

<b>Unidad Administrativa o Coordinación General del Instituto:</b> Unidad de Política Regulatoria	<b>Título de la propuesta de regulación:</b> ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES ESTABLECE LOS PARÁMETROS DE BANDA ANCHA.	
<b>Responsable de la propuesta de regulación:</b>  Nombre: Horacio Villalobos Tlatempa Teléfono: 5015-4042 Correo electrónico: <a href="mailto:horacio.villalobos@ift.org.mx">horacio.villalobos@ift.org.mx</a>	<b>Fecha de elaboración del análisis de Impacto regulatorio:</b>	07/12/2021
	<b>En su caso, fecha de inicio y conclusión de la consulta pública:</b>	07/12/2017 a 19/02/2018

## I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

### 1.- ¿Cuál es la problemática que pretende prevenir o resolver la propuesta de regulación?

Organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en lo sucesivo la UIT) o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en lo sucesivo la OCDE) han establecido una definición de banda ancha común. Sin embargo, algunos países han ido adoptando una definición de parámetros de banda ancha con aplicabilidad nacional. En México no se ha establecido una definición de los parámetros mínimos de la banda ancha, por lo cual se ha adoptado la definición de la UIT que especifica una velocidad mayor o igual a 256 kbps en descarga, sin embargo, esta definición resulta obsoleta conforme a las nuevas tecnologías y servicios convergentes ofertados en el mercado actualmente, como lo es audio y video bajo demanda, archivos de datos de tamaño excesivamente grande en el rango de gigabytes (GB), etc.

Por otra parte, el mundo se encuentra en un estado de cambio sin precedentes debido a la pandemia. La conectividad se ha convertido en un aliado en la lucha contra el COVID-19. La banda ancha ha demostrado su escalabilidad y resistencia para mantener la salud, la educación, sistemas financieros y economías enteras en funcionamiento. Asimismo, con la pandemia también quedó al descubierto la falta de conectividad, especialmente entre comunidades marginadas, lo cual está ampliando la brecha entre personas de mayores o menores ingresos, y aumentando aún más la brecha digital.

Por lo anterior, se considera necesario establecer los parámetros de banda ancha conforme a los avances tecnológicos y las tendencias en los servicios en México, considerando las mejores prácticas internacionales en la materia, así como lo dispuesto en la LFTR.

En cuanto a las tecnologías usadas en el país, los accesos del servicio de internet fijo llegaron a 21.9 millones, de los cuales 40.58% corresponden a Cable coaxial, y el 29.13% a fibra óptica, siendo medios de transmisión con velocidades mayores a 25Mbps. Al respecto, los datos de la OCDE muestran que en México los accesos de este servicio a través de fibra óptica tuvieron un crecimiento anual de 4.6%, de diciembre de 2019 a diciembre de 2020<sup>1</sup>.

Por otra parte, con respecto a las líneas de acceso al servicio móvil, en México de acuerdo con la información del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT), se observa que se tiene el 81%

<sup>1</sup> <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/> (consultado en 07/12/2021)

de tráfico en la tecnología de 4G siendo una tecnología que brinda velocidades promedio y que están por encima de los parámetros que se plantean en este Acuerdo<sup>2</sup>.  
Derivado de lo anterior, el Instituto podrá realizar análisis de banda ancha de carácter informativo con el objetivo de allegarse de información sobre la penetración de la Banda Ancha en el país y llevará a cabo la publicación actualizada de forma disponible y comparable para los usuarios finales.

2.- Según sea el caso, conforme a lo señalado por los artículos 51 de la LFTR y 12, fracción XXII, de la Ley Federal de Competencia Económica, ¿considera que la publicidad de la propuesta de regulación pueda comprometer los efectos que se pretenden prevenir o resolver con su entrada en vigor?

Seleccione

Sí ( ) No (X)

En caso de que la respuesta sea afirmativa, justifique y fundamente la razón por la cual su publicidad puede comprometer los efectos que se pretenden lograr con la propuesta regulatoria:

3.- ¿En qué consiste la propuesta de regulación e indique cómo incidirá favorablemente en la problemática antes descrita y en el desarrollo eficiente de los distintos mercados de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión, antes identificados?

Tomando en consideración las alternativas regulatorias evaluadas, el Acuerdo es considerada la mejor opción para atender la problemática detectada debido a que con la emisión de éste se da cumplimiento a los siguientes objetivos:

- Fijar los parámetros de banda ancha;
- Permitir que los servicios de acceso a internet de banda ancha ayuden a crear y mantener la fuerza laboral y mejorar las economías de las zonas rurales y remotas del país;
- Obtener información e indicadores sobre la penetración del servicio de acceso a Internet de banda ancha conforme a parámetros que reflejen la actualización tecnológica.
- Contar con herramientas e informes disponibles y actualizados que permitan dotar de información relevante sobre el servicio de acceso a Internet de banda ancha a los usuarios finales.
- Contar con información oportuna que sea utilizada como insumo para enfocar políticas públicas.
- Identificar zonas donde se requiera aumentar o incentivar el despliegue de Internet de banda ancha para brindar o incentivar mayor conectividad.

<sup>2</sup> [SAS Visual Analytics Viewer \(ift.org.mx\)](http://ift.org.mx) (consultado en 07/12/2021)

Por otro lado, en el escenario mexicano, se toma como referencia el documento "Comportamiento de los Indicadores de los Mercados Regulados"<sup>3</sup>, publicado en 2021, el cual indica que, a finales de 2020, el 89.3% de los accesos fijos a Internet tienen una velocidad de 10 a 100 Mbps, mientras que el 78.9% del tráfico del servicio móvil de Internet corresponde a la tecnología 4G. Si bien, los datos anteriores indican que la mayoría de los accesos a Internet en México cuentan con velocidades muy por encima de la definición establecida por la UIT de 256 Kbps. Las velocidades anteriormente referidas consisten en velocidades contratadas y no son necesariamente las velocidades que los usuarios experimentan. De hecho, el Informe Estadístico "Soy Usuario"<sup>4</sup> registró como datos generales un total de 5,202 inconformidades por tipo de servicio, siendo el 28.8% de estas relacionadas con el Servicio de Acceso a Internet durante el segundo trimestre de 2021. Adicionalmente, hoy en día, no se cuenta con información actualizada sobre las velocidades reales experimentadas por los usuarios del servicio de acceso a Internet.

Dicho lo anterior, se identificó que más del 50% de los usuarios tienen contratada una velocidad o utilizan una tecnología que brinda una velocidad mayor a la definición de banda ancha establecida por la UIT y podrían verse beneficiados con la definición de banda ancha al recibir una velocidad real que se ajuste a dichos parámetros.

