

Los textos que aparecen testados con negro corresponden a información considerada como confidencial, de conformidad con los artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; así como numerales Trigésimo Octavo y Cuadragésimo de los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como la elaboración de versiones públicas.

Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones resuelve sobre la Concentración radicada bajo el expediente No. UCE/CNC-001-2020, notificada por Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. y Axtel, S.A.B. de C.V.

Contenido

I. Antecedentes	2
II. Considerando	3
Primero. Facultades del Instituto	3
Segundo. La Operación	4
2.1. Objetivo de la Operación.....	4
2.2. Cláusulas de no competir.....	5
Tercero. Actualización de los umbrales de notificación	5
Cuarto. Evaluación de la oportunidad de la notificación	5
Quinto. Partes involucradas en la Operación.....	6
5.1. Comprador: Telcel	6
5.1.1. GIE al que pertenece el Comprador	6
5.1.2. Concesiones del GIE controlado por la Familia Slim	10
5.1.3. Actividades del GIE controlado por la Familia Slim	12
5.2. Vendedor: Axtel	12
5.2.1. GIE al que pertenece el Vendedor	13
Sexto. Evaluación de la Operación	13
6.1. Identificación de GIEs que participarán en la Operación	14
6.2. Actividades económicas en las que tiene efectos la Operación	14
6.2.1. Características de la banda de 3.5 GHz y el desarrollo de sistemas 5G	15
6.3. Servicio de acceso inalámbrico fijo y acceso a BAIF	18
6.3.1. Análisis de sustitución del servicio de BAIF	19
6.3.2. Proveedores del servicio de BAIF	20
6.4. Servicios de telecomunicaciones móviles (análisis prospectivo)	20
6.4.1. Proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles	21
6.5. Análisis de acumulación de espectro	22
6.5.1. Espectro radioeléctrico para servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbrico móvil y fijo.....	23
6.5.2. Espectro radioeléctrico para prestar servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbrico móvil y fijo.....	23
6.5.3. Tenencias de espectro radioeléctrico IMT	25
6.5.4. Relación de usuarios por MHz concesionado	29
6.6. Elementos para acreditar eficiencias.....	30
6.7. Medidas de preponderancia en el sector de telecomunicaciones.....	32
Séptimo. Efectos de la Operación	33
III. Resolutivos.....	35

I. Antecedentes

Primero. El treinta de abril de dos mil veinte, el Instituto emitió el “*Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones declara la suspensión de labores por causa de fuerza mayor, con motivo de las medidas de contingencia por la pandemia de coronavirus COVID-19, y determina las funciones esenciales a cargo del propio Instituto para garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.*” (Acuerdo de Suspensión), mismo que dispone lo siguiente:

“(…)

Acuerdo

Primero.- *Se suspenden labores por causa de fuerza mayor en el Instituto Federal de Telecomunicaciones, del día 1 al 30 de mayo, todos ellos del año 2020, con motivo de la implementación de medidas para contener la propagación de la pandemia del Coronavirus COVID-19. En consecuencia, y salvo las excepciones que se prevén en el Acuerdo Segundo del presente instrumento, se declaran inhábiles los días señalados, por lo que no correrán los plazos y términos aplicables a todos los trámites, actuaciones, investigaciones y procedimientos que se llevan ante este Instituto, incluyendo aquellos establecidos por períodos o en días naturales del 1 al 30 de mayo de 2020.*

“(…)

B. *Se exceptúan de lo dispuesto en el Acuerdo Primero y, en consecuencia, al no estar sujetos a la inhabilitación señalada, continuarán corriendo términos y plazos para los asuntos siguientes:*

“(…)

VII. *A cargo de la Unidad de Competencia Económica, la notificación de concentraciones tramitada conforme a los artículos 90 y 92 de la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE), o bien, para reanudar un procedimiento de concentración actualmente tramitado (...). **Estos trámites se realizarán siempre que el promovente solicite expresamente que el procedimiento se realice vía remota, en cuyo caso el trámite se realizará conforme a lo siguiente: (...)***

Segundo. Los días siete y once de mayo de dos mil veinte, mediante correo electrónico recibido en las siguientes direcciones electrónicas del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto o IFT): oficialiadepartes@ift.org.mx y oficialiacompetencia@ift.org.mx, fue proporcionada al Instituto la siguiente información:

- A. Escrito con anexos (Escrito de Notificación) firmado por los CC. Ricardo García de Quevedo Ponce, en nombre y representación de Axtel, S.A.B. de C.V. (Axtel), y Daniel Bernal Salazar, en nombre y representación de Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (Telcel, y junto con Axtel, los Promoventes o las Partes), por medio del cual notifican a este Instituto una concentración (Concentración Notificada o Concentración);
- B. Escrito firmado por las Partes, por medio del cual aceptan de forma expresa sujetarse al trámite vía remota para seguir el procedimiento de la Concentración Notificada, conforme a lo dispuesto en el Acuerdo de Suspensión (Solicitud de Trámite Remoto).

Tercero. Mediante acuerdo de fecha catorce de mayo de dos mil veinte, firmado en suplencia por ausencia de Titular de la Unidad de Competencia Económica (UCE) del Instituto, por el Director General de Procedimientos de Competencia, notificado vía correo electrónico a las Partes en la misma fecha y publicado en listas del Instituto el quince de mayo de dos mil veinte, se radicó y se tuvo por recibida la Concentración Notificada a partir del día siete de mayo de dos mil veinte, bajo el número de expediente UCE/CNC-001-2020 (Expediente), turnándose a la Dirección General de Concentraciones y Concesiones (DGCC) para efecto de dar el trámite correspondiente en términos de la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) —Acuerdo de Recepción—.

Cuarto. Mediante escrito libre remitido a través de correo electrónico a la dirección electrónica del Instituto: oficialiadepartes@ift.org.mx el trece de mayo de dos mil veinte, y enviado a la DGCC vía correo institucional el catorce de mayo de dos mil veinte, el representante legal de Telcel remitió información adicional relacionada con la Concentración (Escrito Libre 1).

Quinto. Mediante escrito libre (Escrito Libre 2) remitido a través de correo electrónico a la dirección electrónica del Instituto: oficialiadepartes@ift.org.mx, el catorce de mayo de dos mil veinte, y enviado a la DGCC vía correo institucional el mismo día, el representante legal de Telcel realiza diversas manifestaciones, entre otras:

- (a) Reiteró sujetarse al trámite vía remota para seguir el procedimiento de la Concentración Notificada, conforme a lo dispuesto en el Acuerdo de Suspensión, y
- (b) Solicitó que cualquier notificación relacionada a la información confidencial propiedad de Telcel, sea notificada por correo electrónico, a la cuenta: dbernal@americamovil.com.

Sexto. El veinte de mayo de dos mil veinte, mediante acuerdo firmado por el Director General de la DGCC de la UCE que fue publicado en listas el día veintiuno de mayo de dos mil veinte, se tuvieron por presentados los Escritos Libres 1 y 2.

Séptimo. Mediante escrito libre remitido a través de correo electrónico a la dirección electrónica del Instituto: oficialiadepartes@ift.org.mx, el veinte de mayo de dos mil veinte, y enviado a la DGCC vía correo institucional el mismo día, el representante legal de Telcel remitió información adicional relacionada con la Concentración (Escrito Libre 3).

Octavo. Mediante escrito libre remitido a través de correo electrónico a la dirección electrónica del Instituto: oficialiadepartes@ift.org.mx, el veintidós de mayo de dos mil veinte, y enviado a la DGCC vía correo institucional el mismo día, el representante legal de Telcel remitió información adicional relacionada con la Concentración (Escrito Libre 4).

Noveno. Mediante escrito libre remitido a través de correo electrónico a la dirección electrónica del Instituto: oficialiadepartes@ift.org.mx, el veintidós de mayo de dos mil veinte, y enviado a la DGCC vía correo institucional el mismo día, el representante legal de Telcel remitió información adicional relacionada con la Concentración (Escrito Libre 5).

Décimo. El veintisiete de mayo de dos mil veinte, mediante acuerdo firmado por el Director General de la DGCC de la UCE que fue publicado en listas el día veintiocho de mayo de dos mil veinte, se tuvieron por presentados los Escritos Libres 3, 4 y 5.

En virtud de los Antecedentes referidos y

II. Considerando

Primero. Facultades del Instituto

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 28, párrafo décimo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM); 5, párrafo primero, de la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) y 7, párrafo tercero, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), el IFT es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, y para tales efectos tiene a su cargo, la regulación, promoción y supervisión, entre otros, del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico. Asimismo, es la autoridad en materia de competencia económica en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos ejerce en forma exclusiva las facultades que el artículo constitucional citado y las leyes establecen para la Comisión Federal de Competencia Económica.

De igual manera, la LFCE faculta al IFT para resolver sobre las concentraciones en los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión tramitadas en términos de los artículos 86, 90 y 92.

Además, el artículo 110 de la LFTR párrafo séptimo señala que, si las cesiones de concesiones actualizan la obligación de notificar una concentración conforme a lo previsto en la LFCE, el IFT resolverá dentro del plazo previsto para el procedimiento de concentraciones.

Toda vez que la Operación implica una cesión de diversas concesiones que amparan el uso, aprovechamiento y explotación de bandas del espectro radioeléctrico para prestar servicios comerciales de telecomunicaciones, este IFT es competente para tramitar, evaluar y resolver la concentración notificada.

Al respecto, el actuar de este IFT se fundamenta conforme a lo establecido en los artículos 28 párrafos décimo cuarto a décimo sexto de la CPEUM; 1, 5 primer párrafo, 58, 59, 61, 63, 64, 86 fracción I, 87 fracción I, 88, 89, 90 y 120 párrafo tercero, de la LFCE; 7 de la LFTR; y 7, 8, 14 y 15 de las Disposiciones Regulatorias de la Ley Federal de Competencia Económica para los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión (Disposiciones Regulatorias).

Segundo. La Operación

La Operación consiste en la cesión de Axtel a Telcel de 9 títulos de concesión que amparan el uso, aprovechamiento y explotación de la banda de frecuencias de 3500-3550 MHz, en cada una de las 9 regiones celulares/PCS¹ del país.

Los títulos de concesión objeto de la Operación se describen en el siguiente cuadro.²

Cuadro 1. Títulos de concesión objeto de la Operación

No.	Concesionario	Cobertura (Región PCS)	Bandas de Frecuencia	Servicios Autorizados
1	Axtel	Región 1	3500 - 3550MHz (50 MHz)	Acceso inalámbrico fijo
2		Región 2		
3		Región 3		
4		Región 4		
5		Región 5		
6		Región 6		
7		Región 7		
8		Región 8		
9		Región 9		

Fuente: Elaboración propia con Información de la Prórroga de Títulos de Concesión.

La Operación únicamente incluye los títulos de concesión descritos anteriormente, no involucra transferencia de usuarios ni algún otro tipo de activo.

Para realizar la Operación, las Partes suscribieron un contrato con fecha de 13 de abril de 2020 (Contrato de Cesión), el cual está sujeto, entre otras, a la condición suspensiva de obtener autorización por parte del IFT.³

“CONFIDENCIAL”

2.1 Objetivo de la Operación

Las Partes señalan como motivos de operación los siguientes:

¹ Del Inglés *Personal Communications Service*.

² Mediante acuerdo de Pleno del IFT número P/IFT/180919/463, del 18 de septiembre de 2019, se autorizó la prórroga de los títulos objeto de la Operación a Axtel. En esta resolución, para evitar posibles interferencias con aplicaciones del servicio fijo por satélite y para fomentar un uso más eficiente del espectro radioeléctrico, se cambió la ordenación del espectro por la que se muestra en el Cuadro 1, configurando bloques contiguos de 50 MHz y habilitando el uso de portadoras de 50 MHz, o bien, de 20+20+10 MHz.

³ “CONFIDENCIAL”

Axtel. - Fortalecer su capacidad económica al poder dedicar recursos a proyectos estratégicos que le permita ampliar su oferta de servicios de telecomunicaciones y poder competir de mejor manera en los mercados donde participa. Así, Axtel aprovechará el ingreso monetario para incrementar su flujo de efectivo y, con ello, mejorar su situación financiera, que se caracteriza por un alto nivel de apalancamiento y concentrarse en la provisión de servicios y soluciones de telecomunicaciones en los segmentos corporativos y gubernamental.

Telcel. – Desarrollar nuevas tecnologías como el 5G, con el objetivo de incrementar la oferta y calidad de servicios de telecomunicaciones, para atender la creciente demanda de datos que se estima en los próximos años.

2.2 Cláusulas de no competir

El Contrato de Cesión suscrito por las Partes no incluye cláusulas de no competir.

Tercero. Actualización de los umbrales de notificación

El artículo 86 de la LFCE establece umbrales a partir de los cuales los agentes económicos están obligados a notificar las concentraciones al IFT y obtener su autorización antes de realizarlas.

“Artículo 86. Las siguientes concentraciones deben ser autorizadas por la Comisión antes de que se lleven a cabo:

I. Cuando el acto o sucesión de actos que les den origen, independientemente del lugar de su celebración, importen en el territorio nacional, directa o indirectamente, un monto superior al equivalente a dieciocho millones de veces el salario mínimo general diario vigente para el Distrito Federal;(…).”

En esta disposición, la referencia al salario mínimo general diario vigente debe entenderse como referida a la Unidad de Medida y Actualización (UMA).⁴

La Operación actualiza la fracción I del artículo 86 de la LFCE. Esto, debido a que el acto que le da origen importa en el territorio nacional “CONFIDENCIAL”,⁵ monto que es superior a dieciocho millones de veces la UMA, que equivale a 1,563.84 (mil quinientos sesenta y tres punto ochenta y cuatro) millones de pesos.

Cuarto. Evaluación de la oportunidad de la notificación

El artículo 87 de la LFCE establece que las Partes deben obtener la autorización del IFT antes de realizar la Operación, tal como se cita a continuación:

“ARTÍCULO 87.- Los Agentes Económicos deben obtener la autorización para realizar la concentración a que se refiere el artículo anterior antes de que suceda cualquiera de los siguientes supuestos:

I. El acto jurídico se perfeccione de conformidad con la legislación aplicable o, en su caso, se cumpla la condición suspensiva a la que esté sujeto dicho acto;”

En relación con lo anterior, el párrafo primero del artículo 16 de las Disposiciones Regulatorias establece:

“Artículo 16. Para efectos de los artículos 86 y 87, fracción I, de la Ley, los Agentes Económicos pueden acordar sujetar la realización de una transacción a la condición suspensiva de obtener la autorización del Instituto y deben hacer constar que los actos

⁴ De conformidad con lo publicado por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), la UMA para el año de 2020 es de \$86.88 (ochenta y seis punto ochenta y ocho pesos). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/UMA2020_01.pdf.

⁵ “CONFIDENCIAL”.

relativos a la transacción no producirán efecto alguno hasta que se obtenga una autorización por parte del Instituto o, en su caso, se entienda que no tiene objeción en términos de la Ley y se emita la constancia respectiva. (...)

