

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Clasificación archivística: 3S.5

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO
IFT/222/UER/057/2023

Ciudad de México, a 19 de mayo de 2023

RODRIGO GUZMÁN ARAUJO MERIGO
TITULAR DE LA UNIDAD DE ASUNTOS JURÍDICOS

Me refiero a su oficio IFT/227/UAJ/0038/2023 de fecha 11 de abril de 2023, mediante el cual solicita las propuestas de modificación a la Ley Federal de Derechos (LFD), relativas a los servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, así como por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, competencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto). Lo anterior, con relación a los oficios No. 350-A-066/2023 y No. 349-B-88 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), de fecha 4 de abril de 2023.

Al respecto, me permito remitir las propuestas de modificaciones y adiciones a la LFD que esta Unidad considera necesarias, a efecto de que, de no existir inconveniente, puedan ser enviadas a la SHCP para ser integradas al anteproyecto de reformas a la LFD para el ejercicio fiscal 2024.

En este sentido, a continuación se presenta el fundamento legal y se describe la motivación general de las propuestas de modificaciones a la LFD para el ejercicio fiscal 2024; asimismo, se adjuntan los documentos siguientes: i) Anexo con el cuadro que contiene el fundamento legal y la debida justificación de cada una de las modificaciones y adiciones propuestas; ii) Archivo de *Excel* con los cálculos de las cuotas propuestas para las bandas IMT y su impacto recaudatorio, y iii) Anexo con la propuesta de cobro por Área Básica de Servicio (ABS) de los artículos 244-G y 244-H en archivos de *Word* y *Excel*.

I. Fundamento legal de las propuestas.

Las propuestas de modificaciones y adiciones a la LFD que presenta esta Unidad se fundamentan en los artículos 6o., apartado B, fracción II y 28, párrafos decimoquinto, decimoséptimo y decimoctavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 54, 55, fracción I, 56, 75, 76, 78, 81, fracción VI, 83, 99, 100 y 101 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 27 y 29, fracción X del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

II. Motivación de las propuestas.

El espectro radioeléctrico es el insumo indispensable para la prestación de servicios inalámbricos de telecomunicaciones por lo que su costo tiene un impacto determinante en su asignación y, por tanto, en las posibilidades de proveer e incrementar la velocidad de adopción de nuevas tecnologías, así como la cobertura y calidad de los servicios móviles de telefonía y de acceso a Internet.

En este sentido, las telecomunicaciones se han convertido en un instrumento de desarrollo social, como ha sido señalado por organismos internacionales, y se ha mostrado en diferentes estudios y notas:

- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la ONU (CEPAL) señala que *“El acceso y uso de Internet, en particular de banda ancha, son elementos clave para el desarrollo de las sociedades y economías modernas, ya que condicionan la competitividad de los países y la inclusión social. Es urgente cerrar la brecha digital en banda ancha. En la medida en que crece la relevancia de esta tecnología en el quehacer de las sociedades, se profundizan nuevas formas de exclusión social”*¹.
- La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) indica que un incremento del 10% en la penetración de banda ancha fija llevaría a un incremento del 1.9% en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita y una reducción del 10% en los precios de la banda ancha resultaría en un incremento del 3% en su adopción². Además, en un estudio empírico se establece que un incremento del 10% en la banda ancha móvil provocaría un incremento del 1.8% en el PIB per cápita y para países con un PIB menor de USD 12,000 anuales el mismo incremento provocaría un aumento del 2% en PIB per cápita³.
- El Gobierno de Colombia estimó en un estudio que realizó que ante un aumento de la velocidad promedio de conexión a Internet en 1 Mbps, su PIB per cápita podría aumentar hasta en 1.6%. Si se triplica la velocidad del país, el PIB per cápita podría aumentar hasta en 18.4%⁴.

¹ https://www.cepal.org/notas/64/EnFoco_BandaAncha

² https://www.itu.int/hub/publication/c-pref-ef-bctf_am-2019/

³ https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/19-00328_1h_economic_impact_of_broadband.pdf

⁴ [Más conectividad a internet podrá aumentar el PIB de Colombia hasta en 1,6% \(dnp.gov.co\)](https://www.dnp.gov.co).

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

- El estudio *“Effective Spectrum Pricing: Supporting better quality and more affordable mobile services”*⁵, estima una ganancia agregada en el excedente del consumidor, por reducciones en los costos del espectro, de \$445 mil millones de dólares. Esta ganancia viene a expensas de una reducción de los ingresos del gobierno de \$192 mil millones de dólares. Así, la ganancia neta de bienestar para los consumidores ante menores precios del espectro sería de \$253 mil millones de dólares.
- El estudio *“Ensuring Optimal Value from Spectrum”* de Frontier Economics señala que: i) el espectro es un insumo en una cadena de suministro descendente, lo que significa que el valor del espectro impacta un amplio conjunto de sectores, por lo que es capaz de generar una gran derrama económica producto del impacto en otros mercados; ii) el uso del espectro en los servicios móviles crea un valor sustancial a través de la productividad, aumentando la eficacia tanto de la mano de obra como del capital más allá de lo que sería posible en ausencia de espectro; iii) debe considerarse que el uso del espectro (para bienes privados o públicos) también es capaz de generar valor no monetario para los usuarios finales, por ejemplo, el valor social generado por el uso de este recurso produce beneficios más amplios como beneficios sociales, ambientales o de productividad (externalidades), los cuales no solo favorecen a los usuarios de bienes y servicios que dependen del espectro sino a un conjunto más amplio de individuos, y iv) los servicios móviles generan externalidades positivas relacionadas con la cohesión social y la conexión; así como la reducción del aislamiento social y el mayor acceso a los servicios pueden mejorar el bienestar y la participación ciudadana a través de la creación de diferentes canales de comunicación.
- En el estudio *“Mobile and more productive? Firm-level evidence on the productivity effects of mobile internet use”* se estimó que un aumento del 1% en la cantidad de empleados con acceso a Internet móvil se asocia con un aumento del 0.2% en la productividad laboral⁶.
- En el estudio *“The impact of Mobile Broadband Speed”* se señala que un aumento del 10% en la velocidad de banda ancha móvil en un determinado año se asocia con un aumento del 0.2% en la productividad laboral del año siguiente⁷.

⁵ GSMA. 2017. <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/07/Effective-Spectrum-Pricing-Summary-Spanish-Web.pdf>

⁶ Bertschek & Niebel, 2016. Mobile and more productive? Firm-level evidence on the productivity effects of mobile internet use.

⁷ Edquist, 2021. The Economic Impact of Mobile Broadband Speed.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

- La consultora Deloitte afirma que el Internet ofrece oportunidades sin precedentes de crecimiento económico en países en desarrollo, promoviendo el acceso a la información, conectando negocios y abriendo nuevos mercados. Además, señala que: i) las pequeñas y medianas empresas están entre las grandes beneficiadas del acceso a Internet; ii) el Internet, al reducir costos de transacción y restricciones generadas por la distancia, ha reducido barreras a la entrada y permitido a economías emergentes innovar y alcanzar mercados amplios; iii) en países como México, Malasia y Marruecos el acceso a Internet ha permitido un incremento del 11% en la productividad⁸.
- De acuerdo con datos del INEGI, en 2021 el comercio electrónico de bienes y servicios participó con 5.8% del PIB nacional y el valor agregado bruto que el comercio electrónico generó en 2021 fue de 1,487,390 millones de pesos, a precios corrientes⁹. Cabe señalar que el comercio al menudeo pasó de representar el 16.4% en 2013 al 34.9% en 2021 del total del comercio electrónico.