Así mismo, dentro del Acuerdo se hace una distinción para las conexiones alámbricas e inalámbricas, esto debido a las diferencias tecnológicas que conllevan cada uno de los servicios, dentro de los cuales los parámetros indicados para la denominación de banda ancha serán distintos. De la misma manera, se establece la diferencia entre banda ancha básica y avanzada con la finalidad de establecer un umbral que incentive a aquellos prestadores del servicio de acceso a Internet a brindar el acceso a sus usuarios con mayores velocidades y, de esta manera, se posicionen como prestadores del servicio que proporcionan banda ancha avanzada, fomentando con esto la competencia en el mercado.

A la entrada en vigor del Acuerdo, se prevé que los usuarios tengan acceso a información sobre el servicio de banda ancha que les permita tomar decisiones informadas acerca del servicio de acceso a Internet.

De igual forma, los investigadores han estudiado el impacto de la innovación o de los efectos de la banda ancha sobre el empleo. Dichos efectos varían desde las aplicaciones y los servicios innovadores, como telemedicina, comercio electrónico, educación en línea y redes sociales, hasta la reducción de los excesos de inventario y la optimización de las cadenas de suministro, el crecimiento de los ingresos de las empresas y el crecimiento de las industrias de servicios. Se ha encontrado un impacto positivo de la banda ancha en la creación de empleo; su crecimiento varía del 0,25% al 1,38% por cada incremento del 10% en la penetración de banda ancha<sup>5</sup>.

Por otra parte, las investigaciones y los análisis dejan entrever que la banda ancha contribuye a la creación de empleo. Por ejemplo, el establecimiento de redes de banda ancha crea empleo directo en los puestos de trabajo necesarios para construir la instalación, como técnicos de telecomunicaciones, trabajadores de la construcción y fabricantes de los equipos de telecomunicación pertinentes. La creación de empleo directo repercute en el empleo indirecto, que incluye, por ejemplo, los puestos de trabajo relacionados con las compras y ventas entre los

<sup>3</sup> <http://www.ift.org.mx/transparencia/indicadores-de-los-mercados-regulados#>

<sup>4</sup> [Segundo informe Soy Usuario 2021 \(ift.org.mx\)](#) (consultado en 07/12/2021)

<sup>5</sup> [https://www.itu.int/net/itunews/issues/2011/05/pdf/201105\\_14-es.pdf](https://www.itu.int/net/itunews/issues/2011/05/pdf/201105_14-es.pdf) (consultado en 07/12/2021)

sectores del metal y de fabricación de equipos eléctricos. Por último, el gasto doméstico basado en los ingresos generados por el empleo directo e indirecto crea el denominado empleo inducido.

Según datos de la UIT<sup>6</sup>, la penetración mundial de usuarios de Internet es actualmente del 51%. (tener en cuenta que la UIT considera datos en banda ancha definidos como más de 256 kbps). la penetración de usuario de Internet es del 44% en los países en desarrollo, la adopción de Internet es del 19.5%, muy por debajo del objetivo del 35%.

Aunado a lo anterior, el mundo se encuentra en un estado de cambio sin precedentes debido a la crisis sanitaria originada por la pandemia del COVID-19. Bajo este escenario, la conectividad se ha convertido en un aliado, pues la banda ancha ha demostrado su escalabilidad y resistencia para mantener la salud, la educación, sistemas financieros y economías enteras en funcionamiento.

**4.- Identifique los grupos de la población, de consumidores, usuarios, audiencias, población indígena y/o industria del sector de telecomunicaciones y radiodifusión que serían impactados por la propuesta de regulación.**

Población	Cantidad <sup>7</sup>
Accesos totales del servicio fijo de acceso a internet	21,934,944
Líneas totales del servicio móvil de acceso a Internet	101,377,519
Operadores del servicio fijo	22
Operadores del servicio móvil	23

Subsector o mercado impactado por la propuesta de regulación
517110 Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas
517210 Operadores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas
517410 Operadores de servicios de telecomunicaciones vía satélite
931310 Regulación y fomento del desarrollo económico

**5.- Refiera el fundamento jurídico que da origen a la emisión de la propuesta de regulación y argumente si sustituye, complementa o elimina algún otro instrumento regulatorio vigente, de ser así, cite la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.**

El fundamento jurídico que motiva la propuesta del Acuerdo parte del artículo 3 fracción V de la LFTR (Diario Oficial de la Federación, 14 de julio de 2014) que define banda ancha como:

- “Banda ancha: Acceso de alta capacidad que permite ofrecer diversos servicios convergentes a través de infraestructura de red fiable, con independencia de las tecnologías empleadas, cuyos parámetros serán actualizados por el Instituto periódicamente;”

Si bien se establece una definición de banda ancha para efectos de la LFTR, no se determinan los parámetros expresados dentro de la misma definición, así como tampoco el proceso de verificación de los mismos.

<sup>6</sup> [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.23-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.23-2021-PDF-E.pdf)

<sup>7</sup> Banco de Información de Telecomunicaciones (diciembre 2020): <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

Es de señalar que además de esta definición, actualmente no existe ninguna otra disposición jurídica aplicable a la situación materia del presente acuerdo.

Por lo anterior, se propone emitir una nueva disposición administrativa bajo el carácter de Acuerdo, ello con fundamento en el artículo 15 fracción I de la LFTR, el cual confiere al Instituto la facultad de:

*"Expedir disposiciones administrativas de carácter general, planes técnicos fundamentales, lineamientos, modelos de costos, procedimientos de evaluación de la conformidad, procedimientos de homologación y certificación y ordenamientos técnicos en materia de telecomunicaciones y radiodifusión; así como demás disposiciones para el cumplimiento de lo dispuesto en esta Ley."*

## II. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS A PROPÓSITO DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

6.- Para solucionar la problemática identificada, describa las alternativas valoradas y señale las razones por las cuales fueron descartadas, incluyendo en éstas las ventajas y desventajas asociadas a cada una de ellas.

Alternativa evaluada	Descripción	Ventajas	Desventajas
No emitir regulación alguna	No emitir el Acuerdo propuesto.	Ninguna	No se establecerían los parámetros de la definición de banda ancha como lo establece el artículo 3 Fracción V de la LFTR, ni se estarían ejerciendo las atribuciones conferidas en el Estatuto Orgánico, fracción I. Adicionalmente, el no contar con parámetros que se ajusten a las tecnologías y servicios que los usuarios requieren respecto a las velocidades de internet, nos impide contar con un panorama real del acceso a la banda ancha para que, con ello, se generen iniciativas encaminadas a reducir la brecha digital.