La realización de la Operación, se encuentran sujeta a la condición suspensiva de obtener la autorización del IFT, por lo que, en términos del artículo 87 fracción I de la LFCE, ésta se notificó oportunamente.

Quinto. Partes involucradas en la Operación

En este considerando se identifican a los agentes económicos involucrados en la Operación, bajo su dimensión de grupo de interés económico (GIE), y las actividades económicas que realizan.

5.1. Comprador: Telcel

Telcel es una sociedad constituida bajo las leyes mexicanas que se dedica a la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles. Su estructura accionaria, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 2. Accionistas de Telcel

Accionistas	Porcentaje de Participación (%)
Sercotel, S.A. de C.V.	99.99
AMOV IV, S.A. de C.V.	N.S.
Total	100.00

Fuente: Información presentada por las Partes.
N.S.: No significativa.

5.1.1. GIE al que pertenece el Comprador

Telcel forma parte de un grupo de empresas que son controladas por América Móvil, S.A.B. de C.V. (AMX) y, en última instancia, por la Familia Slim.

AMX es una sociedad constituida conforme a las leyes mexicanas, cuyos accionistas con más de 5% (cinco por ciento) de su capital social, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Accionistas de AMX

Accionista	Participación (%)
Familia Slim y Fideicomiso Familiar (cuyos beneficiarios son integrantes de esa familia)	45.5
Inversora Carso, S.A. de C.V. (Inversora Carso) y Control Empresarial de Capitales, S.A. de C.V. (CEC)	15.7
Otros (con menos de 5%)	38.8

Fuente: Información proporcionada por las Partes.

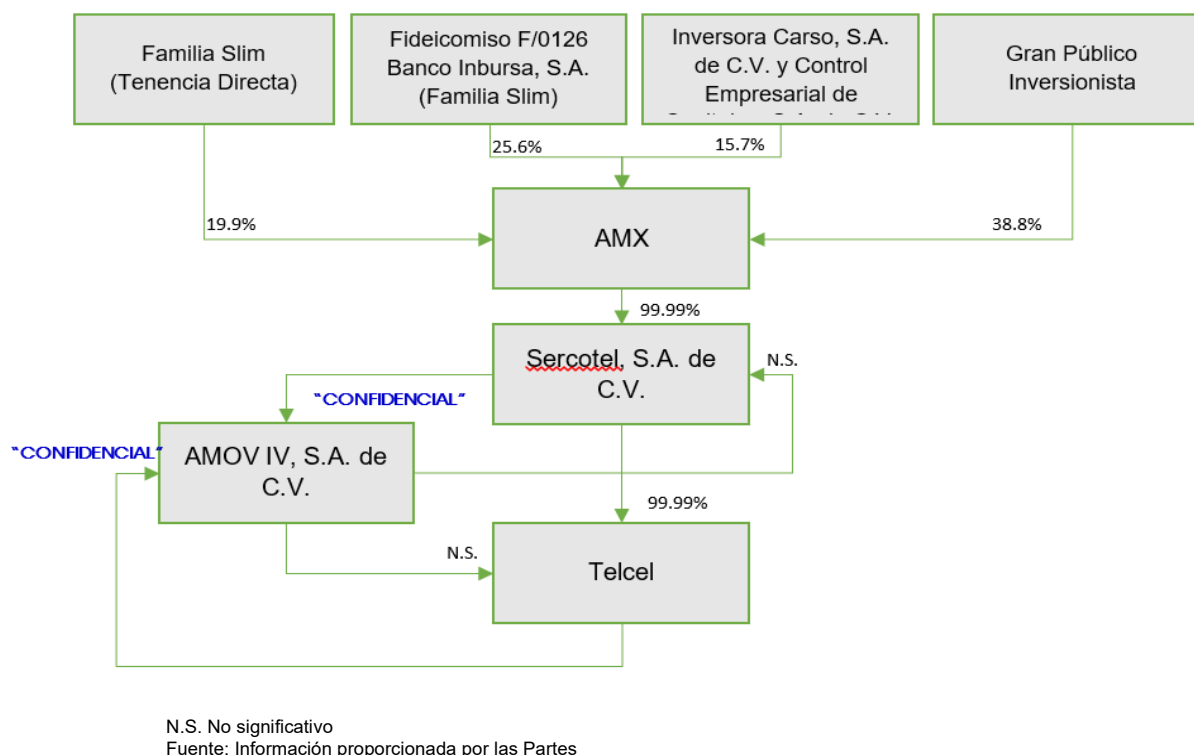
En el Reporte Anual de AMX correspondientes al año 2019 se publicó lo siguiente:

*“(...) se puede considerar que **la Familia Slim ejerce el control de la Compañía** (AMX) a través de sus derechos como fideicomisaria de un fideicomiso cuyo patrimonio está integrado por acciones Serie AA y Serie L (el “Fideicomiso Familiar”); de la tenencia de acciones de Inversora Carso, S.A. de C.V. (“Inversora Carso”), incluyendo su subsidiaria Control Empresarial de Capitales, S.A. de C.V.; y de la tenencia directa de acciones de la Compañía (AMX)”⁶ (Énfasis añadido).*

A continuación, se presenta un diagrama que muestra la estructura de control de Telcel.

⁶ Reporte Anual al 31 de diciembre de 2019 de AMX. Disponible en: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/infoanua/infoanua_1006469_2019_1.pdf.

Diagrama 1. Estructura de Control de Telcel



En virtud de lo anterior, se considera que la Familia Slim es la controladora de AMX y, en última instancia de Telcel.

Con base en la información proporcionada por las Partes, así como antecedentes de concentraciones resultas por este IFT,⁷ en el Cuadro 4 se presenta a las personas que, en virtud de su relación consanguínea hasta el cuarto grado y participaciones accionarias, en lo individual o en conjunto, mayores o igual al 50% (cincuenta por ciento),⁸ se identifican como parte del GIE⁹ al que pertenece Telcel (GIE controlado por la Familia Slim), y además, participan, directa o indirectamente, en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.¹⁰

⁷ Véase la el acuerdo mediante el cual el Pleno del IFT autoriza llevar a cabo la concentración radicada bajo el expediente No. UCE/CNC-003-2016, disponible en: http://apps.ift.org.mx/publicdata/Version_Publica_UCE_270417_221.pdf.

⁸ El Comprador no identificó tener vínculos de control adicionales con otras personas que participen directa o indirectamente en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones en México.

⁹ Un Grupo de Interés Económico incluye a un conjunto de personas, físicas y morales, que entre ellas tienen relaciones de control corporativa, lo que las lleva a tener objetivos e intereses comunes. Al respecto, el IFT ha considerado elementos para identificar relaciones de control y que se materializan en la capacidad de hecho o de derecho, que una persona tenga sobre otra, de nombrar a la mayoría de los miembros que integren el o los órganos encargados de tomar las decisiones que incluyen pero no se limitan a la administración, la definición de las políticas y los objetivos o la gestión, conducción y ejecución de las actividades. Esa capacidad puede ejercerse a través de diversos mecanismos:

- d) La tenencia accionaria de una persona en otra (en general, una tenencia de 50% o más de las acciones con derecho a voto);
- b) La existencia de contratos o convenios entre las personas; el otorgamiento de créditos de una persona a otra, o cuando una parte importante de los ingresos de una persona dependan de otra;
- c) Existencia de miembros del consejo de administración u órgano equivalente o puestos de decisión unipersonales en una persona que otra designe o tenga la capacidad de hacerlo, o bien, ocupen posiciones equivalentes en otra persona, y
- d) La existencia de vínculos por parentesco consanguíneo o afinidad en una o diversas personas.

Al respecto, véase Guía Para el Control de Concentraciones en los Sectores de Telecomunicaciones y Radiodifusión (<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/9195/documentos/pift280617368.pdf>) y las tesis jurisprudenciales que allí se citan.

¹⁰ En el entendido que la determinación del GIE de Telcel en esta opinión no prejuzga sobre la dimensión e integrantes de tal Agente Económico en otras decisiones o resoluciones emitidas por el IFT.

Cuadro 4. Personas que forman parte del GIE controlado por la Familia Slim en los sectores de Telecomunicaciones y Radiodifusión

Personas morales identificadas como parte del GIE de la Familia Slim	Accionistas	Participación (%)
Telcel	Sercotel, S.A. de C.V. (Sercotel) AMOV IV, S.A. de C.V. (AMOV IV)	99.99 0.01
Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (Telmex)	CGTEL, S.A.P.I. de C.V. AMX Empresas y Controles en Comunicaciones, S.A. de C.V. Otros accionistas no identificados*	53.72 38.81 6.24 1.23
Sercotel	AMX AMOV IV	99.99 0.01
AMOV IV	Sercotel Telcel	"CONFIDENCIAL"
AMX	Familia Slim y Fidelcomiso Familiar Inversora Carso y CEC Otros (con menos del 5%)	45.5 15.7 38.8
Claro TV	Sercotel AMOV IV	"CONFIDENCIAL"
Duono, S.A. de C.V. (Duono)	Telcel AMOV IV	99.99 0.01
Integración de Servicios Empresariales y Corporativos, S.A. de C.V. (ISEC)	Telcel AMOV IV	99.99 N.S.
Operadora de Sités Mexicanos, S.A. de C.V. (Opsimex)	Telesites, S.A.B de C.V. (Telesites) Telesites Internacional, S.A. de C.V.	99.99 0.01
Telesites Internacional, S.A. de C.V.	Telesites Opsimex	99.99 0.01
CGTEL, S.A.P.I. DE C.V.	AMX y Familia Slim (directa o indirectamente)	"CONFIDENCIAL"
CEC		N.D.
Empresas y Controles en Comunicaciones, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Controladora de Servicios de Comunicaciones TMX, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Integración de servicios TMX, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Aerocomunicaciones, S.A. de C.V. (Aerocom)		98.70
Uninet, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Buscatel, S.A. de C.V.		98.70
Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V.		98.70
Consorcio Red Uno, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Multicomunicación Integral, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Radiocomunicaciones y Desarrollos de México, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Intercomunicación del Pacífico, S.A. de C.V.		98.70
AMX Tenedora, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
AMOV Canadá, S.A.		"CONFIDENCIAL"
AMX USA Holding, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
América Central Tel, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
AMX El Salvador, S.A de C.V.		"CONFIDENCIAL"
AMX Wellington Gardens, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Widcombe, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Telmex Internacional, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Controladora de Servicios de Telecomunicaciones, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Publicidad y Contenido Editorial, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"

Editorial Contenido, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Grupo Telvista, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Hitss Solutions, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Telesites	Familia Slim (directa o indirectamente)	62.00
Inversora Carso, S.A. de C.V.		"CONFIDENCIAL"
Red Nacional Última Milla, S.A.P.I. de C.V.	Telmex	99.998
Servicios de Telecomunicaciones Última Milla, S.A. de C.V.	Red Nacional Última Milla, S.A.P.I. de C.V.	"CONFIDENCIAL"
Red Última Milla del Noroeste, S.A.P.I. de C.V.	Telnor	99.998
Carlos Slim Helú y familia (Familia Slim)	El Reporte Anual de AMX 2019 señala que: "De acuerdo con los reportes de participación accionaria presentados ante la SEC, se puede considerar que la Familia Slim ejerce el control de la Compañía a través de sus derechos como fideicomisaria de un fideicomiso cuyo patrimonio está integrado por acciones serie AA y Serie L (el "Fideicomiso Familiar"); de la tenencia de acciones de Inversora Carso, S.A. de C.V. ("Inversora Carso"), incluyendo su subsidiaria Control Empresarial de Capitales, S.A. de C.V.; y de la tenencia directa de acciones de la compañía" ¹¹	

* Estas acciones fueron puestas en venta a particulares entre 1958 y 1990 por Telmex al comercializar líneas telefónicas. Dichas acciones no tienen derecho a voto, por lo que sus tenedores no pueden participar en las decisiones del Consejo de Administración. Actualmente AMX busca la adquisición de la totalidad de estas acciones.

Fuente: Elaboración propia con información presentada por las Partes, el Expediente CNC-003-2016; la proporcionada por integrantes del GIE de AMX el 3 de abril de 2019; la proporcionada por Opsimex en solicitud de orientación presentada al IFT el 18 de marzo de 2020; los reportes anuales de 2019 de AMX y Telesites, y reportes entregados a la Securities and Exchange Commission (SEC), disponibles en: <https://www.sec.gov/cgi-bin/browse-edgar?action=getcompany&CIK=0001273693&type=&dateb=&owner=include&start=0&count=40>.

Por otro lado, se identifican a otros integrantes del GIE de la Familia Slim que no prestan servicios en los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 5. Personas que forman parte del GIE controlado por la Familia Slim que no participan en los sectores de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Personas morales identificadas como parte del GIE de la Familia Slim	Accionistas	Participación (%)
Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América Latina, S.A.B. de C.V. (Impulsora) ¹	Familia Slim (directa o indirectamente)	66.00
Grupo Carso, S.A.B. de C.V. (Grupo Carso) ²	Familia Slim (directa o indirectamente)	80.00
Grupo Sanborns, S.A.B. de C.V. (Grupo Sanborns) ³	Grupo Carso, S.A.B. de C.V. Público Inversionista Acciones de Tesorería	81.83 13.09 5.08
Grupo Condumex, S.A. de C.V. (Condumex)	Grupo Carso, S.A.B. de C.V.	99.58
Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V. (GFI) ⁴	Familia Slim (directa o indirectamente)	57.51
Minera Frisco, S.A.B. de C.V. (Minera Frisco) ⁵	Familia Slim (directa o indirectamente)	84.08

Notas:

- Entre sus subsidiarias está: Promotora del Desarrollo de América Latina (Promotora Ideal).
- Entre sus subsidiarias están: Grupo Condumex, Carso Infraestructura y Construcción, CIGATAM, y Carso Oil and Gas.
- Entre sus subsidiarias están: SEARS Operadora México, Sanborns Hermanos y Claroshop com Holding.
- Entre sus subsidiarias está: Banco Inbursa, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Inbursa.
- Entre sus subsidiarias están: Minera CRA, Minera CX y Ocampo Mining.

Fuente: Reporte anual de 2018 de Impulsora: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../anexon/anexon_917368_2018_1.zip#/visorXbrl; Reporte anual 2019 de Grupo Carso: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../anexon/anexon_1007478_2019_1.zip#/visorXbrl; Reporte anual de 2019 de Grupo Sanborns: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../anexon/anexon_1007187_2019_1.zip#/visorXbrl; Reporte anual de 2018 de GFI: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../anexon/anexon_918616_2018_1.zip#/visorXbrl, y Reporte anual de 2019 de Minera Frisco: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/visor/visorXbrl.html?docins=../anexon/anexon_1011259_2019_1.zip#/visorXbrl.