Cabe señalar que en nuestro país los avances en conectividad son notorios, de junio de 2013 a septiembre de 2022 se ha triplicado la penetración de banda ancha móvil, ya que en junio de 2013, 23 de cada 100 habitantes tenían acceso a Internet en su celular y en septiembre del 2022, 87 de cada 100 habitantes cuentan con el servicio. Los avances en las telecomunicaciones han venido acompañados de una mayor inversión. Se estima que entre 2013 y 2022 se generó una inversión privada de 909 mil millones de pesos, de la cual 75.1% corresponde a infraestructura.

Además, de junio de 2013 a febrero de 2023 los precios de las comunicaciones se han reducido 30.8%, mientras que en el mismo periodo la inflación general se ha incrementado en 56.9%. En particular los precios de telefonía móvil han bajado 48.7%, el Agente Económico Preponderante en el sector de Telecomunicaciones (AEPT) disminuyó su participación de mercado en 12 puntos porcentuales pasando de 82% a 70% entre 2013 y 2022, mientras que en el mismo periodo de tiempo lusacell y Nextel pasaron de tener en su conjunto el 9% del mercado de banda ancha móvil a que actualmente AT&T (adquiriente de las concesiones de lusacell y Nextel) ostente el 18% de la participación de ese mercado. Es importante mencionar que la banda ancha móvil ha crecido 308.8% al pasar de 27.4 millones de líneas en el segundo cuarto de 2013 a 112.1 millones de líneas en el tercer cuarto de 2022.

⁸ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/technology-media-telecommunications/deloitte-uk-tmt-value-of-connectivity-tmt.pdf>

⁹ <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/vabcoel/vabcoel2021.pdf>

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

A pesar de los logros obtenidos, actualmente el alto costo del espectro en México pone en alto riesgo los avances, el desarrollo adecuado de las telecomunicaciones que necesita el país, e incluso puede llevar a retrocesos importantes en competencia y competitividad.

En este orden de ideas, el Instituto, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, ha documentado y medido en los últimos seis años que el costo por el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico para servicios móviles de telefonía e Internet es muy alto con relación a sus referencias internacionales comparables, como se señala en el *“Estudio sobre la valuación y determinación de derechos para bandas IMT en México”*¹⁰ (Estudio IMT¹¹), las actualizaciones periódicas que se realizan de su comparativo internacional (*benchmark*) y en los diagnósticos y análisis que se han realizado acerca del tema.

Dicho *Estudio IMT* se hizo llegar a la SHCP mediante el oficio IFT/227/UAJ/0121/2019 de fecha 13 de agosto de 2019, acompañado de una propuesta para ajustar los montos que se cobran por los derechos. Asimismo, el Instituto ha enviado a la SHCP propuestas similares que no han prosperado durante los años 2020, 2021 y 2022. Cabe señalar que en octubre de 2020 el Pleno del Instituto emitió un documento denominado *“Efectos y alternativas de la iniciativa de reforma a la Ley Federal de Derechos para 2021 en Materia de Espectro Radioeléctrico”*¹² en el cual se resaltaron los efectos negativos que ha tenido el alto costo del espectro en México, documento que también se hizo de conocimiento de la SHCP y del Congreso de la Unión, entre otras autoridades.

En México actualmente se encuentran asignados 477.23 MHz¹³ (ponderados por población y por proporciones de la LFD) para prestar servicios IMT, los cuales presentan una sobrevaluación promedio del 60% respecto del *benchmark*. Esta sobrevaluación se presenta principalmente en las bandas AWS¹⁴, PCS¹⁵, 2.5 GHz¹⁶ y 3.5 GHz¹⁷, como se muestra en la Gráfica 1 siguiente:

¹⁰<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/07-informeaethaparaift-preciosespectroimt20dic2018v21.pdf#testado.pdf>

¹¹ IMT: International Mobile Telecommunications.

¹²http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/efectosyalternativasdelainiciativadereformaalaleyfederaldederechospara2021enmateriadeespectroradioel_0.pdf

¹³ Cantidad de espectro radioeléctrico ponderado por población y considerando las proporciones establecidas entre las distintas regiones celulares de la LFD. No se consideraron los 90 MHz en la banda de 700 MHz asignados para el despliegue de la Red Compartida Mayorista, ya que dicho espectro está sujeto a obligaciones y regulaciones específicas.

¹⁴ La banda AWS se refiere al rango de frecuencias: 1,710 – 1,780 MHz / 2,110 – 2180 MHz.

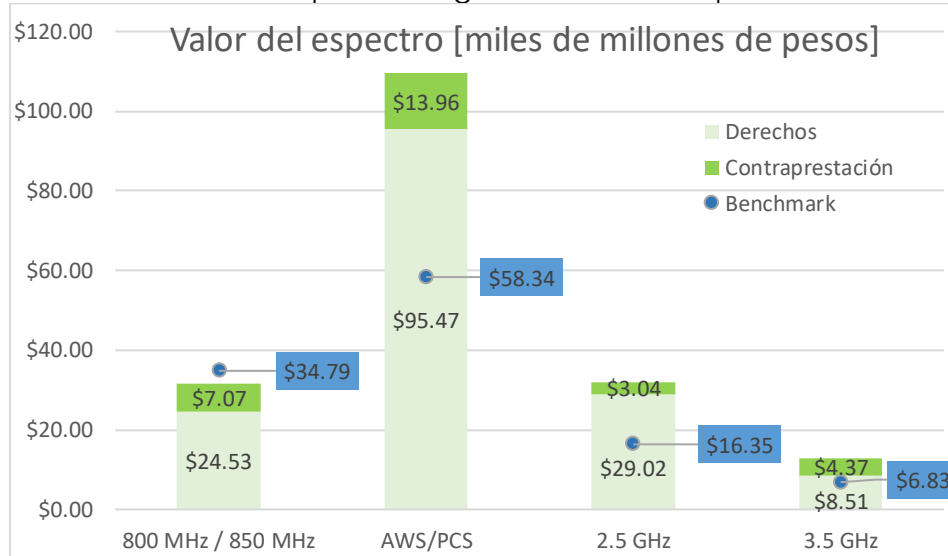
¹⁵ La banda PCS se refiere al rango de frecuencias: 1,850 – 1,915 MHz / 1,930 – 1,995 MHz.

¹⁶ La banda de 2.5 GHz se refiere al rango de frecuencias: 2,500 – 2,690 MHz.

¹⁷ La banda de 3.5 GHz en este caso se refiere al rango de frecuencias de 3,300 – 3600 MHz.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Gráfica 1. Valor del espectro asignado en México para sistemas IMT.



Es importante destacar que las cuotas establecidas en la LFD son el principal factor del alto costo del espectro radioeléctrico, ya que llegan a superar el 90% del costo total de las bandas de frecuencias para implementar sistemas IMT, desplazando a las licitaciones públicas como el instrumento definido en la Constitución para la asignación de espectro. Únicamente tomando en cuenta los derechos, las bandas de frecuencias asignadas son 35% más costosas que la valuación del mismo espectro utilizando las referencias internacionales.

Tabla 1. Valor del espectro asignado en México para sistemas IMT*.