<p><i>Otro tipo de regulación</i></p>	<p>Otra alternativa a la emisión del Acuerdo propuesto sería incluir las definiciones de los parámetros mínimos de banda ancha dentro de los lineamientos de calidad para cada una de las tecnologías de acceso a internet.</p>	<p>Actualización de los parámetros de Banda Ancha.</p>	<p>Se estaría dispuesto a distintos instrumentos regulatorios que deberían ser actualizados cada vez que se actualicen los parámetros de Banda Ancha.</p>
<p><i>Otro tipo de regulación</i></p>	<p>Otra alternativa a la emisión del Acuerdo propuesto sería incluir los parámetros mínimos de banda ancha dentro de las concesiones o autorizaciones de cada uno de los prestadores del servicio de acceso a Internet.</p>	<p>Cumplimiento de los parámetros de Banda Ancha.</p>	<p>No se establecería una definición per se del servicio de banda ancha, además de que se estaría obligando a la modificación de cada una de las concesiones y autorizaciones al momento de actualizar los parámetros de banda ancha.</p>
<p><i>Alternativa cero (largo plazo)</i></p>	<p>Otra alternativa a la emisión del Acuerdo propuesto sería la no emisión del proyecto de tal forma que el mercado se autorregule incentivando la libre competencia de los mercados en cuestión.</p>	<p>Se fomenta la libre competencia en el mercado de acceso a Internet.</p>	<p>No se contaría con un "piso" para que los servicios sean considerados como banda ancha como se observa en el marco internacional.</p>

7.- Incluya un comparativo que contemple las regulaciones implementadas en otros países a fin de solventar la problemática antes detectada o alguna similar.

Caso 1	
País o región analizado:	Estados Unidos (FCC, Federal Communications Commission))
Nombre de la regulación:	Definición de la Banda Ancha
Principales resultados:	En el año 2015 la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones, de las siglas en inglés Federal Communications Commission) de Estados Unidos definió a la banda ancha como la conexión a

	<p>Internet con una velocidad de descarga mínima de 25 Mbps y una velocidad de carga mínima de 3 Mbps. Debido a esta decisión algunos grupos solicitaron a la FCC la revisión de dicha definición argumentando que no existía una razón para realizar dicho cambio (ya que previamente se tenía una definición del 2010 que establecía 4 Mbps de descarga y 1 Mbps de carga), sin embargo, por otra parte, algunos grupos comentaron que la definición debía establecer velocidades incluso mayores, tales como 50 Mbps de descarga y 20 Mbps de carga.</p> <p>A pesar de la controversia, en Agosto de 2017 la FCC decidió mantener la definición de banda ancha a 25Mbps/3Mbps, donde además una comisionada del órgano regulador comentó que aún las velocidades definidas son muy bajas, ya que ni siquiera permitirían una sola transmisión de una videoconferencia de 1080p (HD), y mucho menos una videoconferencia en 4K. Asimismo argumentó que estas velocidades tampoco consideran que es probable que varios dispositivos utilicen una sola conexión fija, como es común en un entorno doméstico.</p> <p>La FCC también comentó que puede, por primera vez, establecer una definición de banda ancha móvil de 10 Mbps de velocidad de descarga y 1 Mbps de velocidad de carga.</p>
Referencia jurídica de emisión oficial:	Definido por la FCC en su reporte anual del estado de la banda ancha 2015.
Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="https://www.fcc.gov/reports-research/reports/broadband-progress-reports/2015-broadband-progress-report">https://www.fcc.gov/reports-research/reports/broadband-progress-reports/2015-broadband-progress-report</a>
Información adicional:	<a href="https://www.mediapost.com/publications/article/242748/fcc-says-broadband-now-means-speeds-of-25-mbps.html">https://www.mediapost.com/publications/article/242748/fcc-says-broadband-now-means-speeds-of-25-mbps.html</a>
<b>Caso 2</b>	
País o región analizado:	Canadá (CRTC, Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission)
Nombre de la regulación:	Telecom Regulatory Policy CRTC 2016-496
Principales resultados:	Canadá realiza una importante inversión (tanto privada como pública) en infraestructura para definir parámetros de banda ancha mucho más ambiciosos, los cuales son de al menos 50 Mbps de descarga y 10 Mbps de carga para servicio de acceso a internet de banda ancha fijo. Se espera que el 90% de los hogares y oficinas de Canadá puedan tener acceso a dichas velocidades de banda ancha para finales del año 2021.
Referencia jurídica de emisión oficial:	CRTC, Gobierno de Canadá.

Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="https://www.crtc.gc.ca/eng/archive/2016/2016-496.htm">https://www.crtc.gc.ca/eng/archive/2016/2016-496.htm</a>
Información adicional:	
<b>Caso 3</b>	
País o región analizado:	Colombia (CRC, Comisión de Regulación de Comunicaciones)
Nombre de la regulación:	Resolución 5161 "Por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones"
Principales resultados:	<p>Posterior a la consulta pública del anteproyecto de resolución para la definición de la banda ancha, en junio de 2017 se emitió la Resolución 5161 en el diario oficial de Colombia estableciendo los parámetros con las siguientes velocidades mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad de descarga: 25 Mbps</li> <li>- Velocidad de carga: 5 Mbps</li> </ul> <p>La definición de banda ancha entra en vigor a partir del 1ro de enero de 2019. Adicionalmente, se establece que aquellos servicios/ofertas comerciales que tengan como mínimo velocidades de bajada de 50 Mbps y de subida de 20 Mbps se entenderán como Ultra Banda Ancha.</p>
Referencia jurídica de emisión oficial:	Diario Oficial de Colombia
Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00005161.pdf">https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00005161.pdf</a>
Información adicional:	
<b>Caso 4</b>	
País o región analizado:	Reino Unido (Ofcom, Office of Communications)
Nombre de la regulación:	Definición de la banda ancha
Principales resultados:	<p>Actualmente estipula el derecho de una conexión de al menos 10 Mbps de velocidad de descarga y 1 Mbps de velocidad de carga es necesaria para entregar una "experiencia aceptable al usuario" de banda ancha, esto para utilizar servicios como navegar en Internet, realizar video-llamadas y ver películas en streaming en HD simultáneamente, por ejemplo.</p> <p>Ofcom define cuatro tipos de servicios de banda ancha:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Decente: Al menos 10 Mbps de descarga y 1 Mbps de carga.</li> <li>2) Súper rápida: De 30 Mbps a 300 Mbps de descarga.</li> <li>3) Ultra rápida: De 300 Mbps a 1 Gbps de descarga.</li> <li>4) Gigabit: A partir de 1 Gbps de descarga.</li> </ol>