El GIE del que forma parte AMX, Telmex, Telnor, Telcel, Grupo Carso y GFI, fue declarado por el IFT como agente económico preponderante en el sector de telecomunicaciones (AEPT).¹¹

¹¹ Ver "Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones determina al grupo de interés económico del que forma parte América Móvil, S.A.B. de C.V., Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V., Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., Grupo Carso,

5.1.2. Concesiones del GIE controlado por la Familia Slim

En el siguiente cuadro se describen los títulos de concesión de integrantes del GIE controlado por la Familia Slim.

Cuadro 6. Concesiones y permisos del GIE del Cesionario y Personas Vinculadas/Relacionadas

Nombre o Razón social del concesionario/permisionario	Tipo de Concesión	Descripción	Fecha de vencimiento	Principales servicios autorizados
Telcel	Comercial	7 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 850 MHz (20 MHz, regiones 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8), otorgadas el 07/08/1990, 10/08/1990, 08/08/1991, 24/10/1991 y prorrogadas el 29/11/2011 y 03/05/2010 con inicio de vigencia el 08/08/2010, 11/08/2010, 09/08/2011 y 25/10/2011. así como 7 concesiones para instalar y operar una red pública de telecomunicaciones (RPT); otorgadas el 07/08/1990, 10/08/1990, 08/08/1991, 24/10/1991 y prorrogadas el 29/11/2011 y 03/05/2010 con inicio de vigencia el 08/08/2010, 11/08/2010, 09/08/2011, y 25/10/2011.	08/08/2025 11/08/2025 09/08/2026 25/10/2026	Acceso inalámbrico fijo o móvil: Telefonía Móvil, Acceso a Internet Móvil, mensajes cortos (SMS).
		2 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 850 MHz (24.9MHz, regiones 3 y 9), así como una concesión para instalar y operar una red pública de telecomunicaciones (RPT) y 1 concesión de uso comercial (en la región 9); otorgadas el 7/12/1984, prorrogadas el 26/10/2015, con inicio de vigencia el 14/10/2015.	14/10/2030	
	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 1,900 MHz, así como 1 concesión de RPT, otorgadas el 7/10/1998, prorrogadas el 27/02/2019, con inicio de vigencia el día 8/10/2018. Estas concesiones autorizan el uso de 10 MHz en las 9 regiones.	8/10/2038	
	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 1,900 MHz, otorgadas el 21/04/2005. Estas concesiones autorizan el uso de 10 MHz en las 9 regiones.	21/04/2025	
	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 1,900 MHz, otorgadas originalmente a Operadora Unifón, S.A. de C.V. el 27/09/1999. Estos títulos fueron cedidos el día 9 de mayo de 2005 y prorrogados el 27/03/2017 con inicio de vigencia el día 21/10/2019. Estas concesiones autorizan el uso de 8.4 MHz en las 9 regiones.	21/10/2039	
	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 1,700/2,100 MHz (AWS), otorgadas el 1/10/2010. Estas concesiones autorizan el uso de 20 MHz en las regiones 2, 3, 4, 6, 7 y 9, y 30 MHz en las regiones 1,5 y 8.	1/10/2030	

	Comercial	1 concesión de espectro radioeléctrico en la banda AWS, otorgada el 27/05/ 2016. Esta concesión se otorgó en la Licitación No. IFT-3; ¹² autoriza el uso de 50 MHz a nivel nacional y 10 MHz en las regiones 2, 3, 4, 6, 7 y 9.	01/10/2030	
	Comercial	1 Concesión de RPT, otorgada el 17/12/2002. El 19 de agosto de 2015, el Pleno del IFT autorizó la prórroga de esta concesión y otorgó un Título de Concesión para uso comercial, restringida a la prestación de ciertos servicios. ¹³	18/12/2032	Arrendamiento y comercialización de capacidad; servicio de telefonía, y servicio de transmisión de datos.
	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 3.5 GHz, así como 1 concesión de RPT, otorgadas el 28/10/2000. Inicialmente otorgados a Telmex y cedidos a Telcel el día 23/01/2020, y prorrogados el día 18/09/2019, con inicio de vigencia el 29/10/2020	29/10/2040	Acceso inalámbrico fijo a través de una red pública de telecomunicaciones.
	Comercial	4 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 2.5 GHz, que amparan el uso de 30 MHz en diferentes localidades del país; otorgadas el 29/09/1990, 23/11/1998 y 12/06/1991 y prorrogadas el día 06/09/2013. 6 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 2.5 GHz, que amparan el uso de 60 MHz en diferentes localidades del país; otorgadas el 06/10/2000 y prorrogadas el 06/09/2013. Otorgadas inicialmente a Ultravisión, S.A. de C.V. y cedidas el 21 /08/2019.	29/09/2020 24/11/2028 24/11/2028 07/10/2028	Acceso inalámbrico fijo o móvil
<u>Duono</u>	Comercial	43 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 2.5 GHz, que autorizan el uso de 60 MHz en localidades que acumulan 75.41% de la población nacional; otorgadas el 14/07/2017(a través de la autorización para prestar el servicio de acceso inalámbrico). Esta sociedad fue objeto de la concentración radicada en el expediente UCE/CNC-003-2016 (Telcel adquirió a Duono) y autorizada por el IFT el 27 de abril de 2017; el cierre de esta concentración se celebró el 7 de julio de 2017.	07/10/2028 24/11/2028 19/11/2028 22/01/2024 29/03/2028	Acceso inalámbrico fijo o móvil. Actualmente se presta: telefonía móvil, acceso a Internet móvil, mensajes cortos.
Telmex	Comercial	9 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 10 GHz, así como 1 concesión de RPT, otorgadas el 1/04/1998. Prorrogadas el día 10/12/2019.	01/04/2038	Capacidad/enlaces de microondas punto a multipunto.
	Comercial	1 concesión de RPT, otorgada el 10/03/1976, modificada el 10/08/1990. Prorrogada el día 1/12/2016.	11/03/2056	Telefonía fija, capacidad/enlaces y acceso a internet fijo.
	Permiso	1 Permiso para conducción de señales de televisión, otorgado el 3/09/1993.	11/03/2056	Conducción de señales de televisión.
	Permiso	1 Permiso para transmisión de datos con conmutación de paquetes, otorgado el 19/12/1990.	11/03/2056	Servicio de transmisión de datos.
	Comercial	2 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 450 MHz otorgadas los días 2/02//2005 y 4/09/2006 y prorrogadas los días 5/02/2020 y 15/11/2016.	04/02/2025 05/09/2021	Telefonía fija tipo residencial y a través de caseta pública.
	Comercial	2 concesiones de uso comercial (FONCOS I y II), otorgadas el 2/02/2005 (prorrogada el 16/12/2019) y 4/09/2006 (prorrogada el 15/11/2016).	04/02/2025 05/09/2021	Telefonía fija tipo residencial y a través de caseta pública, transmisión de datos y acceso a internet
	Comercial	1 concesión de espectro radioeléctrico en la banda de 15 GHz otorgada el 4/06/1998. Prorrogadas el 10/12/2019.	04/06/2038	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto.
	Comercial	2 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 23 GHz otorgadas el 4/06/1998. Prorrogadas el 10/12/2019.	04/06/2038	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto.

¹² Resolución disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext25051614.pdf>

¹³ Resolución disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext19081591.pdf>

Telnor	Comercial	1 concesión de RPT, otorgada el 26/05/1980, prorrogada el día 16/12/2016.	27/05/2056	Telefonía fija, capacidad/enlaces y Acceso a Internet Fijo.
	Permiso	1 Permiso para conducción de señales de televisión, otorgado el 3/09/1993.	27/05/2056	Conducción de señales de televisión.
	Permiso	1 Permiso para transmisión de datos con conmutación de paquetes, otorgado el 31/01/1994.	27/05/2056	Servicio de transmisión de datos.
ISEC	Comercial	1 concesión de espectro radioeléctrico en la banda de 7 GHz, otorgada el 25/01/2000.	25/01/2020	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto
	Comercial	1 concesión de espectro radioeléctrico en la banda de 15 GHz, otorgada el 04/06/1998 (en proceso de prórroga).	04/06/2018	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto
	Comercial	2 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 23 GHz, otorgadas el 04/06/1998 (en proceso de prórroga).	04/06/2018	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto
	Comercial	4 concesiones de espectro radioeléctrico en la banda de 37 GHz, otorgadas el 1/08/2000.	01/08/2020-	Capacidad/enlaces de microondas punto a punto.
Aerocom	Comercial	1 concesión de RPT para el servicio de radiocomunicación móvil aeronáutico en la banda de 800 MHz (849-851 y 894-896 MHz), otorgada el 6/10/1993 (en proceso de prórroga).	06/10/2008	Radiocomunicación móvil aeronáutica.

Nota: Las empresas Radiocomunicaciones y Desarrollos de México, S.A. de C.V., Intercomunicación del Pacífico, S.A. de C.V. y Buscatel, S.A. de C.V., contaban con diversos títulos de concesión de espectro radioeléctrico en las bandas de 400 MHz, 800 MHz y 900 MHz respectivamente, sin embargo éstos se encuentran vencidos o las empresas han renunciado a los mismos.

Fuente: Elaboración propia con información del RPC, la presentada por el Solicitante y del Expediente UCE/CNC-003-2016.

5.1.3. Actividades del GIE controlado por la Familia Slim

Al amparo de las concesiones antes descritas, el GIE controlado por la Familia Slim es concesionario de frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios de acceso inalámbrico móvil en las bandas de 850 MHz, PCS, AWS, 2.5 GHz, además de contar con 50 MHz de espectro en la banda de 3.5 GHz para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo. Participa en la provisión de diversos servicios en el sector de telecomunicaciones, incluyendo:

- Servicios de voz: Telefonía fija y móvil, y telefonía pública a través de casetas;
- Servicios de mensajería: mensajes cortos (SMS) y mensajes multimedia (MMS);
- Servicios de datos: Acceso a Internet fijo y móvil;
- Servicios de valor agregado: telemetría y localización, contenidos para equipos móviles, buzón de voz, banca móvil, entre otros;
- Provisión de capacidad y enlaces, y
- Servicios mayoristas de telecomunicaciones, incluyendo Interconexión fija, móvil y capacidad a operadores móviles virtuales (OMV).

Telmex/Telnor y Telcel son, respectivamente, los proveedores de servicios de telecomunicaciones fijos y móviles más grandes en México. A través de Telesites ofrece el servicio de arrendamiento de sitios en torres de telecomunicaciones (infraestructura pasiva).

Además de la prestación de servicios de telecomunicaciones, el GIE de la Familia Slim cuenta con actividades en otros sectores, incluyendo las actividades financieras, de minería, infraestructura de transporte, tiendas departamentales y de energía.

5.2. Vendedor: Axtel

Axtel es una sociedad anónima bursátil, constituida bajo las leyes mexicanas y que cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). En términos de información presentada por las Partes,

“CONFIDENCIAL” detenta aproximadamente “CONFIDENCIAL” del capital social de Axtel, mismo que se encuentra integrado como sigue:

Cuadro 7. Tenencias accionarias de Axtel a través del “CONFIDENCIAL”

Accionista	Tenencia accionaria (%)
Alfa, S.A.B. de C.V. (“Alfa”)	52.78
“CONFIDENCIAL”	“CONFIDENCIAL”
“CONFIDENCIAL”	“CONFIDENCIAL”
“CONFIDENCIAL”	“CONFIDENCIAL”
“CONFIDENCIAL”	“CONFIDENCIAL”
“CONFIDENCIAL”	“CONFIDENCIAL”

Fuente: Información presentada por las Partes

5.2.1 GIE al que pertenece el Vendedor

Axtel forma parte de un conjunto de empresas controlado por Alfa (de aquí en adelante a ese GIE se le denomina “GIE controlado por Alfa” o “GIE del que forma parte Axtel”).

Alfa es una sociedad anónima bursátil, constituida bajo las leyes mexicanas y que cotiza en la BMV. Controla a un grupo de empresas que participan en 5 (cinco) grupos de negocios:

- **Alpek.**- Producción de petroquímicos.
- **Nemak.**- Producción de autopartes de aluminio de alta tecnología.
- **Newpek.**- Industria de hidrocarburos.
- **Sigma.**- Producción, comercialización y distribución de alimentos.
- **Axtel.**- Provisión de servicios de telecomunicaciones y tecnologías de la información.

En el sector de telecomunicaciones, Alfa participa a través de Axtel quien, a través de subsidiarias, tiene actividades en:

- La operación de redes de fibra óptica y espectro; los servicios de telefonía fija y acceso a Internet fijo empresarial; la interconexión para terminación fija y los enlaces dedicados.
- Provisión de servicios de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), incluyendo centros de datos, cómputo en la nube y servicios administrados.

Sexto. Evaluación de la Operación

El artículo 63 de la LFCE establece que se considerarán los siguientes elementos para determinar si una concentración debe o no ser autorizada:

“(…)

I. El mercado relevante, en los términos prescritos en esta Ley;

II. La identificación de los principales agentes económicos que abastecen el mercado de que se trate, el análisis de su poder en el mercado relevante, de acuerdo con esta Ley, el grado de concentración en dicho mercado;

III. Los efectos de la concentración en el mercado relevante con respecto a los demás competidores y demandantes del bien o servicio, así como en otros mercados y agentes económicos relacionados;

IV. La participación de los involucrados en la concentración en otros agentes económicos y la participación de otros agentes económicos en los involucrados en la concentración, siempre que dichos agentes económicos participen directa o indirectamente en el mercado relevante o en mercados relacionados. Cuando no sea posible identificar dicha participación, esta circunstancia deberá quedar plenamente justificada;

V. Los elementos que aporten los agentes económicos para acreditar la mayor eficiencia del mercado que se lograría derivada de la concentración y que incidirá favorablemente en el proceso de competencia y libre concurrencia, y

VI. Los demás criterios e instrumentos analíticos que se establezcan en las Disposiciones Regulatorias y los criterios técnicos.”

En correlación con la fracción III del artículo 63 de la LFCE, el artículo 64 de la LFCE establece que se considerarán como indicios de que una concentración es ilícita, cuando ésta:

“(…)

I. Confiera o pueda conferir al fusionante, al adquirente o Agente Económico resultante de la concentración, poder sustancial en los términos de esta Ley, o incremente o pueda incrementar dicho poder sustancial, con lo cual se pueda obstaculizar, disminuir, dañar o impedir la libre concurrencia y la competencia económica;

II. Tenga o pueda tener por objeto o efecto establecer barreras a la entrada, impedir a terceros el acceso al mercado relevante, a mercados relacionados o a insumos esenciales, o desplazar a otros Agentes Económicos, o

III. Tenga por objeto o efecto facilitar sustancialmente a los participantes en dicha concentración el ejercicio de conductas prohibidas por esta Ley, y particularmente, de las prácticas monopólicas.”

Considerando ambas disposiciones, el análisis de los efectos de una concentración se debe orientar a identificar si tiene el objeto o el efecto de: a) conferir o incrementar el poder sustancial, b) establecer barreras a la entrada, impedir a terceros el acceso al mercado relevante, a mercados relacionados o a insumos esenciales, y/o c) facilitar el ejercicio de conductas prohibidas por la LFCE.