Banda	Espectro asignado (MHz)	Derechos (20 años) (C)	Contraprestación	Total actual (A)	Benchmark (B)	Diferencia porcentual (A-B)/B*100	Diferencia porcentual con derechos (C-B)/B*100
800 MHz / 850 MHz	48.43	\$24.53	\$7.07	\$31.60	\$34.79	-9%	-29%
AWS/PCS	188.80	\$95.47	\$13.96	\$109.43	\$58.34	88%	64%
2.5 GHz	140	\$29.02	\$3.04	\$32.06	\$16.35	96%	78%
3.5 GHz	100	\$8.51	\$4.37	\$12.88	\$6.83	89%	25%
Total	477.23	\$157.54	\$28.44	\$185.98	\$116.32	60%	35%

*Elaboración propia. Montos en miles de millones de pesos.

Como se puede apreciar en la Tabla 1 anterior, las únicas bandas de frecuencias que se encuentran por debajo del nivel del *benchmark* son las de 800 MHz y 850 MHz¹⁸. No obstante

¹⁸ Durante el año 2020 la SHCP propuso un aumento de más del 50% de las cuotas aplicables a dichas bandas de frecuencias, sin presentar una propuesta de disminución para las bandas sobrevaluadas que representan el 89.9% del espectro asignado actualmente (428.80 MHz de los 477.23 MHz asignados). Dicha propuesta no prosperó en la Cámara de Senadores, sin embargo, se tuvo un aumento de alrededor del 3.5% adicional a la inflación del año 2020.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

lo anterior, en la Licitación No. IFT-10, concluida a inicios de 2022, se ofrecieron bloques de la banda de 800 MHz a valores inferiores a su referencia internacional que en su mayoría quedaron desiertas, por lo que, considerando esta situación tan reciente, se debe tener en cuenta que esta banda no resulta atractiva para el mercado en ese precio.

Durante el año 2020 se propuso la inclusión en la LFD de las bandas de frecuencias de 600 MHz, banda L y 3.5 GHz. Si bien para dichas propuestas se utilizó el *benchmark* presentado por el Instituto, el nivel de los derechos fue definido unilateralmente a un nivel superior sin considerar la propuesta presentada por el Instituto lo que llevó a la sobrevaluación de la banda de 3.5 GHz¹⁹.

Por lo que respecta a las bandas L y de 600 MHz que aún no han sido asignadas en México, se presenta una oportunidad para establecer niveles de derechos que no impidan su asignación y permitan evitar posibles valuaciones por arriba de las referencias internacionales, para que de esta manera se pueda fomentar la adopción de nuevas tecnologías, así como mejorar la cobertura y calidad de los servicios móviles de telefonía y de acceso a Internet.

La mayor parte del costo del espectro de las bandas de frecuencias asignadas en México es un costo fijo y se concentra en el pago de derechos. Esta situación crea una inflexibilidad sustancial para que competidores de menor tamaño (distintos al AEPT) puedan ajustar sus costos, ya que mientras el AEPT paga el 4.12% de sus ingresos anuales por el uso del espectro, su principal competidor, AT&T, paga el 11.62%, lo cual ha creado una desventaja en costos sustancial. Por lo tanto, se han afectado los incentivos de los competidores del AEPT para adquirir o mantener espectro, así como la capacidad para competir.

Tabla 2. Porcentaje de derechos respecto a ingresos anuales (cifras en millones de pesos).

Concesionario	Ingresos 2022	Derechos por espectro IMT estimado en 2023	Tenencia espectro IMT móvil (MHz)	% (Derechos / Ingresos)
AT&T ²⁰	\$ 64,766.40	\$ 7,528.25	186.58	11.62%
Telcel ²¹	\$ 225,359.00	\$ 9,289.03	290.41	4.12%

¹⁹ Los montos de los derechos de la banda de 3.5 GHz se establecieron con un nivel de derechos equivalente al 86% del *benchmark*, no obstante, no se consideraron los montos que se cubrieron en las prórrogas de dicha banda para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo por lo cual desde su establecimiento se sobrevaluó la banda. Además, el fijar la cuota de derechos en un nivel tan cercano al 100% del valor total no permite reconocer que estas bandas son susceptibles de cambios. Actualmente, considerando 33 referencias internacionales de mercado de la banda 3.5 GHz, tan solo los derechos se encuentran 25% por arriba de su valor.

²⁰ AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V.; Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V.; AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V., y AT&T Norte, S. de R.L. de C.V.

²¹ Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Los efectos negativos del alto costo del espectro en México han sido documentados ampliamente, por lo cual cada una de las propuestas que se presentan pretenden evitar situaciones que ya se han presentado, como las siguientes:

- En 2019, AT&T²² renunció a todo el espectro radioeléctrico que tenía asignado en la banda de 800 MHz en las regiones celulares 5 a 9.
- En 2019, Telefónica²³ renunció a todo el espectro de su red de acceso que tenía concesionado para prestar servicios móviles en México, con efectos entre 2019 y junio de 2022, lo que representa **una pérdida en recaudación de derechos de \$4,500 millones de pesos anuales**, sin considerar las pérdidas que esto implica en inversiones, empleos, competencia e impacto en el desarrollo en el sector de telecomunicaciones.
- En la recientemente finalizada Licitación No. IFT-10 (febrero de 2022) de bandas de frecuencias para la prestación de servicios móviles, por primera vez en 25 años de historia de licitaciones de espectro radioeléctrico del país, la gran mayoría de los bloques que se pusieron a disposición del mercado quedaron desiertos, solo se lograron asignar 3 de 41 bloques ofrecidos. El costo en recaudación por el espectro desierto se estima en \$614 millones de pesos por pago inicial, más \$1,392 millones de pesos anuales de derechos que no se recaudarán.

Cabe señalar que, de los 39 bloques que se declararon desiertos, 37 pertenecen a la banda de 800 MHz, la única banda de frecuencias que se encuentra tasada por debajo de sus referencias internacionales.

- En 2022, AT&T²⁴ renunció parcialmente a espectro que tenía concesionado en las bandas de 850 MHz, AWS y PCS.

Adicionalmente, el alto costo del espectro en México tiene efectos negativos en la sana competencia del sector, ya que estos costos se erigen en una barrera a la entrada de nuevos competidores y su nivel afecta principalmente a los operadores de menor tamaño. Tal es el caso de Telefónica, que en 2019 tenía asignados en México 108.2 MHz de espectro en las bandas de 850 MHz, PCS y 2.5 GHz. El costo de ese espectro en México se estima en \$49.06 mil millones de pesos (considerando 20 años, contraprestaciones y derechos), mientras que la

²² AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V. presentó la renuncia en la banda de 800 MHz.