Referencia jurídica de emisión oficial:	Reporte "Connected Nations 2020".
Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0024/209373/connected-nations-2020.pdf">https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0024/209373/connected-nations-2020.pdf</a>
Información adicional:	<a href="http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN06643/SN06643.pdf">http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN06643/SN06643.pdf</a>
<b>Caso 5</b>	
País o región analizado:	Francia (ARCEP, Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes)
Nombre de la regulación:	Plan de Banda Ancha Súper Rápida para Francia
Principales resultados:	Define la súper banda ancha como aquella que provea acceso a Internet a una velocidad mayor a los 30 Mbps y ultra banda ancha a aquella con una velocidad superior a los 100 Mbps.
Referencia jurídica de emisión oficial:	Gobierno de Francia
Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="http://www.francethd.fr/">http://www.francethd.fr/</a>
Información adicional:	
<b>Caso 6</b>	
País o región analizado:	España
Nombre de la regulación:	Agenda España Digital 2025
Principales resultados:	El Plan de Conectividad que adoptará el Gobierno Español está alineado con la estrategia europea para el impulso y desarrollo de redes de muy alta conectividad como base de la digitalización, en el cual establecen como meta que para el año 2025 el 100% de la población tenga una cobertura de 100 Mbps de banda ancha.
Referencia jurídica de emisión oficial:	Agenda España Digital 2025
Vínculos electrónicos de identificación:	<a href="https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/200723_np_agenda.pdf">https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/200723_np_agenda.pdf</a>
Información adicional:	

### III. IMPACTO DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

**8.- Refiera los trámites que la regulación propuesta crea, modifica o elimina<sup>8</sup>.**

El Acuerdo no crea, modifica o elimina trámites.

<sup>8</sup> Se entenderá por trámite a cualquier solicitud o entrega de información que las personas físicas o morales hagan ante el Instituto, ya sea para cumplir con una obligación, obtener un beneficio o servicio o, en general, a fin de que se emita una resolución, así como cualquier documento que dichas personas estén obligadas a conservar, no comprendiéndose aquella documentación o información que sólo tenga que presentarse en caso de un requerimiento en términos de lo dispuesto en las diversas leyes y disposiciones administrativas de carácter general.

9.- Identifique las posibles afectaciones a la competencia<sup>9</sup> que la propuesta de regulación pudiera generar a su entrada en vigor.

<b>¿Limita el número o rango de proveedores de bienes y/o servicios?</b>	
¿Otorga derechos exclusivos a algún(os) proveedor(es) para proporcionar bienes o servicios?	Sí ( ) No ( X )
¿Establece un proceso de licencia, permiso o autorización como requisito de funcionamiento o actividades adicionales?	Sí ( ) No ( X )
¿Limita la capacidad de algún(os) proveedor(es) para proporcionar un bien o servicio?	Sí ( ) No ( X )
¿Eleva significativamente el costo de entrada o salida de un proveedor?	Sí ( ) No ( X )
¿Crea una barrera geográfica a la capacidad de las empresas para suministrar bienes o servicios, invertir capital; o restringe la movilidad del personal?	Sí ( ) No ( X )
<b>¿Limita la capacidad de los proveedores de servicio para competir?</b>	
¿Controla o influye sustancialmente en los precios de algún bien o servicio? (por ejemplo, establece precios máximos o mínimos, o algún mecanismo de control de precios o de abasto del bien o servicio)	Sí ( ) No ( X )
¿Establece el uso obligatorio o favorece el uso de alguna tecnología en particular?	Sí ( ) No ( X )
¿Limita la libertad de los proveedores para comercializar o publicitar algún bien o servicio?	Sí ( X ) No ( )
¿Establece normas de calidad que proporcionan una ventaja a algunos proveedores sobre otros, o que están por encima del nivel que elegirían una parte sustancial de clientes bien informados?	Sí ( ) No ( X )
¿Eleva significativamente los costos de producción de algunos proveedores en relación con otros? (especialmente si da un tratamiento distinto a los entrantes sobre los establecidos)	Sí ( ) No ( X )
<b>¿Reduce los incentivos de los proveedores de servicio para competir vigorosamente?</b>	
¿Requiere o promueve la publicación o intercambio entre competidores de	Sí ( ) No ( X )

<sup>9</sup> La Unidad de Competencia Económica en su carácter de órgano encargado de la instrucción a que se refiere la Ley Federal de Competencia Económica podrá orientar y asesorar a las Unidades Administrativas del Instituto en la definición de los posibles efectos que en materia de competencia y libre concurrencia pudieran desprenderse de las medidas y acciones regulatorias propuestas en un Anteproyecto o Proyecto a su entrada en vigor.

información detallada sobre cantidades provistas, ventas, inversiones, precios o costos?	
¿Reduce la movilidad de clientes entre proveedores de bienes o servicios mediante el aumento de los costos implícitos o explícitos de cambiar de proveedores?	Sí ( ) No (X)
¿La regulación propuesta afecta negativamente la competencia de alguna otra manera?	Sí ( ) No (X)
En caso de responder afirmativamente la pregunta anterior, describa la afectación:	

**10.- Describa las obligaciones, conductas o acciones que deberán cumplirse a la entrada en vigor de la propuesta de regulación (acción regulatoria), incluyendo una justificación sobre la necesidad de las mismas.**

Tipo	Sujeto(s) Obligado(s)	Artículo(s) aplicable(s)	Afectación en Competencia <sup>10</sup>	Sujeto(s) Afectados(s)	Justificación y razones para su aplicación
Obligación	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet, a través de medios de transmisión inalámbricos.	Acuerdo Único, Fracción I.	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet a través de medios de transmisión inalámbricos.	Se establecen los Parámetros de Banda Ancha para aquellas conexiones inalámbricas a través algún medio de transmisión inalámbrico, incluyendo aquellos prestados a través de una red de servicio móvil o satelital, empleadas para transmitir y recibir información a usuarios finales en una ubicación geográfica delimitada.
Obligación	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet a través de medios de transmisión alámbricos.	Acuerdo Único, Fracción II.	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet a través de medios de transmisión alámbricos.	Se establecen los Parámetros de Banda Ancha para aquellas conexiones a través de algún medio de transmisión alámbrico, empleadas para transmitir y recibir información a usuarios finales en una ubicación geográfica determinada.
Obligación	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.	Acuerdo Único, Fracción III.	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.	Se establece que el Instituto dará aviso mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación la actualización de los parámetros de banda ancha.
Obligación	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y	Transitorio Primero.	Establece requisitos técnicos o	Prestadores, Autorizados, Permisarios, y	Se establece que el Acuerdo entrará en vigor al día siguiente a partir de

<sup>10</sup> Ibídem.

	Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.		normas de calidad para productos y servicios	Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.	su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
Obligación	Prestadores, Autorizados, Permisiónarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.	Transitorio Segundo.	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Prestadores, Autorizados, Permisiónarios, y Titulares de Constancia de Valor Agregado que brinden Servicio de Acceso a Internet.	Se establece que el Acuerdo será publicado en el Diario Oficial de la Federación y en el portal de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

11.- Señale y describa si la propuesta de regulación incidirá en el comercio nacional e internacional.

Tipo	Descripción de las posibles incidencias
Comercio nacional	<p>Al actualizar los parámetros de banda ancha para las redes alámbricas e inalámbricas estableciendo un valor de velocidad de carga y descarga, algunos de los paquetes o planes que tienen contratados actualmente los usuarios a cierta velocidad dejarán de denominarse como un servicio de banda ancha sin afectación alguna de los precios y del servicio contratado; por otra parte, se garantiza que los usuarios finales reciban información completa y veraz acerca del servicio de acceso a Internet que contraten, así como un servicio que cumpla con los requerimientos de los nuevos servicios convergentes y aplicaciones que actualmente demandan conexiones con una mayor capacidad de transmisión de datos.</p> <p>Lo anterior motivaría a que con el tiempo cada vez más suscriptores opten por contratar velocidades mayores con aquellos prestadores del servicio que cuenten con la capacidad para brindarlas en alguna determinada región, promoviendo así un entorno más competitivo en la provisión de servicios de banda ancha y la inversión en nuevas tecnologías de acceso de alta velocidad tales como fibra óptica y el despliegue de redes móviles 4G y 5G.</p> <p>De igual forma, el incremento en la demanda de altas velocidades por parte de los usuarios debido en parte al surgimiento de nuevos servicios convergentes, permitirá que los prestadores del servicio también oferten mayores velocidades, propiciando una tendencia a la disminución en los precios de los servicios de banda ancha a mediano y largo plazo, ampliando la oferta de servicios existente en la actualidad y dando la oportunidad al usuario de elegir libremente el servicio que se ajuste mejor a sus necesidades.</p> <p>Así mismo, en cuanto a la calidad y disponibilidad del servicio de acceso a Internet, se estima una mejora importante, sobre todo en las regiones en las que actualmente existe un despliegue deficiente de infraestructura de redes de acceso a este servicio. Esto debido a que se incentivaría a los prestadores del servicio a realizar una mayor inversión en tecnologías con mayor capacidad de transmisión de datos, como</p>

	la fibra óptica, y así proporcionar un servicio de banda ancha en las comunidades en las que no se cuenta aún con este tipo de tecnologías.
--	---

**12. Indique si la propuesta de regulación reforzará algún derecho de los consumidores, usuarios, audiencias, población indígena, grupos vulnerables y/o industria de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión.**

Derivado de la definición y actualización de los parámetros de banda ancha, se estima un impacto positivo en el servicio de banda ancha que reciben los usuarios, al contar con información del servicio de acceso a Internet que los prestadores del servicio ofrecen, así como la certeza de que el servicio de banda ancha ofrecido podrá satisfacer los requerimientos de los usuarios al utilizar servicios convergentes, esto debido a que el Acuerdo, al establecer un umbral que incentive a aquellos prestadores del servicio de acceso a Internet a brindar el acceso a sus usuarios con mayores velocidades y, de esta manera, se posicionen como prestadores del servicio que proporcionan banda ancha avanzada, se fomenta la competencia en el mercado y se transparentan las características del servicio de acceso a Internet recibido por los usuarios finales.

Asimismo, se considera que se fortalece el derecho de los usuarios consistente en exigir la calidad del servicio de acceso a internet, de acuerdo con las características establecidas por el Instituto, así como en los contratos de adhesión.

**13.- Indique, por grupo de población, los costos<sup>11</sup> y los beneficios más significativos derivados de la propuesta de regulación.**

Estimación Cuantitativa				
Población	Descripción	Costos	Beneficios	Beneficio Neto
Concesionarios	Para el servicio móvil, conforme a datos del primer trimestre de 2021, la tecnología 3G cubre más del 95% de la población, mientras que la tecnología de acceso 4G cubre al 93.74% de la población <sup>12</sup> .	\$0.00		

<sup>11</sup> Se considera que una propuesta regulatoria genera costos de cumplimiento cuando sus medidas propuestas actualizan uno o más de los siguientes criterios:

- a) Crea nuevas obligaciones o hace más estrictas las obligaciones existentes;
- b) Crea o modifica Trámites (excepto cuando la modificación simplifica y facilita su cumplimiento);
- c) Reduce o restringe derechos o prestaciones; o,
- d) Establece definiciones, clasificaciones, caracterizaciones o cualquier otro término de referencia que, conjuntamente con otra disposición en vigor o con una disposición futura, afecten o puedan afectar los derechos, obligaciones, prestaciones o trámites.

<sup>12</sup> Datos calculados tomando como insumo los mapas de cobertura diferenciada que entregan los concesionarios del servicio móvil en cumplimiento a los lineamientos en materia de calidad del servicio móvil ([https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5510754&fecha=17/01/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5510754&fecha=17/01/2018) consultado en 25/11/2021)

	<p>Por lo tanto, un 93.74% de la población tendría acceso a velocidades iguales o mayores a las planteadas por los parámetros de banda ancha, ya que las velocidades promedio de 4G se encuentran por encima<sup>13</sup> de los parámetros para la banda ancha básica establecidos en el Acuerdo.</p> <p>Adicionalmente, según cifras publicadas por Opensignal<sup>14</sup>, todos los operadores móviles presentes en México ofrecen velocidades por encima de los parámetros de banda ancha establecidos.</p> <p>Por lo anterior, no se identificaron costos de inversión u operación en que los concesionarios móviles tengan que incurrir dado que los parámetros de banda ancha que se establecen en el acuerdo no son obligatorios y son de carácter informativo.</p> <p>Se espera, sin embargo, con la emisión de los parámetros de banda ancha fomentar que los concesionarios vayan migrando de manera paulatina a nuevas tecnologías sin que necesariamente se alcance el 100% de migración en la infraestructura y sin que esta migración sea obligatoria.</p>			
--	---	--	--	--

<sup>13</sup> <https://www.4g.co.uk/how-fast-is-4g/> (consultado en 25/11/2021)

<sup>14</sup> <https://www.opensignal.com/reports/2021/04/mexico/mobile-network-experience> (consultado en 25/11/2021)