Con fundamento en estas disposiciones normativas, a continuación se analizan a los Agentes Económicos que participarán en la Operación (sección 6.1), las actividades económicas afectadas por la Operación (sección 6.2), así como los efectos que podría generar la Operación en el proceso de competencia económica y libre concurrencia en los mercados relevantes y mercados relacionados (secciones 6.3 y 6.4).

6.1. Identificación de GIEs que participarán en la Operación

En virtud de las relaciones patrimoniales y corporativas descritas en el Considerando Quinto, se identifica que en la Operación participarán dos GIEs:

- El GIE controlado por la Familia Slim, dentro del cual se encuentra la Familia Slim, AMX, Telcel, Telmex, Telnor y sus subsidiarias; así como Telesites, IDEAL, Grupo Carso, Grupo Sanborns, GFI, Minera Frisco, y sus subsidiarias.
- El GIE controlado por Alfa, dentro del cual se encuentra Axtel y sus subsidiarias.

En atención al artículo 63, fracción IV, de la LFCE, no se identifica que el GIE controlado por Alfa y el GIE controlado por la Familia Slim participen en otros Agentes Económicos, o que otros Agentes Económicos participen en dichos GIEs y que participen directa o indirectamente en la provisión de servicios de telecomunicaciones que proveen los GIEs involucrados en la Operación.

6.2. Actividades económicas en las que tiene efectos la Operación

La Operación implica la adquisición por parte de Telcel de títulos de concesión para usar, aprovechar y explotar 50 MHz de espectro en la banda de 3.5 GHz en cada una de las 9 regiones del país, propiedad de Axtel.

En el siguiente cuadro se presenta información de los títulos de concesión en la banda de 3.5 GHz que se encuentran asignados a operadores.

Cuadro 8. Títulos de concesión asignados en la banda de 3.5 GHz para acceso inalámbrico fijo.

Concesionario	Cobertura (Región PCS)	Bandas de Frecuencia	Servicios autorizados ¹
Axtel	Nacional (1 a 9).	3500 – 3550 MHz (50 MHz)	Acceso inalámbrico fijo
Telcel ²	Nacional (1 a 9).	3450 – 3500 MHz (50 MHz)	Acceso inalámbrico fijo
AT&T	Nacional (1 a 9).	3550-3600 MHz (50 MHz)	Acceso inalámbrico fijo

Notas:

1 El 18 de septiembre de 2019, el Pleno del Instituto prorrogó los títulos de concesión de la banda 3.5 GHz, en donde delimita que el servicio que se puede prestar es el de acceso inalámbrico fijo.

2 Sus concesiones fueron otorgados inicialmente a Telmex. El 11 de marzo de 2020, se llevó a cabo la cesión a favor de Telcel.

Fuente: Elaboración propia con información del Registro Público de Concesiones (RPC)

Actividades actuales:

Los títulos de concesión en la banda de 3.5 GHz, incluyendo los que son objeto de la Operación, autorizan el uso del espectro para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo.

En la prórroga de los títulos de concesión objeto de la Operación, se define “Servicios de Acceso Inalámbrico Fijo” como sigue:

“1.7. Servicio de Acceso Inalámbrico Fijo: Servicio de enlaces radioeléctricos bidireccionales entre una red pública de telecomunicaciones y el usuario final, a través de los cuales se transmite y recibe información de cualquier naturaleza, en donde el punto de conexión del usuario final y el punto de acceso en la red se encuentran en puntos fijos determinados sobre la superficie terrestre bajo una configuración punto-multipunto.”

Con la autorización para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo, los concesionarios pueden ofrecer, en particular acceso a banda ancha inalámbrica fija (**BAIF**).

Actividades potenciales:

Durante la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2015, la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) identificó la banda 3.5 GHz como espectro IMT (del inglés, International Mobile Telecommunications), apto para la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles.

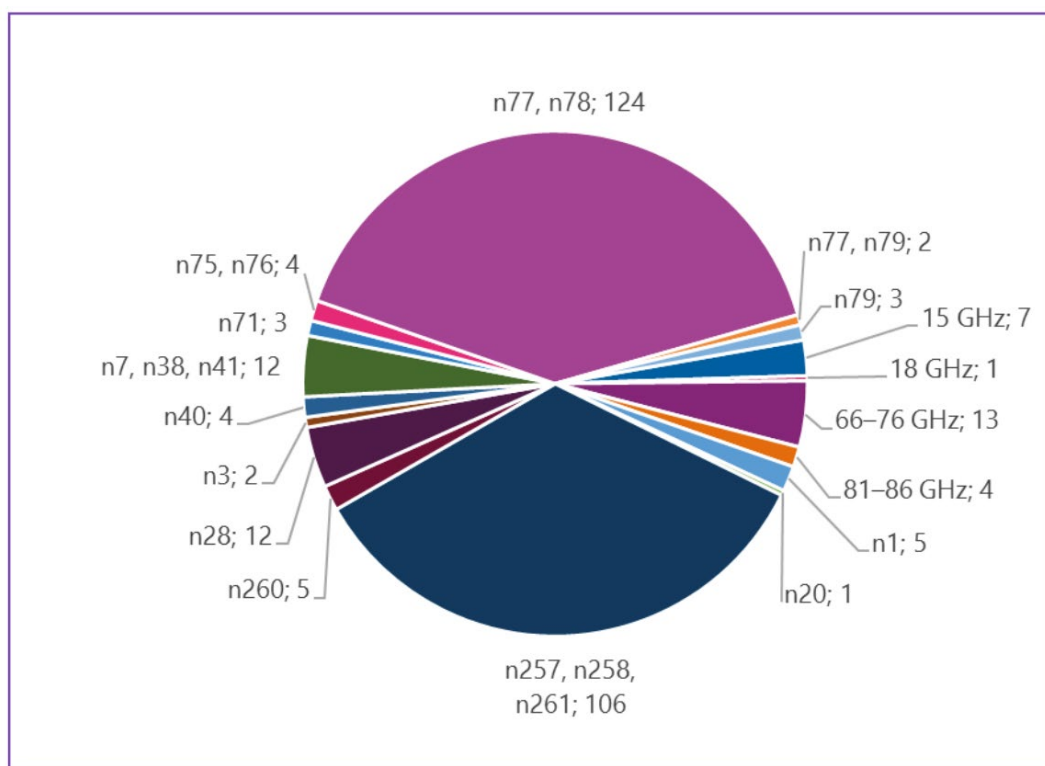
6.2.1. Características de la banda de 3.5 GHz y el desarrollo de sistemas 5G

El estudio del IFT “Panorama del espectro radioeléctrico en México para servicios móviles de quinta generación” (Panorama del Espectro 5G),¹⁴ reconoce que las bandas de frecuencias que van de 3300 MHz a 3800 MHz, que incluye la banda 3.5 GHz, son de las más utilizadas a nivel mundial para pruebas y ensayos de tecnología 5G. Agrega que los servicios 5G permitirán llevar a cabo comunicaciones de gran fiabilidad y baja latencia; comunicaciones masivas tipo máquina, y que millones de dispositivos puedan estar conectados al mismo tiempo en áreas densamente pobladas y manteniendo altas tasas de transferencia de datos.

En la siguiente figura se identifican las bandas utilizadas para pruebas para el desarrollo de tecnologías 5G.

¹⁴ Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/panoramadespectroradioelectricoenmexicopara5g.pdf>.

Figura 1. Bandas utilizadas a nivel mundial para pruebas de sistemas 5G



Nota: Las bandas del 3GPP para 5G corresponden a los siguientes segmentos de banda: **n71**, de 663 MHz – 698 MHz / 617 MHz – 652 MHz; **n28**, de 703 MHz -748 MHz / 758MHz - 803 MHz; **n7**, de 2500 MHz-2570 MHz / 2620 MHz-2690 MHz; **n38**, de 2570 MHz – 2620 MHz; **n78, de 3300 a 3800 MHz**; **n79**, de 4400 MHz – 5000 MHz; **n257**, de 26.5 GHz -29.5 GHz; **n258**, de 24.25 GHz -27.5 GHz; **n260**, de 37 GHz – 40 GHz; y **n261**, de 27.5 GHz – 28.35 GHz.
Fuente: <https://gsma.com/>.

De acuerdo con la Asociación GSM (GSMA)¹⁵, se han identificado diversas bandas de espectro radioeléctrico para el desarrollo de tecnologías 5G, las que pueden clasificarse en tres grupos; i) bandas bajas (por debajo de 1 GHz); ii) bandas medias (entre 1 y 6 GHz) y iii) bandas altas (mayores a 6 GHz).¹⁶

Entre las bandas bajas, las que se perfilan para el desarrollo de tecnología 5G son las bandas de 600 MHz,¹⁷ 700 MHz,¹⁸ 800 MHz y 900 MHz. Por su parte, en las bandas medias, se han identificado las de 2.5 GHz,¹⁹ el segmento de 3.3 GHz a 4.2 GHz y algunos países como China y Japón, tienen previsto el segmento de 4.5 GHz a 5 GHz.²⁰ En cuanto a las bandas altas, se perfilan el uso de las bandas de ondas milimétricas como 26 GHz, 28 GHz, el segmento de 37 GHz a 43.5 GHz y el segmento de 66 a 71 GHz.²¹

Recientemente, diversos países han asignado espectro radioeléctrico para la implementación de tecnologías 5G en bandas medias y altas. En particular, Corea del Sur, licitó y asignó 280 MHz en el segmento de 3,420 MHz a 3,700 MHz a tres operadores,²² uno con 80 MHz, y los otros dos

¹⁵ GSMA es una organización de [operadores móviles](#) y compañías relacionadas, dedicada al apoyo de la [normalización](#), la implementación y promoción del sistema de telefonía móvil [GSM](#).

¹⁶ GSMA, "Espectro 5G, postura de la GSMA sobre política pública"; noviembre 2018. Disponible en: <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/03/5G-Spectrum-Positions-SPA.pdf>.

¹⁷ En Estados Unidos de América, T-Mobile ha anunciado planes para el desarrollo de tecnologías de 5G en esta banda.

¹⁸ La Comisión Europea ha apoyado el uso de esta banda para tecnologías 5G.

¹⁹ También existen estándares para operar sistemas 5G en la banda de PCS y AWS, sin embargo, no se han utilizado para pruebas debido a que actualmente tienen desarrollados sistemas 4G LTE.

²⁰ GSMA, "Espectro 5G, postura de la GSMA sobre política pública"; noviembre 2018. Disponible en: <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/03/5G-Spectrum-Positions-SPA.pdf>.

²¹ En el documento Panorama del Espectro 5G, se señala que las bandas milimétricas (arriba de 24 GHz), que se perfilan a nivel mundial para desarrollar tecnologías 5G, están atribuidas o asignadas en México para usos distintos. Sin embargo, se prevé que hacia adelante puedan ser consideradas para sistemas 5G.

²² Los tres operadores son: SK Telecom, KT Corporation y LG Uplus.

con 100 MHz cada uno. Asimismo, en la misma licitación, asignó a cada uno de estos operadores, un bloque de 800 MHz, en el segmento de 26.5 GHz a 28.9 GHz.²³

Por su parte la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos de América (FCC, por sus siglas en inglés), licitó en diciembre de 2019, espectro en la banda de 24 GHz y 28 GHz, y tiene previsto licitar espectro en las bandas de 37 GHz, 39 GHz y 47 GHz, para asignar un total de 5 GHz de espectro en estas bandas.²⁴ Adicionalmente, tenía planeado licitar en junio de 2020 espectro en la banda de 3550-3650 MHz,²⁵ de conformidad con su plan “5G FAST Plan”. Asimismo, la FCC ha cambiado la regulación aplicable a esta banda, con el objetivo de promover la inversión e interés de esta banda para el desarrollo de 5G.²⁶

De lo anterior, se observa que la banda de 3.5 GHz ha cobrado gran relevancia a nivel mundial para el desarrollo de tecnologías 5G. Siendo una banda de capacidad, su uso con bandas bajas permite tener una combinación entre cobertura y capacidad que la hacen atractiva. La GSMA estima que los operadores necesitan de aproximadamente 100 MHz de espectro contiguo en el segmento de banda de 3.3 GHz a 3.8 GHz.²⁷

Actualmente, no se identifica un ecosistema maduro de dispositivos móviles que permita a los actuales titulares de las concesiones en esta banda ofrecer servicios de telecomunicaciones móviles de 5G. Sin embargo, las Partes estiman que a nivel mundial los operadores con espectro radioeléctrico en esta banda podrán prestar dichos servicios en un lapso de 3 a 5 años.

Por lo anterior, considerando la idoneidad de la banda de 3.5 GHz para prestar servicios de telecomunicaciones móviles en el mediano plazo, los operadores podrían solicitar al Instituto prestar servicios adicionales para optimizar su uso en tales actividades, y estar en posibilidades de prestar servicios de acceso inalámbrico móvil.

Por lo descrito, el análisis de la Operación se realiza en las siguientes dos situaciones:

- 1) Efectos inmediatos en la provisión del servicio de acceso inalámbrico fijo (servicio autorizado en los títulos de concesión actuales), en particular acceso a banda ancha inalámbrica fija (BAIF), y
- 2) Análisis prospectivo en la evaluación de efectos en: a) la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles, y b) la acumulación de espectro en bandas IMT utilizables para proveer servicios de telecomunicaciones en un plazo de 3 a 5 años.

En la segunda situación, se realiza una evaluación prospectiva debido a que la banda de 3.5 GHz ha sido identificada a nivel internacional como idónea para el despliegue de tecnologías móviles 5G (lo cual se realizará en un plazo de 3 a 5 años, según lo señalado por las Partes). Bajo este supuesto, hacia adelante los concesionarios de la banda de 3.5 GHz podrían solicitar al Instituto autorizaciones de servicios adicionales para la prestación de acceso inalámbrico móvil.²⁸

Se advierte que la Operación no implica la transferencia de usuarios ni de ningún otro activo distinto a los títulos de concesión objeto de la Operación. La Operación únicamente tendrá efectos en la disponibilidad de espectro radioeléctrico como insumo para la prestación de servicios de telecomunicaciones fijos.

²³ Véase: <https://www.commsupdate.com/articles/2018/06/19/msit-announces-results-of-5g-spectrum-auction/>

²⁴ Véase: [https://www.fcc.gov/5G#:~:text=Under%20Chairman%20Pai%2C%20the%20FCC,\(3\)%20modernizing%20outdated%20regulations.](https://www.fcc.gov/5G#:~:text=Under%20Chairman%20Pai%2C%20the%20FCC,(3)%20modernizing%20outdated%20regulations.)

²⁵ Véase: <https://www.fcc.gov/document/auction-105-rescheduled-and-new-deadlines-announced>

²⁶ Fuente: <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-18-149A2.pdf>

²⁷ GSMA, “Espectro 5G, postura de la GSMA sobre política pública”; noviembre 2018. Disponible en: <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/03/5G-Spectrum-Positions-SPA.pdf>.