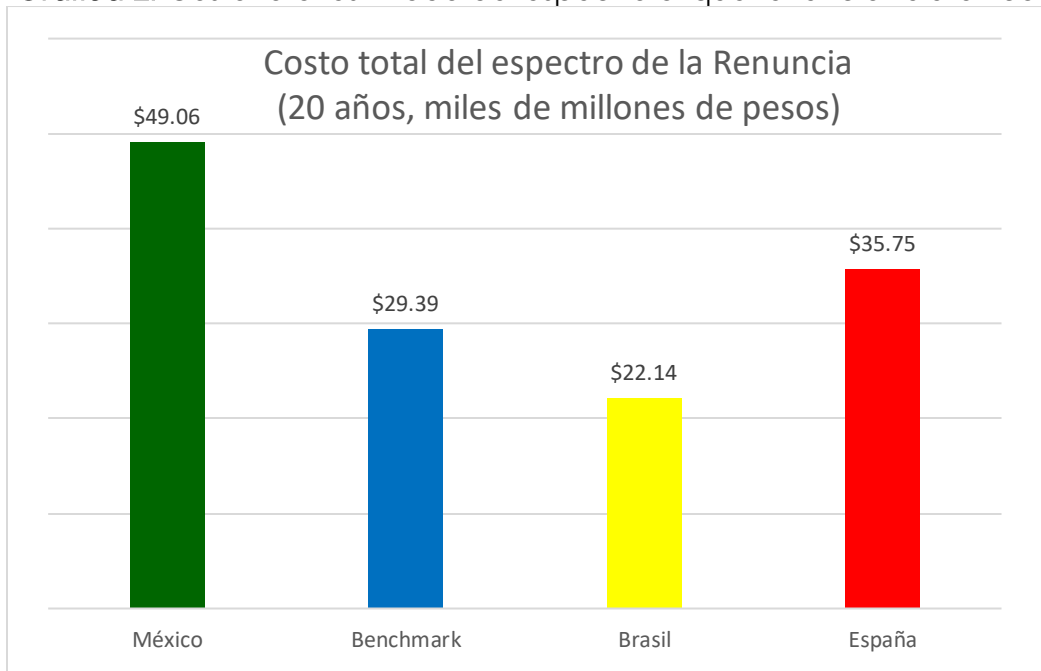
²³ Pegaso PCS, S.A. de C.V.

²⁴ Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. renunció a espectro en la banda de 850 MHz, AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V. renunció a espectro en la banda de AWS y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V. renunció a espectro en la banda PCS.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

misma cantidad de espectro en países con ingresos móviles similares²⁵, como Brasil, se estima en \$22.14 mil millones de pesos, en España se estima en \$35.75 mil millones de pesos y utilizando el *benchmark* en \$29.39 mil millones de pesos. Ver Gráfica 2. De estos datos se puede apreciar que, debido al alto costo del espectro, México se hace menos atractivo para adquirir espectro en comparación con otros países.

Gráfica 2. Costo total estimado del espectro al que renunció Telefónica.



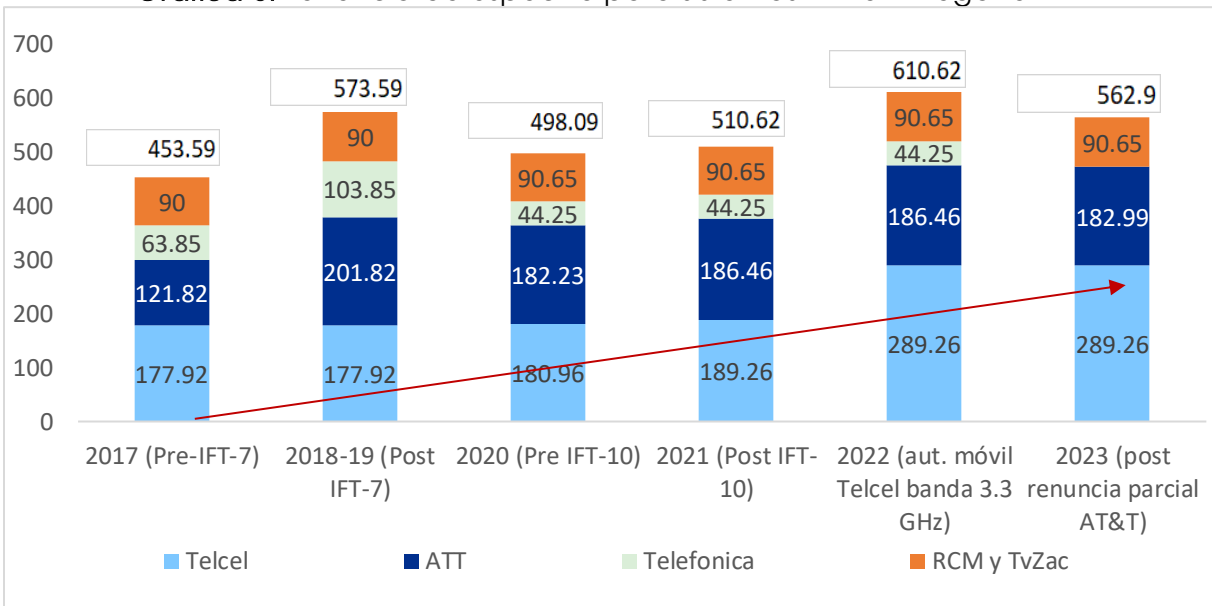
Mantener un régimen con alto costo del espectro en México con respecto al contexto internacional tiene impactos negativos para la conectividad de empresas y personas, la competitividad del país y el bienestar de la población; desincentiva las inversiones y la participación en futuros procesos licitatorios; concentra el mercado; podría incrementar la posición asimétrica del AEPT; limita las posibilidades de que en México se ofrezcan servicios de última generación (5G) y, además, no garantiza que el Estado reciba mayores ingresos por concepto de derechos derivado de la falta de interés en nuevas licitaciones de espectro y la posible devolución de mayores cantidades de espectro por parte de los operadores.

²⁵ De acuerdo con la GSMA los ingresos anuales por servicios celulares para el año 2021, en miles de millones de dólares, de México son de \$ 14.3, de Brasil son \$ 13.51 y de España son \$ 15.81. Fuente: <https://data.gsmaintelligence.com/signin?returnPath=%2Fdata%2Fmarket-metrics>

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Actualmente, se deberían tener asignados 718 MHz si no se tuvieran las renunciaciones de espectro ni bloques desiertos en las licitaciones que se han comentado.

Gráfica 3. Tenencia de espectro para sistemas IMT en megahertz²⁶.



Se puede apreciar en la Gráfica 3 anterior que, en los últimos años, Telcel es el único operador que ha incrementado su tenencia espectral de manera constante (63%, al pasar de 177.92 MHz a 289.26 MHz), mientras que la tenencia de sus competidores se ha reducido en algún momento.