<p>Concesionarios</p>	<p>Según el reporte de Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas<sup>15</sup>, publicado por el Instituto, tan solo el 26% de los planes ofertados de Internet fijo en el país corresponden a velocidades menores a 10Mbps, por lo que más del 70% de los planes en el país tienen velocidades que van desde los 10Mbps hasta mayores a 50Mbps, velocidades que se encuentran por encima de los parámetros de banda ancha planteados en el Acuerdo.</p> <p>Aunado a lo anterior el 69.71% de accesos corresponden a fibra óptica o cable coaxial, que son medios de transmisión que permiten alcanzar velocidades mayores a 25Mbps de bajada y 5Mbps de subida, planteados como parámetros de banda ancha básica.</p> <p>Por lo anterior, no se identificaron costos en los que los concesionarios fijos deban incurrir dado que el Acuerdo no plantea la obligación de brindar el servicio de acceso a Internet conforme a los parámetros mínimos de banda ancha.</p> <p>Es decir, los parámetros establecidos son de carácter informativo y no obligatorio. Sin embargo, se espera con la emisión de los parámetros de banda ancha. fomentar</p>	<p>\$0.00</p>		
-----------------------	---	---------------	--	--

<sup>15</sup> <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/singleplay21vf.pdf>  
(consultado en 25/11/2021)

	que los prestadores del servicio vayan migrando de manera paulatina a nuevas tecnologías sin que necesariamente se alcance el 100% de migración en la infraestructura.			
Otro	Según estudios reportados por la UIT, por cada incremento de 10% en la penetración de banda ancha, se obtiene un incremento que varía del 0.25 al 1.38% de aumento en el PIB de un país siendo, por lo tanto, el beneficiario la nación. Para estimar el beneficio del impacto de establecer parámetros de banda ancha, se toma en cuenta el fomento al despliegue de infraestructura y tecnologías que provean mayores velocidades del servicio de acceso a Internet. Por lo tanto, tomando como referencia el PIB de México reportado por el INEGI de 17,841,981 millones de pesos <sup>16</sup> y la penetración de banda ancha en México publicada por la OCDE <sup>17</sup> de 16.2%. Se calcula el beneficio en términos de % de incremento en el PIB por la penetración de banda ancha. En esta estimación se consideró un valor medio del rango en % de impacto en el PIB, es decir, $(1.38-0.25)/2=0.565\%$ de incremento en el PIB por cada 10% de incremento en la penetración de banda ancha.		\$100,807.193 millones de pesos	

<sup>16</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>

<sup>17</sup> <http://www.oecd.org/internet/broadband/broadband-statistics/>

	Con un incremento del 10% en la penetración de banda ancha en México, es decir de 16.2% a 26.2%, se tendría 0.565% de aumento en el PIB =100,807.193 millones de pesos de beneficios.			
Industria	Se considera que los prestadores del servicio de acceso a Internet tendrían que hacer adecuaciones en su publicidad, únicamente en el caso que comercializaran sus servicios como banda ancha, éstos no cumplirían con los parámetros mínimos que se establecen. Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de las ofertas comerciales de los prestadores del servicio de acceso a Internet, no encontrándose evidencia de que éstos publiciten sus servicios como banda ancha, por lo tanto, se considera que los prestadores del servicio no incurrirían en costo alguno derivado de ajustes a su publicidad.	\$0.00		
		<b>Acumulado</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Total</b>
		\$0.00	\$100,807.193 millones de pesos	\$100,807.193 millones de pesos

Estimación Cualitativa		
Población	Costos	Beneficios
Concesionarios	Se identifica el posible costo de oportunidad a la entrada en vigor del Acuerdo, ya que los prestadores del servicio de acceso a Internet deberán realizar las adecuaciones necesarias en relación con la publicidad para dar cumplimiento a dicho Acuerdo.	Generación de certidumbre jurídica, al establecer los parámetros de banda ancha, así como la publicación de carácter informativo de los parámetros de banda ancha  Generación de certidumbre al establecerse las velocidades de subida y bajada correspondientes a los

		parámetros para poder clasificar al servicio como banda ancha.
Autorizados	Se identifica el posible costo de oportunidad a la entrada en vigor del Acuerdo, ya que los prestadores del servicio de acceso a Internet deberán realizar las adecuaciones necesarias en relación con la publicidad para dar cumplimiento a dicho Acuerdo.	<p>Generación de certidumbre jurídica, al establecer los parámetros de banda ancha, así como la publicación de carácter informativo de los parámetros de banda ancha</p> <p>Generación de certidumbre al establecerse las velocidades de subida y bajada correspondientes a los parámetros para poder clasificar al servicio como banda ancha.</p>
usuarios	Ninguno	<p>El impacto no se determina cuantitativamente. Sin embargo, éste recae sobre la sociedad en general, maximizar la transparencia en la información del servicio de banda ancha que los prestadores del servicio ofrecen, así como la certeza de que el servicio de banda ancha ofrecido podrá satisfacer los requerimientos de los usuarios al utilizar servicios convergentes.</p> <p>La publicación de los parámetros de banda ancha contribuye a eliminar las asimetrías de información y transparenta las características que definen que el servicio de acceso a Internet recibido por los usuarios finales se puede denominar banda ancha.</p>

#### IV. CUMPLIMIENTO, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

14.- Describa los recursos que se utilizarán para la aplicación de la propuesta de regulación.

Tipo	Descripción	Cantidad
Humanos	El Instituto proporcionará recursos humanos para llevar a cabo el análisis de carácter informativo sobre las velocidades de carga y descarga de los diferentes prestadores del servicio de internet de banda ancha.	N/A
Elija un elemento.		

14.1.- Describa los mecanismos que la propuesta de regulación contiene para asegurar su cumplimiento, eficiencia y efectividad.

Tipo	Descripción	Describa los recursos materiales, humanos, financieros, informáticos o algún otro que se emplearán para cada tipo
Otro	<p>El Acuerdo estipula los parámetros mínimos para clasificar un servicio de Internet como banda ancha, básica o avanzada.</p> <p>El Instituto puede realizar y publica análisis sobre los parámetros de banda ancha que serán de carácter informativo y serán publicados en el portal del Instituto de manera comparable y disponible.</p>	<p>La publicación de la información de los parámetros de banda ancha seguirá un enfoque basado en herramientas de colaboración masiva que obtengan datos de una base amplia de usuarios finales y utilizando una metodología homogénea para clasificar el servicio de acceso a Internet.</p>

15.- Explique los métodos que se podrían utilizar para evaluar la implementación de la propuesta de regulación.

Método	Periodo	Evaluador	Descripción
Otro	trimestralmente.	Instituto Federal de Telecomunicaciones	<p>Dentro de los informes trimestrales estadísticos emitidos por el Instituto, se evalúa la penetración de la banda ancha, así como también proporcionar información relacionada con las velocidades de descarga y carga a los usuarios finales.</p>

Señale si la propuesta de regulación podría ser evaluada con la construcción de un indicador o con la utilización de una variable estadística determinada, así como su intervalo de revisión.<sup>18</sup>  
Agregue las filas que considere necesarias.