²⁸ Al respecto, en las prórrogas a los títulos de concesión objeto de la Operación, emitidas por el Pleno del Instituto el 18 de septiembre de 2019, se contempla la posibilidad de solicitar autorizaciones para prestar servicios adicionales.

6.3. Servicio de acceso inalámbrico fijo y acceso a BAIF

En general, los servicios de telecomunicaciones fijos se ofrecen a través de equipos terminales que tienen una ubicación geográfica fija determinada y a través de redes públicas de telecomunicaciones, que pueden ser:

- **Alámbricas.-** Redes de cobre, cable coaxial y fibra óptica, e
- **Inalámbricas.-** Utilizan espectro radioeléctrico para establecer comunicación entre una red pública de telecomunicaciones y el usuario final, en donde ambos se encuentran en ubicaciones fijas. Este tipo de sistemas pueden usar diferentes tecnologías, tales como, LMDS (del inglés Local Multipoint distribution Service), WiMAX (del inglés Worldwide Interoperability for Microwave Access), 4G (LTE), 5G o vía satélite.

El servicio de acceso inalámbrico fijo que básicamente se ofrece en México es el de acceso a banda ancha inalámbrica fija, aunque puede utilizarse también para telefonía fija, por lo que el análisis se enfoca al servicio de acceso a banda ancha inalámbrica fija.

Un servicio de banda ancha²⁹ ofrece a los usuarios finales altas velocidades de acceso y alta capacidad para transportar datos por segundo.³⁰ El término también se emplea para referirse a un servicio siempre disponible (que no necesita que el usuario establezca una nueva conexión a un servidor cada vez).³¹

De acuerdo con la mejor información disponible, el servicio de acceso a Internet fijo en México, se ofrece principalmente a través de las siguientes tecnologías/medios de transmisión:

- **xDSL, del inglés *Digital Subscriber Line*³² (cobre).** Es una tecnología, posterior al *dial up*, que permite proveer servicios de voz conmutada y de acceso a Internet fijo de banda ancha de manera independiente. Esta tecnología se implementa en redes que utilizan como medio de transmisión el par trenzado de cobre.
- **Cable coaxial y fibra óptica.** Las redes que utilizan como medio de transmisión el cable coaxial o la fibra óptica, permiten la provisión de servicios de telefonía fija, de acceso a Internet fijo de banda ancha e, incluso, de televisión y audio restringidos.
- **BAIF.** Dentro de esta categoría se encuentran principalmente las tecnologías inalámbricas como LMDS, LTE, enlaces punto a multipunto, redes WiFi (operadores WISP) o vía satélite. La velocidad ofrecida por este tipo de tecnología es más limitada que la entregada vía alámbrica.

En la banda de 3.5 GHz, el servicio de acceso inalámbrico fijo se podría prestar a través de la tecnología WiMax.³³

A continuación, se muestra el número de suscriptores³⁴ del servicio de acceso a Internet fijo por tipo de tecnología en México, al cuarto trimestre (4T) de 2019.

²⁹ No existe un consenso internacional respecto de una definición de banda ancha, debido a que es un concepto dinámico que varía de país en país. Como referencia, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) define banda ancha como las conexiones a Internet que son significativamente más veloces que tecnologías *dial-up*.

³⁰ Para mayor referencia, ver, por ejemplo, https://transition.fcc.gov/cgb/consumerfacts/spanish/sp_highspeedinternet.html.

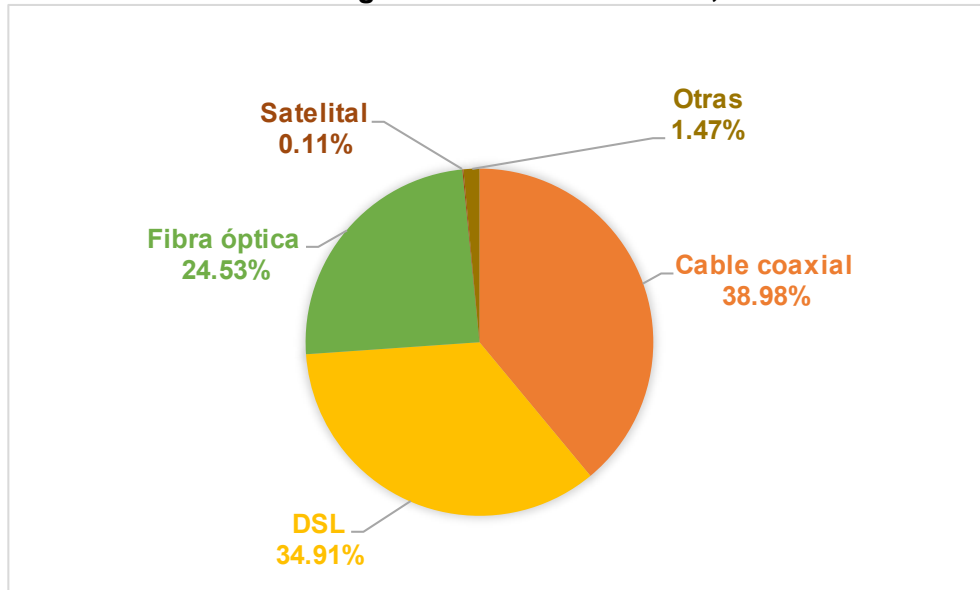
³¹ Ver, por ejemplo, ITU (octubre 2010). Nota de prensa "La Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital entrega su informe. Hacia un futuro basado en la banda ancha." Disponible en: <https://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/08/11-es.aspx>.

³² La "x" se refiere a cualquier tipo de tecnología para el transporte digital de datos a través de una línea telefónica.

³³ Información proporcionada por las Partes.

³⁴ Si bien el BIT reporta el número de accesos, la relación accesos por suscriptor es de 1.0000015, por lo que se considera que cada acceso es un suscriptor.

Figura 2. Porcentaje de suscriptores de acceso a internet fijo por tipo de tecnología/medio de transmisión, 4T 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto.³⁵

Como puede observarse, los operadores que utilizan las tecnologías DSL (*x Digital Subscriber Line*), cable coaxial y fibra óptica, es decir banda ancha alámbrica fija, cuentan con 98.36% (noventa y ocho punto treinta y seis por ciento) del total de usuarios de este tipo de servicios. Los proveedores de BAIF tienen menos del 1.47% de esos usuarios.

6.3.1. Análisis de sustitución del servicio de BAIF

El análisis de competencia económica del servicio de BAIF, requiere delimitar el mercado al que pertenece dicho servicio. En particular, es necesario identificar la existencia de otros servicios que pudieran ser sustitutos, tanto del lado de la demanda como de la oferta.

Se considera que el servicio de banda ancha alámbrica fija (BAAF) no es sustituto del servicio de BAIF, debido a las siguientes consideraciones:

- **Características de los servicios.** Existe una diferencia significativa en sus características. El servicio de BAAF ofrecen un ancho de banda que van desde los 5 Mbps hasta 1 Gbps,³⁶ mientras que el que ofrece el BAIF va de 2 Mbps a 12 Mbps. Además, el servicio de BAIF, no así el de BAAF, establece límites mensuales de consumo de datos (alrededor de 100 GB en los planes identificados). Además, el servicio de BAIF está sujeta a degradación por interferencias electromagnéticas y ambientales.
- **Precios.** Las estructuras y los niveles de tarifas muestran diferencias significativas entre ambos servicios. La tarifa de servicio es significativamente mayor en el caso del inalámbrico; al menos 85% más alta respecto al alámbrico. Para velocidades de 20 Mbps, el precio del servicio básico mensual del servicio de BAIF es de \$649 al mes; y el de 10 Mbps oscila de entre \$ 375 (trescientos setenta y cinco pesos)³⁷ y \$399 (pesos).³⁸ Por su parte, en el servicio BAAF, no se encuentran ofertas de 10 Mbps, y su oferta más baja disponible, de 20 Mbps, tiene un costo aproximado de \$350 (trescientos cuarenta y nueve pesos).³⁹

³⁵ Cifras disponibles en <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/informetrimestral2q2016v3.pdf>

³⁶ Existe una oferta en el mercado, del operador IENTC Telecomunicaciones que ofrece internet de banda ancha al hogar a través de fibra óptica de 1 Gbps.

³⁷ Oferta de Bluetelcom. <https://bluetelcom.mx/internet-inalambrico.php>.

³⁸ Oferta de Dish-On y de Newww. Véase: <https://ventasweb.dish.com.mx/paquetes.php> y <https://ventasnewww.com/internet-hogar/>

³⁹ Oferta de Izzi y Telmex. Véase: <https://www.izzipaquetes.com.mx/goo/br/in/> y https://telmex.com/web/hogar/internet-sin-telefono?gclid=EAlaIqobChMI7J2Nk5TK6QIVTdbACh1jfw6MEAAAYASABEgKSiPD_BwE.

- En general, los clientes que contratan el servicio de BAIF son aquellos que se ubicarían en zonas que no son cubiertas por redes alámbricas, es decir, donde no hay oferta del servicio de BAAF.

6.3.2. Proveedores del servicio de BAIF

El cuadro siguiente presenta las participaciones porcentuales en el mercado de provisión del servicio de BAIF nivel nacional por agente económico, con base en el número de accesos.

Cuadro 9. Participaciones a nivel nacional en el servicio de BAIF, 4T 2019

Proveedor	Accesos	Participación (%)
Telcel	119,216*	38.13
AT&T	91,442	29.25
Dish (Internet-On)	55,904	17.88
Netwey (usa Red Compartida Mayorista)	31,082	9.94
Telefónica	6,293	2.01
IENTC	3,124	1.00
Ultravisión	2,814	0.90
Grupo Televisa (Blue Telecom)	2,533	0.81
Edilar (usa Red Compartida Mayorista)	235	0.08
Total	193,427	100.00

Fuente: estimación con base en los datos del BIT del IFT.

* Telcel no reportó este dato debido a que no le denomina servicio de BAIF sino servicio de banda ancha inalámbrica móvil.

Con la información disponible en el Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT), se observa que Telcel tendría una participación de 38.13% en la provisión del servicio de BAIF, mientras que Axtel no cuenta con usuarios en la prestación del servicio.

A partir de la venta del negocio masivo de Axtel a Grupo Televisa (GTV) y Megacable (realizadas el 17 de diciembre de 2018 y el 1º de mayo de 2019, respectivamente),⁴⁰ Axtel ya **no** presta servicios de BAIF y por lo tanto tampoco tiene usuarios. Lo anterior, debido a que Axtel desinvertió su negocio masivo (usuarios finales).

Así, a pesar de que Telcel tendría la participación de mercado más alta en la provisión del servicio, se observa que la Operación no implicaría cambios en esas participaciones de mercado, en términos de usuarios/accesos, para la prestación del servicio de BAIF. Así, no se advierte que la Operación genere riesgos al proceso de competencia y libre concurrencia en la prestación del servicio de BAIF y, por lo tanto, en el servicio de acceso inalámbrico fijo.

6.4. Servicios de telecomunicaciones móviles (análisis prospectivo)

Como se señaló, los títulos de concesión en la banda de 3.5 GHz sólo permiten la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo. Sin embargo, hacia adelante, esta banda podría ser apta para la provisión del servicio de acceso inalámbrico móvil, por lo cual se realiza una evaluación prospectiva en esos servicios.

Los servicios de telecomunicaciones móviles tienen las siguientes características principales:

- Son servicios que se ofrecen al público en general por medio de la emisión de señales que utilizan el espectro radioeléctrico;
- Consisten en la provisión de telefonía y acceso a Internet móviles, incluyendo mensajes de texto, y
- Se prestan a través de terminales que pueden estar en movimiento y no tienen una ubicación determinada.

Como referencia, en la Resolución de Preponderancia en Telecomunicaciones, el Instituto definió el servicio de Telefonía Móvil como se cita a continuación.

⁴⁰ Disponibles en: http://apps.ift.org.mx/publicdata/VP_P_IPT_100419_171.pdf y http://apps.ift.org.mx/publicdata/VP_P_IPT_070819_375.pdf.

“Es un servicio de radiocomunicación entre estaciones fijas y móviles o entre móviles por medio del cual se proporciona capacidad completa para la comunicación de voz entre suscriptores así como su interconexión con los usuarios de la red pública de telefonía básica y otras redes públicas de telecomunicaciones autorizadas.”

“Servicio local móvil.- Servicio local que de acuerdo a los títulos de concesión correspondientes se presta a través de equipos terminales que no tienen una ubicación geográfica determinada.”

En cuanto al servicio de acceso a Internet móvil, también tiene las características de movilidad y permite al usuario intercambiar datos, escritos, imágenes, voz, sonidos o información, a través de Internet. El IFT ha identificado ese servicio como aquel que “[c]onsiste en la provisión de conexión inalámbrica y móvil para el intercambio de datos, incluyendo el intercambio de datos por medio de Internet.”⁴¹

Los usuarios acceden a esos servicios por medio de un equipo terminal móvil o teléfono móvil. Esas terminales se pueden agrupar en dos categorías generales: i) teléfonos de baja gama o básicos; y ii) teléfonos de alta gama o inteligentes (*smartphones*). Los primeros permiten la transmisión de voz, mensajes de texto y acceso a contenidos en Internet limitados principalmente por el *hardware* y el *software* del equipo terminal. Los segundos el acceso a Internet de banda ancha e incluyen diversas funcionalidades y aplicaciones.

Los usuarios en general demandan una combinación de servicios de telefonía, mensajes de texto y acceso a Internet. Estos servicios son ofrecidos de manera agregada por los operadores.

Además de los servicios de telecomunicaciones móviles, existen otros que permiten la comunicación entre usuarios. Las características de los servicios de telecomunicaciones móviles permiten diferenciarlos de otros servicios de comunicación. Respecto a los servicios de telecomunicaciones fijas, las principales diferencias radican en la movilidad, la personalización, y la posibilidad de acceder a servicios adicionales como el servicio de datos y aplicaciones en el caso del servicio móvil. Respecto a otros servicios móviles, como el servicio de radiocomunicaciones troncalizadas (conocido como *trunking*) o servicios a través de comunicaciones satelitales, se identifica que estos últimos tienen limitaciones en la velocidad en la transmisión de datos y tarifas completamente diferentes.

6.4.1. Proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles

En México, existen 4 (cuatro) principales proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles: Telcel, AT&T⁴² y Telefónica, que proveen servicios minoristas, así como la Red Compartida Mayorista (**RCM**) que ofrece servicios mayoristas. Estos operadores tienen concesiones de espectro radioeléctrico que les permiten ofrecer servicios de telecomunicaciones móviles en todo el territorio nacional.