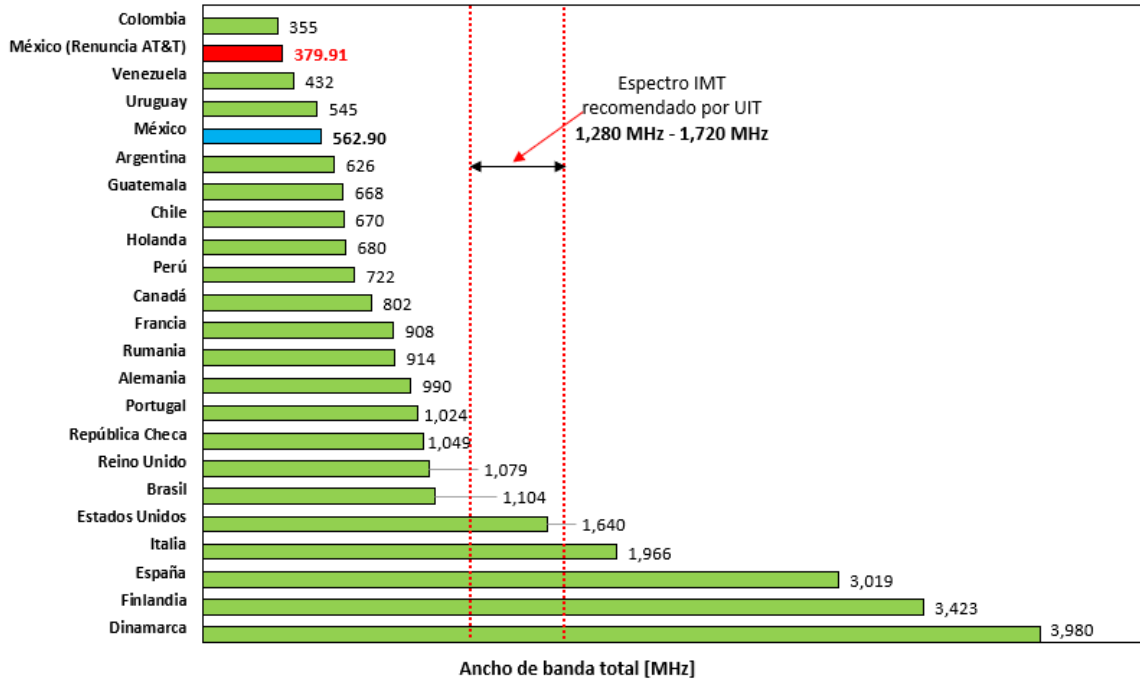
Aunque el panorama de la asignación de espectro para sistemas IMT actualmente parece incierto, ya que a partir de la renuncia de Telefónica ha disminuido rápidamente la demanda de este bien en México, es necesario recordar que a partir de 2013 casi se ha triplicado la cantidad asignada de espectro radioeléctrico para servicios móviles, lo que nos llevó a estar dentro de los primeros lugares en cantidad de asignación de la región. No obstante, tras los efectos negativos que se han presentado actualmente, México ha perdido lugares en términos de asignación y se encuentra más lejos del espectro asignado recomendado por la UIT, dado que este organismo estima que las necesidades de espectro oscilan entre 1,280 y 1,720 MHz²⁷.

²⁶ Gráfica elaborada por la UER con datos de la Unidad de Competencia Económica. El espectro se encuentra ponderado únicamente por población sin considerar las proporciones de la LFD.

²⁷ Informe UIT-R M.2078: https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2078-2006-PDF-S.pdf

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Gráfica 4. Espectro asignado a nivel internacional.



Cabe señalar que países como Colombia ya han tomado decisiones de maximizar el bienestar social en la asignación de espectro en lugar de la recaudación. La Ley 1978, decretada en el año 2019²⁸, modificó la Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, señalando que la contraprestación por la utilización del espectro radioeléctrico deberá ser fijada con fundamento en criterios de fomento a la inversión, la maximización del bienestar social y el cierre de la brecha digital, entre otros, pudiéndose pagar los montos por el espectro de forma parcial, hasta un 60% del monto total, mediante la ejecución de obligaciones para ampliar la calidad, capacidad y cobertura del servicio, que beneficie a la población pobre y vulnerable, o en zonas apartadas, en escuelas públicas ubicadas en zonas rurales y otras instituciones oficiales como centros de salud y bibliotecas públicas, así como prestar redes de emergencias. También señala que la asignación del espectro procurará la maximización del bienestar social y la certidumbre de las condiciones de la inversión.

En la Gráfica 4 se puede apreciar en color rojo el espectro asignado en México en el caso de que AT&T renuncie a todo el espectro que actualmente tiene asignado. Como ya se mencionó, dicho operador ha presentado dos renunciaciones de espectro, una en 2019 y otra en

²⁸<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98210>

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

2022. En el caso de una renuncia completa, se estima una pérdida anual en recaudación de \$7,528 millones de pesos. Además de las pérdidas en recaudación se afectaría la competencia y los precios en los servicios de telecomunicaciones podrían dejar de disminuir como hasta ahora y que desde la reforma en la materia lo han estado haciendo.

Cabe señalar que, el estudio *"Ensuring Optimal Value from Spectrum"* de Frontier Economics, señala que, de acuerdo con la Oficina de Comunicaciones de Reino Unido (OFCOM, por sus siglas en inglés), las ganancias de la industria en el sector móvil están disminuyendo, y dos de cada cuatro operadores no pueden cubrir su costo de capital. Además, OFCOM ha señalado que la caída de los retornos es una tendencia común en toda Europa, ya que la disminución de la rentabilidad en los mercados móviles no es un problema específico del Reino Unido. Esta información es relevante porque, aunque la participación de mercado de AT&T ha aumentado en los últimos años, dicho operador ha manifestado expresamente el problema de costos que enfrenta, debido al alto costo del espectro, lo que el Instituto ha señalado en los últimos años.

El esquema de altos costos del espectro en México se ha mantenido como consecuencia de no haber adecuado los montos de derechos por uso del espectro radioeléctrico (en la mayoría de las bandas no han sido revisados en los últimos 20 años) por lo que su fijación responde a otras circunstancias tecnológicas, de mercado y competencia. Los efectos negativos que se han mencionado restan competitividad al país y disminuyen de manera importante los ingresos públicos que corresponden al Estado por las devoluciones de espectro radioeléctrico y la tendencia a la baja en su asignación, situación que la Unidad de Espectro Radioeléctrico de este Instituto considera que se seguirá presentando mientras no se modifique el nivel actual de cuotas de derechos por el uso del espectro radioeléctrico para sistemas IMT.

A mayor abundamiento, la GSMA, en un par de estudios hace notorios los efectos negativos que son latentes en nuestro país:

- En el estudio de *Spectrum Prices and Economics*²⁹ se señalan los efectos causados por los altos niveles del costo del espectro sobre el desarrollo del sector de las telecomunicaciones y los consumidores finales, indica que las políticas de altos pagos del espectro amenazan el desarrollo exitoso de las economías 4G y 5G, y afecta a los consumidores finales, principalmente por mayores precios de los servicios, lo cual sustentan con un análisis que muestra una correlación positiva en el que se identifica que los países con altos costos de espectro presentan altos costos de servicios, asociados con una mayor concentración del espectro, y por

²⁹<https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2017/Sep-SECB/Presentations/D3-1-Guan%20zhou-Spectrum%20Pricing%20and%20Economics.pdf>

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

lo tanto, una menor competencia en el mercado. Asimismo, este documento apoya la propuesta del Instituto de ajustar el valor de los derechos a niveles congruentes con la mediana de precios internacionales por banda, toda vez que presenta un análisis econométrico de los beneficios sobre el excedente del consumidor que se obtendría al reducir los costos del espectro en los países con costos superiores a la mediana de un comparativo internacional.