<sup>18</sup> La Coordinación General de Planeación Estratégica podrá asesorar a las Unidades Administrativas del Instituto en la definición de sus indicadores para la evaluación de sus resultados, así como en la determinación de utilizar una o varias variables estadísticas a efecto de evaluar e informar los resultados que se desprendan a razón de la

Los siguientes indicadores sirven de referencia para evaluar la penetración de los servicios de banda ancha. Con ello, se pretende tener cifras que reflejen, de una manera más apegada a la evolución tecnológica y disponibilidad de nuevos servicios convergentes, el panorama de la banda ancha en México:

Indicador / variable	Intervalo	Interpretación
Penetración de accesos de banda ancha alámbrica.	Trimestralmente	Es la cantidad de total de accesos residenciales y no residenciales reportadas al instituto por los operadores, estimada con base en la distribución histórica de accesos y la de suscripciones.

Indicador / variable	Intervalo	Interpretación
Distribución de Accesos por velocidades contratadas.	Trimestralmente	Medición del total de accesos divididos por velocidad de transmisión de datos.

Indicador / variable	Intervalo	Interpretación
Tráfico de datos por tipo de tecnología	Trimestralmente	Es el total de Gigabytes cursados por envío y recepción de datos clasificado por el tipo de tecnología de acceso empleado. Se excluye el tráfico generado por servicios de reventa.

Indicador / variable	Intervalo	Interpretación
Penetración de accesos de banda ancha inalámbrica.	Trimestralmente	Número de accesos cuyo tráfico total de datos es cursado por sus usuarios. Excluyendo los accesos que hayan sido comercializadas a otros operadores para su reventa.

## V. CONSULTA PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN O DE ASUNTOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

16.- Solo en los casos de una consulta pública de integración o de evaluación para la elaboración de una propuesta de regulación, seleccione y detalle.<sup>19</sup> Agregue las filas que considere necesarias.

implementación de una propuesta de regulación; ello, para su posterior difusión en los informes que elabora este órgano constitucional autónomo.

<sup>19</sup> Las consultas públicas de integración son realizadas por el Instituto para recabar información, comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis por parte de cualquier persona, sobre algún tema de interés del Instituto, que le permita generar de manera previa a su emisión o realización, regulaciones o estrategias de política regulatoria dirigidas a los sectores de las telecomunicaciones o la radiodifusión; así como en materia de competencia económica en dichos sectores. Por su parte, las consultas públicas de evaluación son realizadas para recabar información, comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis por parte de cualquier persona, sobre el efecto de las regulaciones emitidas por el Pleno y que se encuentren vigentes, a fin de evaluar su eficacia, eficiencia, impacto y permanencia con relación a las circunstancias por las que fueron creadas.

Tipo de Consulta Pública realizada			
Anteproyecto y su Análisis de Impacto Regulatorio			
Medios	Participante(s)	Fecha	Principales aportaciones
Otros	Cámaras o grupos empresariales	19/02/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Precisar que los Lineamientos tienen por objeto fijar los parámetros mínimos para que el servicio de acceso a Internet pueda publicitarse como banda ancha.</li> <li>- Precisar que los lineamientos son de observancia obligatoria para los prestadores del servicio de acceso a Internet del servicio fijo o móvil que publiciten el servicio de acceso a internet de banda ancha.</li> <li>- Se sugiere añadir un apartado en el que se detallen los procesos y parámetros necesarios que se utilizarán para verificar el cumplimiento de los parámetros.</li> <li>- Solicitan contar con el Programa determinado por el Instituto para efectuar las mediciones.</li> <li>- Es necesario que se separe la definición de Banda Ancha Fija en al menos dos definiciones, Banda Ancha Fija Alámbrica y Banda Ancha Fija inalámbrica.</li> <li>- Sugieren aclarar que la entrega de información de forma completa y veraz debe ser atribuible a los prestadores del servicio de acceso a internet que oferten sus servicios como banda ancha.</li> <li>- Especificar la metodología sobre la cual recaerán las mediciones de los Parámetros de Banda Ancha.</li> <li>- Se sugiere que la publicación de los resultados de verificación se hagan cada trimestre.</li> <li>- Se solicita que una vez que se publiquen los lineamientos, se determine una fecha de entrada en vigor de al menos seis (6) meses (180 días naturales) para dar tiempo suficiente de implementar los cambios.</li> </ul>

			- Considera necesario ajustar el equilibrio entre los mínimos en DL vs UL, para que los mismos se ajusten a las prestaciones y condicionantes de la tecnología
Medios	Participante(s)	Fecha	Principales aportaciones
Otros	Otro SCT/Promtel	Noviembre-2021	- Comentarios sobre el cambio de alcance al pasar de lineamientos a un acuerdo único que establece los parámetros de banda ancha, no se identificó un impacto en el ámbito competencial del Organismo Promotor de las Inversiones en Telecomunicaciones (Promtel) ni de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT)

**VI. BIBLIOGRAFÍA O REFERENCIAS DE CUALQUIER ÍNDOLE QUE SE HAYAN UTILIZADO EN LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.**

17.- Enumere las fuentes académicas, científicas, de asociaciones, instituciones privadas o públicas, internacionales o gubernamentales consultadas en la elaboración de la propuesta de regulación:

- Akamai: Global average Internet speed grew 10% year over year to 5.0 Mbps, but only 4.6% have broadband. <http://venturebeat.com/2015/06/23/akamai-global-average-internet-speed-grew-10-year-over-year-to-5-0-mbps-but-only-4-6-have-broadband/>
- Anatel. 'Límites mínimos de velocidades de banda larga serán más rigurosos' Anatel, 31 de Octubre del 2014.
- ARCEP. 'ARCEP's Annual Report'. ARCEP, Junio 2014, pág. 71.
- Ciapanna, Emanuela et Sabbatini, Daniele. 'Questioni di Economia e Finanza: La banda larga in Italia'. Banca d'Italia, Octubre del 2008.
- Comisión Europea. 'Suecia, Regulatory Environment'.
- ComReg, Irlanda. 'Broadband'. <http://www.dccae.gov.ie/en-ie/communications/topics/Broadband/Pages/default.aspx>
- ComReg, Irlanda. 'National Broadband Plan'. <http://www.dccae.gov.ie/en-ie/communications/topics/Broadband/national-broadband-plan/Pages/National-Broadband-Plan.aspx>
- CRC, Documentos del proyecto de resolución "por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones". <https://www.crcom.gov.co/es/pagina/banda-ancha>
- CRC, Proyecto de resolución "por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones". [https://www.crcom.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/ain\\_ba/30dic/Pr oyRes\\_BA\\_12-2016.pdf](https://www.crcom.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/ain_ba/30dic/Pr oyRes_BA_12-2016.pdf)
- CRC. 'Resolución 3067 de 2011'. Sitio Oficial de la República de Colombia, 2011.