En el caso de Telefónica, el 31 de diciembre de 2019 este agente comenzó un plan de renuncia de espectro radioeléctrico, que terminará en julio de 2022. A la fecha, para la banda PCS ha renunciado a 10 MHz en las regiones 2, 4, 6, 7, 8, y 9, y 20 MHz en la región 3; también ha renunciado a 40 MHz en la banda de 2.5 GHz obtenidos en la Licitación No. IFT 7. Sin embargo, seguirá prestando servicios minoristas mediante la celebración de un contrato con AT&T, el cual le permite utilizar la red de este operador.

Adicionalmente a los operadores antes señalados, en México también participan operadores móviles virtuales (OMV), incluyendo: FreedomPop, Oui, Virgin Mobile, QBOCel, Flash Mobile y Weex. Estos operadores proveen servicios utilizando la infraestructura de los operadores titulares

⁴¹ Ver *Resolución de Preponderancia en Telecomunicaciones*. El servicio al que se hace referencia es el de “servicios de datos móviles” o internet móvil, que se refiere al servicio de acceso a internet móvil.

⁴² El Pleno del Instituto autorizó la compra de lusacell y Nextel por parte de AT&T en diciembre de 2014 y abril de 2015, respectivamente. Ver acuerdos de resolución disponibles en <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext181214282versionpublica.pdf> y <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/versionpublicapiftext29041586.pdf>.

de concesiones de espectro radioeléctrico, con quienes celebran contratos de prestación de servicios mayoristas.

En el siguiente cuadro se presentan los proveedores identificados que prestan servicios de telecomunicaciones móviles y sus respectivas participaciones a nivel nacional, en términos porcentuales, con base en el número de suscriptores, así como el tráfico de datos que cursan sus usuarios medido en terabytes (TB). La información se presenta con agregación geográfica nacional toda vez que la parte adquirente en la Operación, el GIE controlado por la Familia Slim, presta servicios en la mayor parte del territorio nacional.

Cuadro 10. Participaciones a nivel nacional en servicios minoristas de telecomunicaciones móviles, 4T 2019

Proveedor	Telefonía Móvil		Acceso a internet móvil		Tráfico mensual de datos	
	Suscriptores	Participación (%)	Suscriptores	Participación (%)	TB	Participación (%)
Telcel	76,197,707	62.44	68,049,340	69.84	269,069.33	66.81
Telefónica	25,175,386	20.63	10,645,501	10.93	43,384.46	10.77
ATT	18,633,678	15.27	16,706,482	17.15	88,709.83	22.03
Freedom	707,095	0.58	707,095	0.73	43.33	0.01
Qui	581,869	0.48	581,869	0.60	849.76	0.21
Virgin Mobile	221,190	0.18	221,190	0.23	476.33	0.12
Qbo Cel	184,123	0.15	184,123	0.19	0.59	0.00
Flash Mobile	122,211	0.10	122,211	0.13	119.23	0.03
Weex	121,509	0.10	121,509	0.12	48.63	0.02
Bueno Cell	19,142	0.02	19,142	0.02	0.62	0.00
Simpatí	15,303	0.01	15,303	0.02	1.47	0.00
Celmax	14,234	0.01	14,234	0.01	2.25	0.00
Maxcom	13,364	0.01	13,364	0.01	1.25	0.00
Cierto	9,484	0.01	9,484	0.01	1.21	0.00
Her Mobile	6,989	0.01	6,989	0.01	---	---
Neus Mobile	5,672	0.00	5,672	0.01	---	---
Megacable-MCM	4,127	0.00	4,127	0.00	5.83	0.00
Maz Tiempo	2,500	0.00	2,500	0.00	---	---
Simplii	2,092	0.00	2,092	0.00	---	---
Airbus	1,453	0.00	1,453	0.00	---	---
Toka Movil	932	0.00	932	0.00	---	---
Six Movil	682	0.00	682	0.00	---	---
Miio	47	0.00	47	0.00	---	---
	122,040,789	100	97,435,341	100	402,714	100

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto al 4T 2019.⁴³

Se observa que Telcel es el agente económico con el mayor posicionamiento en la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles en México, con 62.44% (sesenta y dos punto cuarenta y cuatro por ciento) del total de suscriptores de telefonía móvil, 69.84% (sesenta y nueve punto ochenta y cuatro por ciento) del total de suscriptores de acceso a Internet móvil y 66.81% (sesenta y seis punto ochenta y uno por ciento) del tráfico de datos móviles.

Si bien el GIE controlado por la Familia Slim, a través de Telcel, tiene la mayor participación de mercado en la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles, esos mercados de servicios no se verán afectados con motivo de la Operación. Lo anterior, en tanto Axtel no es competidor ni cuenta con usuarios en éstos, y, por lo tanto, la Operación no implica la modificación de participaciones de mercado.

6.5. Análisis de acumulación de espectro

En términos del artículo 64 fracción II de la LFCE, el IFT requiere evaluar si la Operación tiene por objeto o efecto establecer barreras a la entrada o impedir a terceros el acceso a los mercados relevantes de provisión de servicios de telecomunicaciones móviles. Para evaluar esos elementos es necesario analizar la acumulación de espectro radioeléctrico que se usa para la provisión de esos servicios, e identificar si esa acumulación tendría por objeto o efecto establecer

⁴³ Disponible en: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>.

barreras a la entrada de nuevos competidores y/o impedir que competidores actuales tengan acceso a ese insumo lo que restrinja sus posibilidades de expandir la capacidad de sus redes.⁴⁴

Como se señaló anteriormente, se realiza un análisis prospectivo considerando que, aunque los títulos de concesión en la banda de 3.5 GHz sólo autorizan su uso para el servicio de acceso a inalámbrico fijo, esa banda ha sido identificada a nivel internacional como idónea para el despliegue de tecnologías móviles 5G (lo cual se realizará en un plazo de 3 a 5 años, según lo señalado por las Partes). Bajo este supuesto, hacia adelante los concesionarios de la banda de 3.5 GHz podrían solicitar al Instituto autorizaciones de servicios adicionales para la prestación de servicios de acceso inalámbrico móvil.

6.5.1. Espectro radioeléctrico para servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbrico móvil y fijo

El espectro radioeléctrico es el medio que permite la propagación, sin guía artificial, de ondas electromagnéticas, por lo que constituye un medio físico que permite la transmisión de señales de telecomunicaciones por debajo de los 3000 GHz. Dependiendo de la frecuencia de las ondas electromagnéticas, tiene distintas características físicas que, como medio de transmisión, afectan el tipo y la calidad de servicios de telecomunicaciones móviles que se pueden prestar a través de él.

Con base en sus características, actualmente es posible clasificar las bandas para servicios de telecomunicaciones móviles de la siguiente manera⁴⁵:

- Bandas bajas (menores a 1 GHz) y
- Bandas altas (mayores a 1 GHz).

Las bandas bajas se caracterizan principalmente por permitir la transmisión de señales a grandes distancias, por lo que se necesita menor infraestructura que en bandas altas para cubrir una zona geográfica determinada. Debido a su mayor permeabilidad⁴⁶ y propagación⁴⁷, es viable, a la vez que necesario para evitar interferencias, colocar sitios con una mayor distancia entre sí.

Por su parte, las señales en bandas altas no viajan a grandes distancias y tienen menor permeabilidad, por lo que se requiere de instalar una mayor cantidad de sitios o antenas respecto a las bandas bajas, lo cual incrementa la capacidad de transmisión de señales y datos.⁴⁸ Por estos atributos, constituyen un recurso necesario complementario para evitar el congestionamiento de las redes en zonas con alta densidad de uso.

Por ejemplo, se estima que un operador en la banda de 700 MHz requiere 5 (cinco) veces menos radiobases para cubrir la misma superficie que un operador que utiliza frecuencias en 2,100 MHz.⁴⁹ Debido a lo anterior, las bandas bajas son las más demandadas por sus ventajas técnicas y ser más escasas, lo cual permite ahorrar costos en el despliegue de redes en relación con las bandas altas.

⁴⁴ El análisis se enfoca principalmente en la acumulación de espectro para proveer servicios de acceso inalámbrico móvil. Lo anterior, debido a que: i) el servicio de acceso inalámbrico fijo podría prestarse mediante el uso de las bandas atribuidas para proveer servicios de telecomunicaciones móviles en tanto los títulos de concesión correspondientes autorizan también ese servicio fijo; ii) el número de clientes que demandan el servicios de acceso inalámbrico fijo (en particular el de BAIF) tiene un número reducido de usuarios (193 mil frente a los que demandan servicios de telecomunicaciones móviles: 97 millones para banda ancha); y iii) las conclusiones que se obtengan en el análisis de acumulación de espectro para la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles también aplicarían para el servicio de acceso inalámbrico fijo.

⁴⁵ Hacia adelante y con la licitación y asignación de bandas milimétricas (arriba de 24 GHz), de acuerdo con la GSMA, las diversas bandas de espectro radioeléctrico podrían reclasificarse en tres grupos; i) bandas bajas (por debajo de 1 GHz); ii) bandas medias (entre 1 y 6 GHz) y iii) bandas altas (mayores a 6 GHz).

⁴⁶ Capacidad de las ondas electromagnéticas para atravesar estructuras sólidas; existe una relación inversa entre la frecuencia de una onda y su permeabilidad.

⁴⁷ Distancia a la que las señales pueden ser enviadas desde un transmisor hasta un receptor. Existe una relación inversa entre la frecuencia de una onda y la distancia de propagación de las señales.

⁴⁸ Mientras mayor sea el ancho de un canal, mayor es su capacidad de transmisión. En bandas superiores a 1 GHz donde se tienen anchos de banda mayores, la capacidad de transmisión es mayor. Asimismo, entre más ancho sea un canal, más eficiente será su desempeño; por ejemplo, utilizar un canal de 15 MHz es más eficiente que tres canales separados de 5 MHz.

⁴⁹ Información proporcionada por las Partes.

6.5.2. Espectro radioeléctrico para prestar servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbrico móvil y fijo⁵⁰

A efecto de realizar el análisis de acumulación de espectro radioeléctrico derivado de la Operación, es necesario determinar las bandas de frecuencias que son relevantes para la evaluación y que corresponden a las que cuentan con atribución para prestar servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbrico móvil y de acceso inalámbrico fijo, las cuales se identifican como bandas IMT.

Al respecto, en México, de conformidad con el Cuadro Nacional de Atribuciones de Frecuencias (CNAF) vigente, publicado el 1 de octubre de 2018 en el Diario Oficial de la Federación (DOF)⁵¹, las bandas de espectro radioeléctrico que han sido identificadas para la prestación de las telecomunicaciones móviles internacionales o IMT son las siguientes:

Bandas Bajas⁵²:

- 614 - 698 MHz (Banda 600 MHz),⁵³ **MX145A**;
- 698-806 MHz (Banda de 700 MHz),⁵⁴ **MX147**;
- 814-824/859-869 MHz (Banda de 800 MHz),⁵⁵ **MX147**, y
- 824-849/869-894 MHz (Banda de 850 MHz o CELULAR), **MX147**.

Bandas Altas

- 1427-1518 MHz (Banda L), **MX172A**;
- 1850-1910/1930-1990 MHz (Banda de 1.9 GHz o PCS), **MX189**;
- 1710-1780/2110-2180 MHz (Banda de 1.7/2.1 GHz o AWS), **MX189**;
- 2500-2690 MHz (Banda de 2.5 GHz), **MX189**;
- 3300 – 3400 MHz (Banda 3.3 GHz), **MX211A** y
- 3400-3600 MHz (Banda 3.5 GHz), **MX213A**.

Como se señaló, los títulos de concesión en la banda de 3.5 GHz sólo permiten la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo. Sin embargo, considerando la idoneidad de esta banda para desplegar servicios 5G, se realiza una evaluación prospectiva de acumulación de espectro radioeléctrico para proveer servicios de telecomunicaciones inalámbricos, en la que se incluye la banda de 3.5 GHz, además del espectro asignado y disponible en las bandas de 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz y 3.3 GHz (bandas IMT).

Como se ha señalado, por las características de las bandas y la necesidad de contar con combinaciones de frecuencias en bandas bajas y bandas altas, podría ser necesario analizar los fenómenos de acumulación de espectro en:

- 1) Bandas bajas, para evitar altas concentraciones en espectro de cobertura, y

⁵⁰ Esta sección se realizará mayoritariamente tomando como base el documento Panorama del Espectro 5G.

⁵¹ Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/actualizacioncnaf2018.pdf#overlay-context=espectro-radioelectrico/normatividad>.

⁵² Las claves ubicadas a un costado de cada banda, se refieren a las notas nacionales de México dentro del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias que identifica a la banda como espectro IMT. Disponible en: <http://cnaf.ift.org.mx/>

⁵³ Espectro para telecomunicaciones móviles como resultado del segundo dividendo digital, en el que los canales de televisión se reubicaron por debajo del canal 37 (608 – 614 MHz) y así liberar la banda de 600 MHz. El PABF 2020 contempla la licitación de esta banda.

⁵⁴ El título de concesión para el uso, aprovechamiento y explotación de esta banda fue otorgado el 24 de enero de 2017 al Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones (Promtel), quien está autorizado a arrendar esa banda al ganador del proyecto de la RCM: Altán, quien tiene un título de concesión para prestar servicios mayoristas.

⁵⁵ Esta banda se sujetó a un proceso de reordenamiento a través del Acuerdo mediante el cual el Pleno del IFT aprobó el Plan de la Banda 806-824/851-869 MHz, publicado el 13 de septiembre de 2016. El PABF 2020 contempla la licitación del espectro reordenado en esta banda.

- 2) Total de bandas (Bandas bajas y altas), para evitar altas concentraciones en espectro de capacidad.

Sin embargo, la Operación no implica la adquisición de espectro en bandas bajas, por lo que sólo se considera necesario evaluar la acumulación de espectro en todas las bandas (altas y bajas) que se utilizan actual o potencialmente para prestar servicios de telecomunicaciones móviles, a saber: 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, CELULAR, banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz.

Una vez determinadas las bandas de espectro radioeléctrico relevantes para el análisis, se identifica la cantidad de espectro que podría ser utilizado para los usos relevantes por los competidores actuales o entrantes en un horizonte de tiempo razonable. El horizonte o periodo de tiempo *razonable* se determina caso por caso, con el objeto de identificar y evaluar la totalidad de los efectos de las concentraciones en los mercados involucrados, no sólo los efectos transitorios.

De acuerdo con precedentes decisorios del Instituto⁵⁶, el horizonte de tiempo razonable es de dos años. Esto es, no sólo se considera todo el espectro existente, sino aquel que en un plazo de dos años a partir del asunto analizado previsiblemente será puesto a disposición de los mercados (i.e. ofertado a los mercados), para lo cual se ha incluido el determinado en los Programas Anuales de Uso y Aprovechamiento de Bandas de Frecuencias (PABF) publicados por el Instituto.

En este sentido, el análisis que se realiza en el caso evaluado también es prospectivo en tanto, según lo señalado por las Partes, se espera que en México el espectro en la banda 3.5 GHz se puedan implementar sistemas móviles de 5G en un lapso de 3 a 5 años. En ese lapso de tiempo es previsible que todo el espectro que se ubica en las bandas 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz haya sido asignado o, en su caso, esté contemplado en los PABF para licitarse. Así, todo el espectro asignado y disponible en esas bandas se considera para medir en forma prospectiva las participaciones en las tenencias de espectro en la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles o bandas IMT.