- De manera similar, el estudio *“Effective Spectrum Pricing: Supporting better quality and more affordable mobile services”*³⁰, muestra los resultados siguientes:
 - Inversión. Para diferentes grupos de países se encontró una correlación entre los costos del espectro más bajos y puntajes de inversión más altos.
 - Precios del espectro. Si el precio del espectro radioeléctrico es tan desmedido que no llega a asignarse, el perjuicio que causa es grave, ya que, si no se adjudica en un periodo prolongado, los beneficios sociales que hubieran podido disfrutar los consumidores, y la sociedad en general, se pierden para siempre.
 - Precios por encima del valor de mercado. En las licitaciones, un alto precio de reserva inicial distorsiona el mercado al inflar los precios en forma artificial y puede resultar en que quede espectro sin asignar en forma total o parcial, lo cual significa que los altos precios pueden resultar en menor cantidad de fondos para el Estado, como también en el desaprovechamiento de los beneficios que brinda al bienestar.
- En el estudio *“El impacto de los precios del espectro en México”*³¹ se señala que el espectro caro está provocando que millones de personas no puedan acceder a servicios de banda ancha móvil o experimenten una calidad de red reducida. Asimismo, señalan que México se ha convertido en el único país de la región donde la cantidad de espectro asignado para servicios móviles disminuye, a pesar del crecimiento exponencial de la demanda de datos por usuario. Además, estiman que el impacto de tener precios alternativos de espectro entre 2010 y 2020 se vería reflejado en 5 millones de mexicanos más con cobertura 4G y las descargas de datos serían 30% más rápidas.

³⁰ GSMA. 2017. <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/07/Effective-Spectrum-Pricing-Summary-Spanish-Web.pdf>

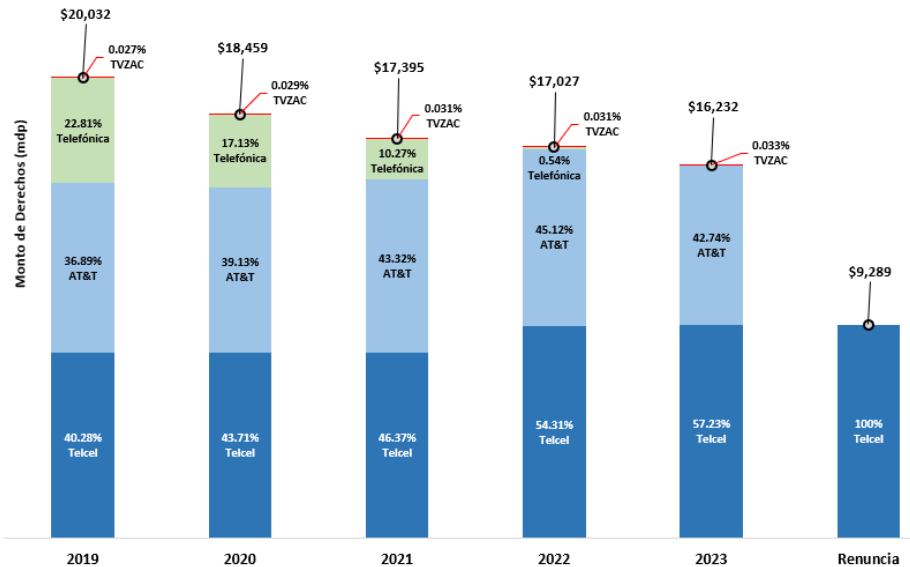
³¹ GSMA. 2022. https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2022/08/GSMA_El-impacto-de-los-precios-del-espectro-en-Mexico_Agosto-2022-1.pdf

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Dentro de los resultados del Estudio IMT del año 2018 ya se señalaba que el nivel de los montos de derechos del espectro es insostenible en México y que en el supuesto de que el régimen actual de derechos por el uso del espectro continúe aplicándose, se materializaran devoluciones de espectro adicionales a las que se han presentado (como ha ocurrido) y persistirá una imposibilidad de asignar la mayor parte del espectro en las licitaciones.

La incapacidad de asignar espectro en el futuro por los altos costos del espectro limita a los operadores para desarrollar nuevos servicios de mayor calidad y, a su vez, actúa como un desincentivo a la inversión para la prestación de servicios de nueva generación, creando un freno a las metas de conectividad universal. Además, los ingresos fiscales por el uso del espectro presentan una clara tendencia a la baja, que puede empeorar, a menos que cambie la política de cobro y se corrija la sobrevaluación en las bandas de frecuencias, como ya se mencionó, la posibilidad de la renuncia de AT&T a todo el espectro que tiene asignado, implicaría una pérdida de más de 10 mil millones de pesos anuales con respecto a los niveles de 2019, como se ilustra en la Gráfica 5.

Gráfica 5. Estimación de la evolución de la recaudación por concepto de derechos³².



Una pérdida como la presentada muestra un panorama prácticamente irreversible, ante la imposibilidad de asignar una mayor cantidad de espectro debido a la inexistencia de operadores con la capacidad económica de hacerse con espectro y cubrir parte de los \$7,528 millones de pesos anuales que actualmente paga por concepto de derechos el único

³² Cifras estimadas con los montos de derechos vigentes establecidos en el Anexo 19 de la Miscelánea fiscal para 2023.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5675764&fecha=27/12/2022#gsc.tab=0

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

operador minorista con espectro que queda, además del AEPT. Los altos costos del espectro son una barrera artificial a la entrada tanto para operadores regionales como locales.

La recaudación fiscal no solo se ha visto afectada por las devoluciones de espectro y la baja participación en las licitaciones, existe también recaudación que es generada por la prestación de los servicios de telecomunicaciones móviles como el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Partiendo de los 5 millones de habitantes adicionales que contarían con servicios de telecomunicaciones móviles señalados en el estudio *"El impacto de los precios del espectro en México"* de la GSMA y considerado un ingreso promedio por usuario (ARPU por sus siglas en inglés) mensual de \$143.6 pesos³³, se estima que se tendría una recaudación adicional de \$3,962 millones de pesos anuales por concepto de ISR (\$2,584 millones de pesos³⁴) e IVA (\$1,378 millones de pesos³⁵).

Considerando todo lo anterior, al adoptar políticas que eviten precios excesivos del espectro, los países tienen la oportunidad de lograr una adopción más rápida de servicios de redes de nueva generación, lo cual resulta importante para países en vías de desarrollo, donde hay mayor potencial para hacer crecer el mercado de datos móviles: un rápido y amplio despliegue de tecnologías móviles puede estimular el desarrollo de todo el ecosistema digital. Esto, a su vez, puede incrementar la competitividad de las empresas nacionales, la innovación, la inclusión digital y llevar servicios como educación, salud o banca electrónica a áreas sin acceso. De esta forma, un simple ajuste en precios puede coadyuvar a la introducción y apropiación de tecnologías 5G y, en general, a la consolidación de la transformación digital del país.

En este orden de ideas, es de vital importancia tomar acciones inmediatas que permitan mitigar los efectos negativos sobre el desarrollo del sector, derivados del alto costo del espectro y poder definir un curso de acción en el tiempo. Con ello en mente, la presente propuesta de modificación a la LFD para el próximo ejercicio fiscal se divide en dos partes, siendo la primera de ellas en la que se insiste en modificar las cuotas de derechos para las bandas ya asignadas a fin de disminuir los impactos negativos y posiblemente irreversibles a corto plazo de un alto costo del espectro en México que le resta competitividad con respecto a otros países; y la segunda parte de las propuestas se centra en el fomento a la adopción de nuevas tecnologías para el desarrollo del país, así como para avanzar en garantizar el derecho de acceso a los servicios de telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e

³³ Fuente del ARPU: OMDIA. Mobile Forecasts Summary February 2023 (Valor original en dólares). Para el cálculo en pesos se utilizó el tipo de cambio promedio 2023 estimado en los Criterios Generales de Política Económica 2023 de la SHCP.

³⁴ Suponiendo una tasa impositiva de 30% de acuerdo con el art. 9 de la Ley del Impuesto sobre la renta sin considerar deducciones.

