99,535	5,395
De más de 21 hasta 32	5,475	23,546	4,301
De más de 45 hasta 52	12,975	75,989	5,857

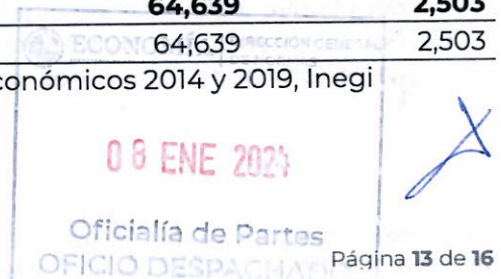
Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi

Para el caso del año 2019, la clasificación cambió a pantallas inteligentes y televisores a color. Uno de los principales cambios con respecto al año 2014 radica en que el volumen de producción, este se concentra en pantallas de más de 32 y hasta 50 pulgadas, mientras que, en el censo anterior, la producción se concentró en tamaños de menos de 32 pulgadas. Para los televisores, en el censo más reciente solo existe registro de televisores a color de hasta 14 pulgadas. El detalle se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5 Volumen y valor de producción de televisores, 2019

Denominación	Cantidad (pzs)	Valor (miles de pesos)	Precio medio
Pantallas inteligentes (smart tv)	211,687	1,404,081	6,633
Hasta 32"	24,809	114,619	4,620
De más de 32" hasta 50"	186,878	1,289,462	6,900
Televisores a color	25,826	64,639	2,503
Hasta 14"	25,826	64,639	2,503

Fuente: elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019, Inegi





3. Infraestructura de la evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad, resulta sumamente relevante en el proceso de implementación de las regulaciones técnicas. Permite demostrar el cumplimiento con las especificaciones contenidas en las NOM y contribuir a alcanzar los objetivos de política pública y resolver los problemas identificados por las autoridades normalizadoras. Para el caso de la NOM-192, de acuerdo con información de la Dirección General de Normas (DGN) de la Secretaría de Economía, se cuenta con 10 unidades de inspección acreditadas y aprobadas en nuestro país. En Ciudad de México se registraron 6, en el Estado de México 3, y en Nuevo León 1 (**ver Tabla 6**).

Tabla 6 Unidades de inspección para la NOM-192

Entidad	Cantidad
Ciudad de México	6
Estado de México	3
Nuevo León	1
Total	10

Fuente: elaboración propia con datos de DGN

4. Consideraciones generales

En suma, el sector analizado posee las siguientes características relevantes:

- Durante la última década, se presentó un cambio importante en la emisión de señales de televisión ya que las señales analógicas fueron sustituidas por digitales.
- Al inicio de la década de 2010, los televisores analógicos estaban presentes en más de 86 de cada 100 hogares mexicanos.
- Derivado del denominado apagón analógico, los televisores con esa tecnología quedarían marginados de la señal digital por lo que fue necesario una herramienta de política pública como lo es la NOM vigente.
- La presencia de los televisores analógicos en los hogares comenzó a decaer de forma importante a partir de 2015.
- No obstante, los televisores analógicos no han desaparecido ya que, de acuerdo con el último año que se tiene registro, en 2021 los hogares que únicamente cuentan con esta tecnología representan el 14.1 % del total, mientras que los hogares que cuentan con ambos tipos de tecnología (analógica y digital) equivalen al 13.5 % del total, es decir, los hogares que cuentan con ese tipo de tecnología suman el 27.6 %.
- En general, a pesar de que el mercado de televisores cambió en la última década, los hogares mexicanos, posiblemente aquéllos de menores ingresos, aún cuentan con esta tecnología.
- La NOM-192, cuenta con suficiente infraestructura de la evaluación de la conformidad que contribuye a alcanzar los objetivos regulatorios planteados.
- Por lo anterior, es importante que aún se cuente con una regulación técnica que permita garantizar que esos hogares cuenten con la posibilidad de recibir las señales digitales.



V. Resultado

En el presente informe se realizó un diagnóstico, se identificó el impacto, así como el análisis cualitativo y cuantitativo, de la Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, Telecomunicaciones - Aparatos de televisión y decodificadores – Especificaciones. Algunos aspectos relevantes son los siguientes:

- En nuestro país concluyó la sustitución de las señales de televisión analógicas por las digitales.
- A pesar de que los hogares que cuentan con televisores digitales aumentó radicalmente, cerca de un tercio aún cuenta con aparatos analógicos.
- Para aquéllos hogares que cuentan con este tipo de televisores, puede resultar muy difícil cambiar hacia la tecnología digital, probablemente debido a una limitante en los ingresos.
- En este sentido, se requiere garantizar que cuenten con el mismo acceso a las señales digitales en sus televisores analógicos, mediante disposiciones técnicas que permitan ello.

Como resultado de lo expuesto en el presente informe, se solicita la **CONFIRMACIÓN** de la Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, Telecomunicaciones - Aparatos de televisión y decodificadores – Especificaciones, a fin de que contar con el marco normativo acorde con la actualidad del mercado, brindar certeza jurídica a las partes interesadas, así como proteger los objetivos legítimos de interés público³. Se informa lo conducente en el presente informe para que el resultado se notifique al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de la Infraestructura de la Calidad en los términos que se señalan en la Ley de Infraestructura de la Calidad⁴. Por último, se informa que la Secretaría de Economía, se coordinará con las Autoridades Competentes para realizar actos de verificación y vigilancia del mercado para los productos contemplados en el campo de aplicación de la norma y elaborará un programa para llevar a cabo la verificación conforme a sus respectivos ámbitos de competencia y disponibilidad de sus recursos humanos, económicos y materiales⁵

Referencias

- Cámara de Diputados. (2020). *Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización*. Ciudad de México, México: Diario oficial de la Federación, 1 de julio de 2020.
- Inegi. (2015). MODUTIH. *Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. Ciudad de México, México.
- Inegi. (11 de 01 de 2020). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <https://inegi.org.mx/app/mapa/denue/#>

³ Artículo 10 de la LIC.

⁴ Artículo 32 de la LIC.

⁵ Artículo 139 fracciones I, II, IV y VI, y artículo 142 de la LIC.





Inegi. (2021). ENDUTIH. *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares*. Ciudad de México, México. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/#Tabulados>

Inegi. (25 de mayo de 2023). *Banco de Información Económica BIE*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>

Koutsoyiannis, A. (2002). *Microeconomía moderna*. Amorrortu Editore.

Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica, principios básicos y aplicaciones* (Novena Edición ed.). Ciudad de Mexico: Cengage Learning.

Secretaría de Economía. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-192-SCFI/SCTI-2013, Telecomunicaciones-Aparatos de televisión y decodificadores Especificaciones.*, 6. México: Diario Oficial de la Federación. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5317897&fecha=14/10/2013#gsc.tab=0