- CRT, 'CRTC establishes fund to attain new high-speed Internet targets'.  
<http://news.gc.ca/web/article-en.do?nid=1172599>
- CRTC, 'Internet speed and performance'.  
<http://www.crtc.gc.ca/eng/internet/performance.htm>
- Departamento de Comunicaciones de Sudáfrica. 'National Broadband Policy, South Africa Connect', 2014. <http://www.ellipsis.co.za/wp-content/uploads/2014/01/DOC-Presentation-NBP-2013-PPC-19-February-2014-.pdf>
- Department of Communications of Ireland. 'A National Broadband Plan for Ireland'. 30 Agosto del 2012.
- Estrada, Raúl. 'Senado de Chile despacha proyecto de ley que establece velocidades mínimas de banda ancha'. Fayer Wayer, 19 de Junio del 2015.
- European Commission, Digital Single Market. 'Country Information-Austria'.  
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/country-information-austria>
- FE Bureau. 'TRAI proposals to enhance broadband soon'. Computer Express, 8 de Abril del 2015.
- Federal Ministry of Economics and Technologies. 'The Federal Government's Broadband Strategy'. BMWI, Febrero del 2009.
- Federal Network Agency. Publicación del primer informe sobre la medición de banda ancha.  
[https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2017/27032017\\_Breitbandmessung.html;jsessionid=F29E096B0BAE77FA0C03FAC988F4E003](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2017/27032017_Breitbandmessung.html;jsessionid=F29E096B0BAE77FA0C03FAC988F4E003)
- FICORA, Finlandia. 'Finns use more broadband services on increasingly faster connections'.  
<https://www.viestintavirasto.fi/en/ficora/news/2017/finnsusemorebroadbandservicesonincreasinglyfasterconnections.html>
- Gobierno del Perú. 'Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú'. MTC, Mayo del 2011. pág 13 y 158.
- Haley Sweetland, Edwards. 'The New FCC Definition of Broadband Could Change Everything for Comcast'. TIME, 30 de Enero del 2015.
- House of Commons, Library. 'Superfast broadband coverage in the UK'.  
<http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN06643/SN06643.pdf>  
[https://www.itu.int/net/itu/news/issues/2011/05/pdf/201105\\_14-es.pdf](https://www.itu.int/net/itu/news/issues/2011/05/pdf/201105_14-es.pdf)
- ITU. 'Broadband now legal right in Finland'. ITU News, Agosto del 2010.
- Kholilul, Ibrahim. 'Review of Indonesia broadband development'. Broad Band Asia, Abril del 2014. pág. 12.
- Kimming, Anja. 'Germany's high-speed Internet is lagging behind'. DW, 13 de Marzo del 2015.
- MIC, Japón. 'Broadband Policy in Japan', Septiembre 2016.  
<http://www.cto.int/media/events/pst-ev/2016/broadbandasia/Broadband%20Policy%20in%20JapanSeiji%20Takagi%20Broadband%20Policy%20in%20JapanSeiji%20Takagi%20v1.pdf>
- Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, España. 'Cobertura de banda ancha en España a mediados de 2016', Noviembre 2016.  
<http://www.minetad.gob.es/telecomunicaciones/banda-ancha/cobertura/Documents/Cobertura-BA-Mediados2016.pdf>
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Qatar. 'National Broadband Plan for the State of Qatar', 2013.  
<http://www.motc.gov.qa/en/documents/document/qatar%E2%80%99s-national-broadband-plan>
- NBN. 'Glossary of terms'. National Broadband Network Australia.  
<http://www.nbnco.com.au/utility/glossary-of-terms.html>

- Neal, Meghan. 'South Korea's Internet Is About to Be 50 Times Faster Than Yours'. Vice, 22 de Enero del 2014.
- NTRA, Egipto. 'The National Telecom Regulatory Authority (NTRA) launches eMisr National Broadband Plan', 2011. [http://www.tra.gov.eg/en/media-center/press-releases/Pages/The-National-Telecom-Regulatory-Authority-\(NTRA\)-launches-eMisr-National-Broadband-Plan%E2%80%9D.aspx](http://www.tra.gov.eg/en/media-center/press-releases/Pages/The-National-Telecom-Regulatory-Authority-(NTRA)-launches-eMisr-National-Broadband-Plan%E2%80%9D.aspx)
- OFCA. 'Definition of Broadband Service?'. OFCA, 12 de Octubre de 2016.
- OFCOM. 'UK Home broadband performance: A consumer summary of fixed-line broadband performance provided to residential consumers'. [https://www.ofcom.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0030/78267/fixed-bb-speeds-nov15-consumer-summary.pdf](https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0030/78267/fixed-bb-speeds-nov15-consumer-summary.pdf)
- PTS, Suecia. 'Siete de cada diez tienen banda ancha de alta velocidad como consecuencia del continuo despliegue de fibra óptica'. <https://www.pts.se/en-GB/News/Press-releases/2017/Seven-out-of-ten-have-high-speed-broadband-as-a-consequence-of-continued-fibre-roll-out/>
- RPP Noticias. 'Deberán garantizar velocidad de Internet mínima del 40%'. RPP Noticias, 16 de Octubre del 2014.
- RTR, Austria. 'Broadband'. <https://www.rtr.at/en/tk/Breitband>
- SETSI. 'Banda Ancha'. MINETUR.
- Sturm, Cony. 'Chile: Subtel ordena a VTR rebajar precio de plan según la velocidad que realmente ofrece'. Fayer Wayer, 27 de Enero del 2012.
- Subtel. 'Respuesta al documento de consulta VoIP'.
- TeleGeography. 'PTS finalizes decisions easing broadband regulation'. TeleGeography, 20 de Febrero del 2015. <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2015/02/20/pts-finalises-decisions-easing-broadband-regulation/>
- TRAI, India. 'Broadband'. <http://www.trai.gov.in/faqcategory/broadband>
- TRAI, India. 'Report on need for reviewing definition of broadband'. [http://www.trai.gov.in/sites/default/files/Letter\\_to\\_Secretary\\_DOT\\_24\\_may\\_2016.pdf](http://www.trai.gov.in/sites/default/files/Letter_to_Secretary_DOT_24_may_2016.pdf)
- Unión Internacional de Telecomunicaciones, 'La Banda Ancha y la Economía', 2011.
- Want China Times. 'New regulations to boost China's broadband infrastructure'. Want China Times, 1 de Agosto del 2013.