³⁵ Conforme a la tasa vigente del IVA 2023, artículo 1° de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Internet. Cabe destacar que algunas de estas propuestas no implican una pérdida en la recaudación actual.

III. Propuestas.

El artículo 6o. Constitucional establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias. Por dicha razón es que se solicita que en la evaluación de las propuestas presentadas, se considere y pondere, además del impacto fiscal a corto plazo, los efectos que tiene el no corregir el rumbo y la probabilidad de que las tendencias actuales continúen y sean irreversibles en un mercado en el que no existen operadores a los que les sea económicamente viable el pago de las elevadas cuotas anuales establecidas en la LFD por el uso de bandas de frecuencias para implementación de sistemas IMT.

En el cuadro de propuestas de modificaciones a la Ley Federal de Derechos, Anexo 1, se presentan los textos y, en su caso, las cuotas propuestas para modificar la Ley Federal de Derechos, la justificación y el fundamento legal de las siguientes propuestas:

- 1. Ajustar las cuotas de derechos por el uso de bandas de frecuencias asignadas para servicios móviles al nivel de la referencia internacional (*benchmark*), en adición a un esquema temporal del 1% de los ingresos de los operadores móviles.**

La propuesta de reducir los montos de derechos de bandas de frecuencias ya asignadas para implementar sistemas IMT consiste en establecer cuotas de derechos alineadas con el valor internacional del espectro que permitan a México atraer inversiones en las telecomunicaciones y fortalecer la competitividad del país. Como se mostró en este oficio, el alto costo del espectro está presente en los segmentos de: 2500 MHz a 2690 MHz (banda de 2.5 GHz); 1850 MHz a 1915 MHz / 1930 MHz a 1995 MHz (banda PCS); 1710 MHz a 1780 MHz / 2110 MHz a 2180 MHz (banda AWS); 3300 MHz a 3600 MHz (banda de 3.5 GHz). En este sentido, se propone establecer un nivel de derechos considerando la diferencia entre las referencias internacionales y el pago de inicio de cada banda de frecuencias, esto es:

$$\text{Derechos} = \text{Benchmark} - \text{Contraprestación}$$

Es importante hacer énfasis en que, aunque las bandas de 800 MHz y 850 MHz se encuentran por debajo del *benchmark*, el propio mercado ha mostrado que aún en su nivel actual no son atractivas, ya que una vez concluida la Licitación No. IFT-10 (febrero

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

de 2022) solo se asignaron 2 bloques de los 39 ofrecidos en la banda de 800 MHz, cuyos valores mínimos de referencia fueron fijados por debajo de sus referencias internacionales. Esta situación hace evidente que bajo ningún motivo se debería incrementar el nivel de las cuotas de derechos de estas bandas.

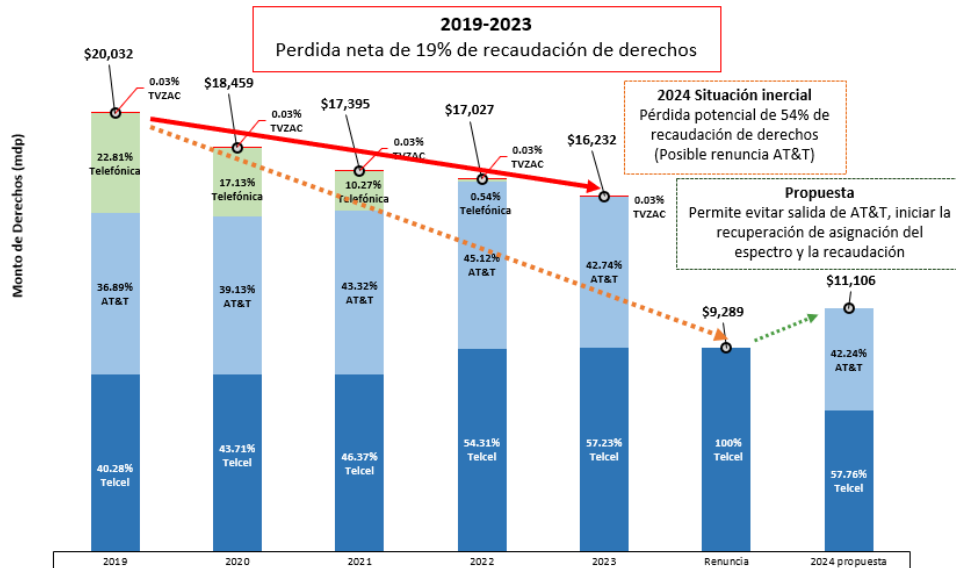
Con el objetivo de reducir el impacto fiscal que tiene el ajustar los derechos de las bandas asignados a su nivel de *benchmark*, se propone incluir una medida temporal de tres años que consiste en establecer a los operadores ya establecidos un pago del 1% de sus ingresos por servicios de telefonía e Internet móviles.

Tabla 3. Propuesta para las bandas asignadas (cifras en millones de pesos).

	Derechos actuales	Propuesta derechos	1% Ingresos	Total propuesta
Telcel	\$9,289.03	\$4,794.24	\$1,620.07	\$6,414.31
AT&T	\$7,528.25	\$4,246.20	\$445.37	\$4,691.57
Total	\$16,817.28	\$9,040.44	\$2,065.44	\$11,105.88

Como se ha señalado a lo largo de este documento, la Unidad de Espectro Radioeléctrico ha expuesto la tendencia a la baja que se tiene en la recaudación por el uso del espectro radioeléctrico y ha llegado a la conclusión que el esquema actual es insostenible, pero se considera que todavía se pueden implementar acciones para revertir la actual tendencia que no solo daña a la competencia y el desarrollo del sector de las telecomunicaciones sino también la recaudación.

Gráfica 6. Estimación de la evolución de la recaudación por concepto de derechos con la propuesta.



“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

De continuar con el esquema actual de derechos se puede llegar a un escenario como el mostrado en la Gráfica 6 anterior, en cuyo caso se tendría una pérdida de más de 10 mil millones de pesos anuales con respecto a los niveles de recaudación de 2019 (escenario de renunciaciones adicionales de espectro). No obstante, con la propuesta que se presenta se espera que en el mediano plazo se revierta la tendencia expuesta y que inicie una etapa de recuperación tanto en la asignación de espectro como en la recaudación.

Cabe señalar que actualmente se tienen identificados 346.7 MHz de espectro disponibles en las bandas de 600 MHz, 800 MHz / 850 MHz, L, PCS, AWS, 2.5 GHz y 3.5 GHz, que pueden ser susceptibles de asignarse. No obstante, los niveles actuales de los derechos no permiten su posible asignación. El valor anual de dicho espectro a nivel del *benchmark* se estima en más de 9 mil millones de pesos anuales. Considerando esto, si bien existe un costo fiscal de la propuesta a corto plazo, a mediano y largo plazo se tendría una recuperación y aumento de la recaudación.

2. **Reducir los derechos de las bandas destinadas a servicios 5G que no se han asignado (bandas de 600 MHz y L) a un 30% de su referencia internacional (*benchmark*) con el fin de promover el desarrollo y adopción de la tecnología 5G. Sin costo fiscal.**

Ante la perspectiva actual de mayores necesidades de espectro por una mayor demanda de servicios y la implementación de nuevas tecnologías, especialmente los relacionados con los nuevos casos de uso del ecosistema digital, es importante que los precios establecidos por uso del espectro de las bandas no asignadas sean adecuados y congruentes con el desarrollo del sector. Ello especialmente porque los futuros procesos de asignación de espectro estarán cada vez más enfocados en las bandas de frecuencias más altas, sobre todo las relacionadas con la tecnología 5G. Los países que intentan resistir esta tendencia, ya sea restringiendo la disponibilidad del espectro o aumentando su precio, probablemente tendrán grandes cantidades de espectro sin asignar y un rezago en el desarrollo de la economía digital.