6.5.3. Tenencias de espectro radioeléctrico IMT

En el siguiente cuadro se presentan las participaciones en la tenencia de espectro radioeléctrico por operador, en términos de la cantidad de MHz que tienen concesionados respecto al total concesionado más el disponible, considerando todo el espectro actualmente asignado y disponible en las bandas IMT incluyendo la banda de 3.5 GHz y la banda L.

CUADRO 11. Estatus de espectro radioeléctrico para telecomunicaciones móviles (MHz), mayo de 2020

Operador	600 MHz	700 MHz	800 MHz	850 MHz	Banda L	PCS	AWS	2.5 GHz	3.3 GHz*	3.5 GHz	Total	%
Telcel		0	0	21.51		28.40	80	51.03		50	230.94	21.71
AT&T		0	3.20	16.93		32.26	50	80		50	232.39	21.84
RCM		90									90.00	8.46
Telefónica		0	0	4.51		50.30	0	0			54.81	5.15
Axtel										50	50.00	4.70
TV Zac								0.65			0.65	0.06
Disponible	70		16.80		91	19.04	10	48.32	100	50	405.16	38.08
Total	70	90	20	42.95	91	130	140	180	100	200	1063.95	100.0

* Para los cálculos de participación se incluye 100 MHz de espectro disponible en esta banda: 50 MHz se encuentran disponibles y los otros 50 MHz están en proceso de liberación.

No se considera tampoco el segmento de banda de 3.6 a 3.8 GHz, que ha sido identificado a nivel internacional como propicio para el desarrollo de sistemas 5G. Lo anterior, debido a que en México se encuentra atribuido al servicio fijo por satélite a título primario.

⁵⁶ Ver numeral 7.4.2.1. Concentración de espectro, de la resolución emitida por el IFT en el expediente UCE/CNC-001-2015: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdologia/versionpublicapiftext29041586_2.pdf. También véase numeral 6.2.4.2 Tenencias de espectro radioeléctrico para telecomunicaciones móviles, de la resolución emitida por el IFT en el expediente UCE/CNC-003-2016: http://apps.ift.org.mx/publicdata/Version_Publica_UCE_270417_221.pdf.

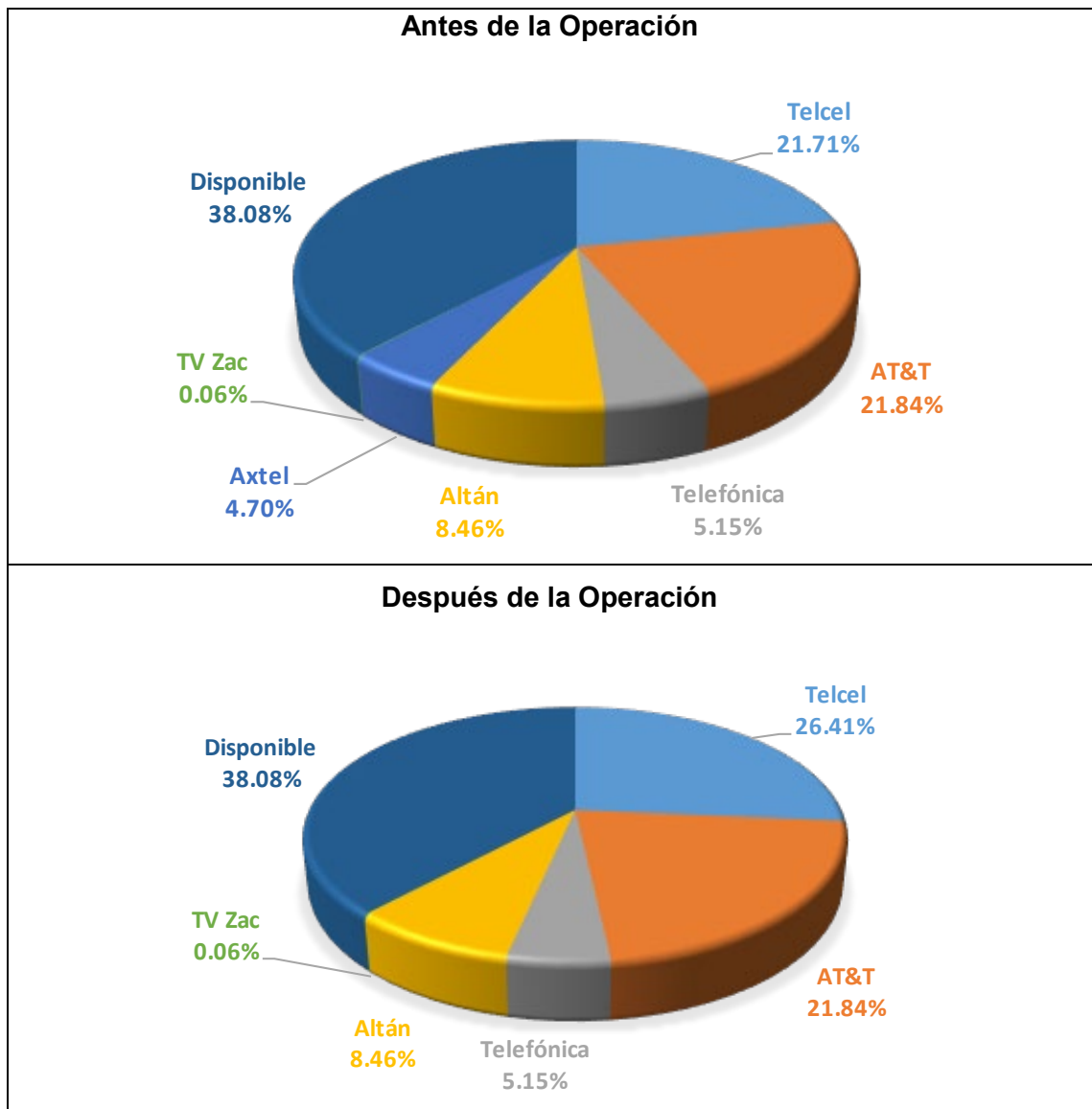
La información presentada es un estimado que se realiza considerando la tenencia de espectro de cada operador en cada región del país, ponderado por la población.

Fuente: elaboración propia con información del Instituto.

Se observa que en la banda de 3.5 GHz, actualmente se encuentra asignada a tres operadores (AT&T, Telcel y Axtel) con 50 MHz de espectro cada uno, y que existen 50 MHz de espectro sin asignar. Derivado de la Operación, el GIE controlado por la familia Slim, obtendría 100 MHz de espectro en la banda de 3.5 GHz.

Considerando el espectro asignado y disponible en todas las bandas IMT utilizables para proveer servicios de telecomunicaciones en un plazo de 3 a 5 años: 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, Banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz, las participaciones en tenencia de espectro radioeléctrico a nivel nacional por operador, antes y después de la Operación, se refleja en la siguiente figura.

Figura 3. Participaciones de espectro IMT asignado más el disponible (600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz)



Fuente: Elaboración propia con información del Instituto.

Bajo este escenario se observa que, en virtud de la Operación, el GIE controlado por la Familia Slim pasaría de 21.71% (veintiuno punto setenta y uno por ciento) a 26.41% (veintiséis punto

cuarenta y uno por ciento) en la tenencia de espectro radioeléctrico concesionado y disponible a nivel nacional en todas las bandas IMT utilizables para proveer servicios de telecomunicaciones en un plazo de 3 a 5 años.

A manera de referencia, el porcentaje de acumulación alcanzado en este escenario se ubica por debajo del umbral de 35% (treinta y cinco por ciento) a que se refiere el artículo 7, inciso b), del CRITERIO TÉCNICO PARA EL CÁLCULO Y APLICACIÓN DE UN ÍNDICE CUANTITATIVO A FIN DE DETERMINAR EL GRADO DE CONCENTRACIÓN EN LOS MERCADOS Y SERVICIOS CORRESPONDIENTES A LOS SECTORES DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN (Criterio Técnico).

Si bien el Criterio Técnico establece umbrales que permiten identificar operaciones que tienen pocas probabilidades de afectar la competencia con base en participaciones de mercado, lo cual no se aplica en la presente Operación toda vez que la acumulación ocurre en un insumo y no implica una acumulación de mercado, sí ofrece una referencia de situaciones en las que una operación no genera preocupaciones en materia de competencia económica y situaciones que requieren una evaluación a detalle. En particular, artículo 7, inciso b), del Criterio Técnico establece lo siguiente:

*“Artículo 7. Aun cuando una concentración implique valores del IHH y de la ΔHH que se ubiquen dentro de los umbrales establecidos en el numeral anterior, el Instituto podrá considerar que **existen potenciales riesgos** de que ésta tiene por objeto o efecto obstaculizar, disminuir, dañar o impedir la competencia y la libre concurrencia, si sucede una o varias de las siguientes circunstancias: (...)*

*Los agentes económicos involucrados en la concentración alcancen una **participación superior al treinta y cinco por ciento**; (...)*” [Énfasis añadido]

De acuerdo con lo anterior, las concentraciones que dan origen a una participación superior al 35% (treinta y cinco por ciento) implican indicios de potenciales riesgos a la competencia y por tanto se deben analizar a detalle. De lo contrario, es decir, una participación no mayor al 35% (treinta y cinco por ciento), significa que no genera indicios de riesgos a la competencia.

En el caso que nos ocupa y de acuerdo con la referencia anterior, un porcentaje de alrededor de 35% (treinta y cinco por ciento) en la acumulación de espectro radioeléctrico se encuentra justificado en razón de que se mantiene una proporción del espectro suficiente para que los competidores de quien lo acumula puedan expandir sus redes y competir en la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles, así como para la entrada de nuevos competidores.

En consistencia con lo anterior, como se observa en el siguiente cuadro, en autorizaciones de concentraciones por parte de este Instituto, así como en el establecimiento de límites de concentración en procesos de licitación, el Instituto ha autorizado acumulaciones de espectro radioeléctrico por debajo de ese umbral de 35% (treinta y cinco por ciento).

Cuadro 12. Casos en los que el Instituto ha autorizado acumulaciones de espectro por debajo de 35%.

	AT&T / Iusacell -Nextel	Licitación No. IFT-3 - Telcel	Telcel / MVS	Licitación No. IFT-7 AT&T
MHz de espectro radioeléctrico acumulado por los participantes en bandas bajas (A)	39.56	La licitación no ocurrió en estas bandas	La operación no ocurrió en estas bandas	La licitación no ocurrió en estas bandas
MHz de espectro radioeléctrico acumulado por los participantes en todas las bandas (B)	121.82	132.67	177.92	201.82
MHz de espectro radioeléctrico concesionado + disponible en bandas bajas (C)	158.34	158.34	158.34	158.34

	AT&T / Iusacell -Nextel	Licitación No. IFT-3 - Telcel	Telcel / MVS	Licitación No. IFT-7 AT&T
MHz de espectro radioeléctrico concesionado + disponible en todas las bandas (D)	597.55	597.55	597.55	598.34
% en Bandas Bajas = (A/C)	24.98	--	—	—
% en todas las bandas = (B/D)	20.39	22.20	29.77	33.72

Fuente: elaboración propia con información del Instituto.

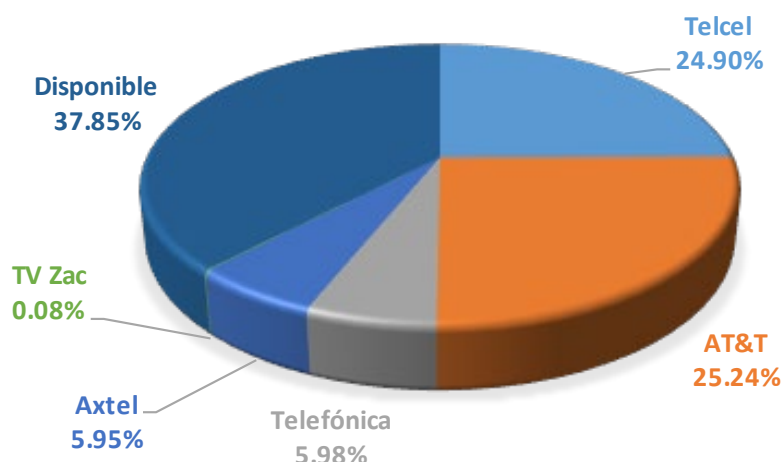
Además, considerando referencias internacionales, en particular el caso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América, esa autoridad regulatoria procede a analizar la asignación o transferencias de espectro radioeléctrico para acceso a Internet móvil cuando el proveedor tiene aproximadamente 1/3 (33%) o más del espectro disponible.⁵⁷

Cabe señalar además que existiría disponibilidad de espectro radioeléctrico en las bandas de 600 MHz, 800 MHz, Banda L, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz que se podría licitar en el corto o mediano plazo: aproximadamente 38% (treinta y ocho por ciento) del total de espectro asignado y disponible en las bandas de análisis.

Por los elementos descritos, no se identifica que, bajo el análisis prospectivo realizado, la acumulación de espectro radioeléctrico IMT para servicios de telecomunicaciones que Telcel obtendría después de la Operación genere barreras a la entrada de nuevos competidores y/o impidan que competidores actuales tengan acceso a ese insumo y se restrinja sus posibilidades de expandir la capacidad de sus redes.

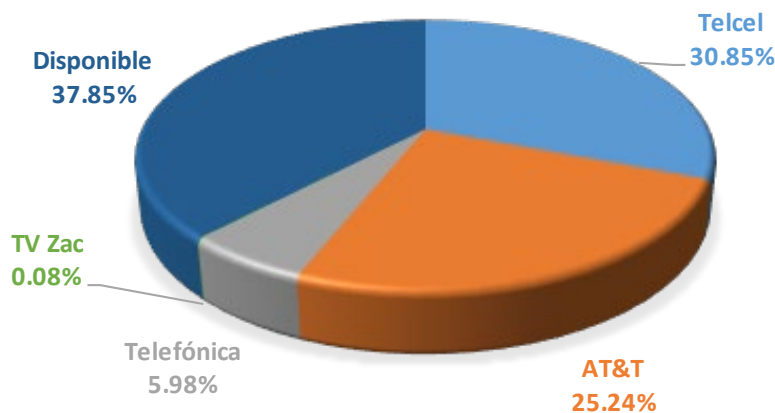
Adicionalmente, considerando únicamente las bandas IMT mayores a 1 GHz, la acumulación de espectro asignado más el disponible de Telcel, pasaría de 24.90% (veinticuatro punto noventa por ciento) a 30.85% (treinta punto ochenta y cinco por ciento) después de la Operación, como se observa en la siguiente figura.

Figura 4. Participaciones de espectro IMT asignado más el disponible en bandas altas (banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz)
Antes de la Operación



⁵⁷ Ver https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-14-63A1.pdf.