En este sentido, la propuesta relacionada con las bandas de 600 MHz y L (1427-1518 MHz) es muy relevante, ya que éstas aún no han sido asignadas para la prestación de servicios móviles, por lo que no existe una pérdida de recaudación fiscal derivada de la propuesta de ajustar las cuotas. Asimismo, mantener los niveles actuales dificulta severamente la posibilidad de lograr su asignación, considerando el contexto económico actual y los altos niveles del valor del espectro en México con respecto a su comparativo internacional.

“2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo”

Es importante mencionar que, aunque en 2020 se utilizó el *benchmark* propuesto por el Instituto para el establecimiento de las cuotas actuales de la LFD de las bandas L y de 600 MHz, el establecer un nivel de derechos tan cercano al valor de referencia total de una banda de frecuencias, no permite reconocer que este puede variar a lo largo del tiempo.

Al respecto, las 10 referencias de mercado de banda L con que se cuenta actualmente muestran que las cuotas de derechos establecidas en la LFD son 49% superiores al valor total de las referencias internacionales. Dicha situación es un claro indicador de que la banda L se podría quedar desierta en su totalidad en la próxima licitación que se tiene programada, con lo cual el Estado podría dejar de recibir alrededor de \$370 millones de pesos en pagos anuales por la asignación de dicha banda³⁶ (más el pago de inicio determinado en la licitación).

Considerando lo anterior, la propuesta consiste en establecer cuotas de derechos para las bandas L y de 600 MHz con base en las mejores prácticas internacionales en el establecimiento de los derechos o pagos anuales asociados y considerando el impacto económico en la industria de las telecomunicaciones móviles en México. Conforme a los resultados obtenidos del *Estudio IMT*, el promedio de las referencias internacionales del mercado por banda, muestran una relación del monto del pago por adelantado (contraprestación por el otorgamiento de una concesión) y los pagos anuales de 70% - 30%, respectivamente. En el caso de México, existe una relación de entre 30% - 70% y 10% - 90% por el pago en licitación y pagos anuales, respectivamente. La Tabla 4 siguiente muestra varios ejemplos de esta relación en distintos países.

Tabla 4. Experiencia internacional de la relación entre los pagos anuales fijos con respecto al valor total del espectro.

País	Pagos anuales fijos como % del costo total del espectro	Pago en licitación "contraprestación" como % del costo total del espectro
Alemania	0%	100.0%
Italia	0%	100.0%
Grecia	0%	100.0%
Países Bajos	0.3%	99.7%
Suiza	1.7%	98.3%
Suecia	2.0%	98.0%
Austria	2.7%	97.3%
Dinamarca	5.3%	94.7%
República Checa	28.1%	71.9%
Noruega	30.5%	69.5%
Irlanda	35.3%	64.7%

³⁶ Monto calculado considerando la propuesta de derechos realizada por el Instituto para la banda L.

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

Rumania	41.0%	59.0%
Portugal	47.7%	52.3%
España	50.6%	49.4%
México	89.0%	11.0%

Fuente: Aetha, Estudio IMT.

Derivado de lo anterior, se propone que las cuotas de derechos por uso del espectro de las bandas destinadas a servicios 5G aún no asignadas sean modificadas a un nivel del 30% del valor proveniente de sus referencias internacionales, ajustadas conforme al PIB per cápita de cada país y la paridad del poder adquisitivo de la moneda nacional con respecto a la de otros países.

3. Reestructurar las cuotas de los derechos de las bandas de 600 MHz y 800/850 MHz por Área Básica de Servicio (ABS) en lugar de por región celular (artículos 244-H y 244-G de la LFD).

En el caso particular de la banda de 600 MHz, además de reducir las cuotas de la LFD, se propone establecer cuotas por ABS con el fin de promover la asignación de espectro en la próxima licitación en la que se ofrecerá esta banda, así como la participación de entrantes con dimensión e intereses locales y/o regionales. Conforme a lo anterior, al igual que en el caso de las bandas de 800 MHz y de 850 MHz, se propone para la banda de 600 MHz ponderar las cuotas a nivel de ABS utilizando la Producción Bruta Total publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía para reflejar en las cuotas, las diferencias económicas entre las localidades que conforman cada región celular.

Cabe señalar que un concesionario actual en las bandas de 800 MHz y 850 MHz tiene espectro asignado de manera local, en ciudades principales del país, por lo cual se propone que las cuotas a nivel ABS sean aplicables solo a concesiones otorgadas por medio de licitación pública de manera posterior a la entrada en vigor de la modificación propuesta.

4. Fomentar la entrada de nuevos competidores, exentando el pago de derechos los primeros dos años de la concesión, solo a entrantes que comprueben la inversión y empiecen el uso de la banda en el mismo plazo otorgado.

A efecto de coadyuvar con el Gobierno Federal para reducir la brecha digital en el país, así como fortalecer a la competencia en el sector, en complemento a las demás propuestas, se propone fomentar la entrada de nuevos competidores por medio de la exención del pago de derechos durante los primeros 2 años. Esta medida permitirá que los nuevos competidores puedan destinar sus inversiones en el despliegue de

"2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo"

infraestructura y hacerse de una base de clientes antes de iniciar con los pagos anuales por el uso del espectro radioeléctrico.

Cada propuesta que se presenta en el presente oficio tiene por objetivo promover el desarrollo del sector y fomentar la prestación de servicios de acceso a Internet y telefonía móviles con mejores niveles de calidad, que en la medida de lo posible generen competencia para favorecer precios asequibles para los ciudadanos, así como contribuir a la conectividad y reducir la brecha digital entre la población. Lo anterior además de revertir en el mediano plazo la tendencia a la baja en la asignación de espectro y la consecuente reducción en recaudación por el uso de este bien.

No se omite señalar que, además de lo señalado anteriormente en este oficio, se reiteran a la SHCP la motivación, los diagnósticos e información contenida en los oficios IFT/227/UAJ/0121/2019, IFT/227/UAJ/0039/2020, IFT/227/UAJ/0065/2021, IFT/222/UER/074/2021, IFT/227/UAJ/088/2021, IFT/222/UER/090/2022 e IFT/227/UAJ/0060/2022.

Se emite el presente oficio de conformidad con los artículos 27 y 29, fracción X del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL TITULAR DE LA UNIDAD

ALEJANDRO NAVARRETE TORRES

C.c.p. Víctor Manuel Rodríguez Hilario. Coordinador Ejecutivo. Para su conocimiento.
Fernanda Arciniéga Rosales. Titular de la Unidad de Cumplimiento. Para su conocimiento.
Álvaro Guzmán Gutiérrez. Titular de la Unidad de Concesiones y Servicios. Para su conocimiento.
Salvador Flores Sanfillán. Titular de la Unidad de Competencia Económica. Para su conocimiento.
Fernando Butler Silva. Titular de la Unidad de Política Regulatoria. Para su conocimiento.