Después de la Operación



Fuente: Elaboración propia con información del Instituto.

Por otro lado, aun considerando la acumulación de 100 MHz en la banda de 3.5 GHz, que se ubica dentro del rango de espectro que va de 3300 MHz a 3800 MHz y que incluye a las bandas más utilizadas a nivel mundial para pruebas y ensayos de tecnología 5G, no se prevé que la Operación genere riesgos a la competencia económica por lo siguiente⁵⁸:

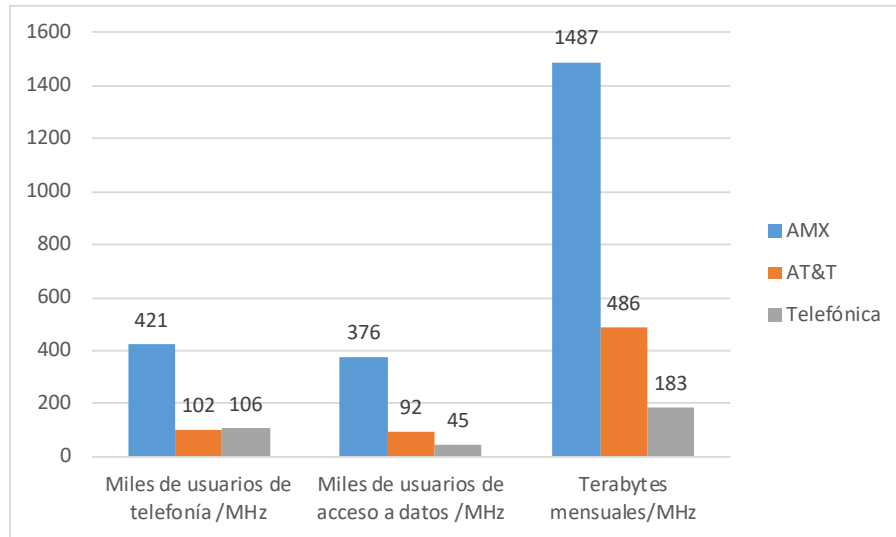
- En la banda 3.5 GHz, AT&T tiene asignados 50 MHz y hay 50 MHz disponibles que podrían licitarse hacia adelante;
- En la banda de 3.3 GHz, existirían 100 MHz de espectro disponibles para licitarse, y
- La GSMA estima que 100 MHz de espectro en esas bandas podrían ser óptimos para hacer un uso eficiente del espectro en sistemas 5G.

6.5.4. Relación de usuarios por MHz concesionado

Enseguida se presenta el número de suscriptores de telefonía móvil y acceso a Internet móvil por MHz, así como el tráfico de datos mensual por MHz, por operador. En el ejercicio se consideró el total de suscriptores a nivel nacional y la cantidad promedio nacional de espectro concesionado en las bandas 800 MHz, 850 MHz, PCS, AWS y 2.5 GHz, pues es donde los operadores no mayoristas tienen redes desplegadas.

⁵⁸ No se considera el segmento de banda de 3.6 a 3.8 GHz, que ha sido identificado a nivel internacional como propicio para el desarrollo de sistemas 5G. Lo anterior, debido a que en México se encuentra atribuido al servicio fijo por satélite a título primario.

Figura 5. Relación de usuarios y tráfico por MHz concesionado en 800 MHz, 850 MHz, PCS, AWS y 2.5 GHz, 4T 2019



Nota: Para Telefónica se considera el espectro actualmente asignado a este operador, más el espectro asignado a AT&T. Lo anterior, debido a que Telefónica y AT&T celebraron un contrato de prestación de servicios por medio del cual Telefónica utilizará la red de AT&T para ofrecer sus servicios.

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto.

De la gráfica anterior se observa que Telcel es el operador con mayor número de suscriptores de telefonía móvil, acceso a Internet móvil y tráfico de datos móvil, por MHz. Es decir, se identifica que Telcel es el operador que actualmente hace un uso más intensivo del espectro radioeléctrico que tiene concesionado.

6.6. Elementos para acreditar eficiencias

El artículo 63, fracción V, de la LFCE, establece que se deben considerar “los elementos que aporten los Agentes Económicos para acreditar la mayor eficiencia del mercado que se lograría derivada de la concentración y que incidirá favorablemente en el proceso de competencia y libre concurrencia”. En correlación con ello, las Disposiciones Regulatorias establecen lo siguiente:

“Artículo 14. Para efectos de las fracciones V y VI del artículo 63 de la Ley, se considera que una concentración logrará una mayor eficiencia e incidirá favorablemente en el proceso de competencia y libre concurrencia, cuando el Agente Económico demuestre que las ganancias en eficiencia derivarán específicamente de la concentración, superarán de forma continua sus posibles efectos anticompetitivos en el mercado y resultarán en una mejora al bienestar del consumidor.

Para efectos de lo anterior, se entenderán como ganancias en eficiencia, entre otras, las siguientes:

I. La obtención de ahorros en recursos que permitan producir o proveer la misma cantidad del bien o servicio a menor costo o una mayor cantidad del bien o servicio al mismo costo, sin disminuir la calidad del bien o servicio;

II. La reducción de costos si se producen dos o más bienes o servicios de manera conjunta en lugar de separadamente;

III. La transferencia o desarrollo de tecnología que genere una mejora en la producción o provisión de bienes o servicios;

IV. La disminución del costo de producción o comercialización derivada de la expansión de una red de infraestructura o distribución, y

V. Las demás que demuestren que las aportaciones netas al bienestar del consumidor derivadas de la concentración superan sus efectos anticompetitivos.

Para que estas ganancias en eficiencia sean tomadas en cuenta, los notificantes deben presentar el análisis, los estudios, los peritajes u otros documentos que demuestren que dichas ganancias incrementarán el bienestar neto del consumidor.” [Énfasis añadido]

En términos generales, el control de concentraciones establecido en la LFCE advierte que cuando se identifica que una concentración generará efectos anticompetitivos en los mercados, se debe analizar también si ésta generará ganancias en eficiencia que pudieran contrarrestar los efectos negativos.

En el caso particular, del análisis de la Operación no se tienen elementos que permitan prever que genera o puede generar efectos contrarios a la competencia y libre concurrencia en la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles y fijos, como se presenta en las secciones 6.3, 6.4 y 6.5.

Así, toda vez que el caso particular no actualiza el supuesto de generar efectos anticompetitivos en los mercados, entonces no es aplicable sujetar la Operación a un análisis de ganancias en eficiencia en términos del artículo 63, fracción V, de la LFCE, y su correspondiente 14 de las Disposiciones Regulatorias.

No obstante, con fines meramente informativos enseguida se presentan los elementos que aportaron las Partes sobre lo que en su opinión constituirían ganancias en eficiencias que resultarían de la Operación. Se reitera que se trata de manifestaciones que no son sujetas a análisis y sobre las cuales no corresponde a esta autoridad pronunciarse por no colmarse el supuesto legal establecido en los artículos 63, fracción V, de la LFCE, y 14 de las Disposiciones Regulatorias.

“(135) La banda 3.5 GHz, es una banda de espectro que de acuerdo con el IFT en el documento de Planeación del Espectro de 5GHz en México, en la banda 3.5 GHz “se estima que se pueden implementar sistemas de quinta generación”, tecnología que permite mayores velocidades para entregar mayores volúmenes de información, en particular en zonas de alta densidad donde suelen saturarse las redes 3G y 4G.

(136) Si bien, la tecnología 5G aún no ha madurado, diversos operadores y proveedores de equipo están haciendo esfuerzos por probar y desarrollar esta tecnología, con el objeto de realizar una adopción a tiempo. En el caso de la banda de 3.5 GHz la GSMA ha establecido que se requiere como mínimo 100 MHz continuos para una explotación eficiente de esta banda (como ya se ha citado anteriormente), cabe señalar que IFT ha buscado la continuidad del espectro a través del reordenamiento de la banda asignándole a cada uno de los operadores establecidos en esta banda 50 MHz continuos.

(137) Es por lo anterior que TELCEL al obtener el espectro de AXTEL estaría logrando con uno de los requisitos mínimos para explorar el desarrollo de servicios futuros 5G.

(138) La Operación, como antes se señaló, es un claro ejemplo de eficiencia asignativa, pues posiciona el espectro radioeléctrico en el agente que más lo necesita en este momento y que puede usarlo de manera más eficiente para hacer frente al crecimiento del tráfico móvil de sus propios usuarios finales y de sus clientes mayoristas a través de los servicios de OMV y Usuario Visitante y generará mejoras en la calidad de los servicios que reciben los usuarios de finales de TELCEL y de los OMVs y Concesionarios que utilizan sus servicios mayoristas.

(139) Asimismo, permitirá mejores condiciones para la calidad de los servicios móviles ya que un uso óptimo del espectro radioeléctrico entre bandas de capacidad y de cobertura, mejora los resultados y la percepción de los usuarios. La inclusión de servicios en la banda de 3500 (SIC) en las Ofertas Públicas Mayoristas de Operador Móvil Virtual y de Usuario Visitante, permitiría a otros concesionarios como AT&T y

Telefónica, así como a diversos OMVs, beneficiar así a otros usuarios no suscriptores de Telcel.

(140) Por lo anteriormente expuesto respecto a la menor eficiencia en el uso del espectro por parte de AT&T, la presente operación no constituye de ninguna manera en un riesgo a la libre competencia y concurrencia.

(141) En este sentido el costo de oportunidad de la presente concentración, es por mucho el más alto. Es decir, en caso que la presente cesión no sea autorizada, el espectro de AXTEL en manos del Estado quedaría prácticamente inutilizado, pues considerando las limitaciones que tiene AXTEL para invertir en su explotación y aprovechamiento, esos recursos no generarían los efectos multiplicadores que muy probablemente si alcanzarán en manos de TELCEL en el corto plazo.

(142) Por tanto, La disponibilidad del espectro de 3.5 GHz en manos de TELCEL le permitirá innovar y desarrollar servicios de quinta generación que benefician a los usuarios, lo cual es más eficiente que el caso en que AXTEL tuviese que devolver el espectro al Estado y no obtuviera recursos para competir.”

Adicionalmente, las Partes señalan que diversos estudios de la GSMA señalan que un mejor aprovechamiento de la banda de 3.5 GHz para 5G se tendrá cuando un operador cuente con al menos 100 MHz contiguos.⁵⁹ Al respecto la GSMA señala que los reguladores deberían propiciar que los operadores cuenten con aproximadamente 100 MHz de espectro contiguo para una mejor implementación de las tecnologías 5G.

6.7. Medidas de preponderancia en el sector de telecomunicaciones

Mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, el Pleno de este Instituto emitió resolución mediante la cual se determina como AEPT al GIE del que forman parte AMX, Telmex, Telnor, Telcel, Grupo Carso y GFI, y le impone las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia, así como para eliminar las barreras a la entrada. Estas medidas, conforme al artículo Octavo Transitorio del Decreto de Reforma de Constitucional de 2013, se extinguirán en sus efectos por declaratoria del Instituto una vez que conforme a la ley existan condiciones de competencia efectiva en el mercado de que se trate.

Asimismo, en la LFTR se establecen, entre otras, las siguientes obligaciones/restricciones para el AEPT en relación con la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles:

- Prestar el servicio de Usuario Visitante en las zonas en que el concesionario interesado no cuente con infraestructura (artículo 119 de la LFTR);
- Ofrecer tarifas de interconexión igual a cero (artículo 131 de la LFTR). Aun cuando dejara de tener el carácter de preponderante, el Instituto deberá determinar si tiene poder sustancial en el mercado de terminación de llamadas y resolverá si se mantiene el régimen de tarifas cero de interconexión;
- Registrar puntos de interconexión, publicar oferta pública de interconexión, contabilidad separada de interconexión, compartir derechos de vía, entre otros (artículo 138 de la LFTR);
- No poder participar en comercializadoras (artículo 174 de la LFTR), y
- No poder establecer cargas o condiciones comerciales distintas en calidad y precio para servicios on-net y off-net y debe abstenerse de celebrar acuerdos de exclusividad en la compra y venta de equipos terminales (artículo 208 de la LFTR).

Es de mencionar que, en términos de la medida Septuagésima del anexo que contiene las medidas para servicios de telecomunicaciones móviles que debe cumplir el AEPT, de la Resolución de Preponderancia en Telecomunicaciones, el Instituto se comprometió a realizar una evaluación del impacto de las medidas establecidas en términos de competencia económica cada 2 (dos) años a efecto de suprimir, modificar o en su caso establecer nuevas medidas.

⁵⁹ GSMA (2019) "5G Spectrum: GSMA Public Policy Position" disponible en: <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2020/03/5G-Spectrum-Positions.pdf>.

Derivado de esa revisión, el veintisiete de febrero de dos mil diecisiete, se emitió la “Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones suprime, modifica y adiciona las medidas impuestas al Agente Económico Preponderante en el Sector de Telecomunicaciones mediante Resolución de fecha 6 de marzo de 2014, aprobada mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76” (Revisión Bienal).⁶⁰

Entre las medidas que deberá cumplir el AEPT en términos de la Revisión Bienal se encuentran algunas relacionadas con servicios de telecomunicaciones móviles, tales como los siguientes:

- Proveer el servicio mayorista de usuario visitante (“Roaming”) a los concesionarios solicitantes, permitiendo el acceso a todos los elementos de red, recursos asociados, servicios, programas informáticos y los correspondientes sistemas de información que sean necesarios para la prestación de dicho servicio, los cuales se deberán proporcionar de manera agregada o desagregada según como sean solicitados;
- Proporcionar el servicio de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva a los concesionarios solicitantes, para toda la infraestructura pasiva que posea bajo cualquier título legal;
- Permitir la comercialización y reventa de los servicios de telecomunicaciones que ofrezca a sus usuarios finales por parte de OMV;
- Presentar anualmente, para aprobación del IFT, ofertas de referencia para la prestación del servicio mayorista de usuario visitante, del servicio mayorista de comercialización o reventa de servicios y del servicio de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva. Estas ofertas se someterán a consulta pública;
- Proporcionar al IFT, a los concesionarios solicitantes y a los OMV, o a través del sistema electrónico de gestión, los mapas con el área de cobertura de su red pública de telecomunicaciones. Dichos mapas deberán estar georreferenciados, ser suficientemente detallados e incluir la cobertura proporcionada por las estaciones, radiobases o sitios de transmisión;
- Garantizar la replicabilidad técnica de los servicios que comercialice con usuarios finales, es decir, garantizar que los concesionarios solicitantes y los OMV pueden equiparar las características técnicas de las ofertas minoristas del AEPT, haciendo uso de los servicios mayoristas regulados, y
- Presentar para la autorización del IFT las tarifas que aplica a los servicios que presta al público, previamente a su comercialización, las cuales deben cumplir con la condición de replicabilidad económica, es decir, que los concesionarios solicitantes y los OMV puedan equiparar las tarifas de las ofertas minoristas del AEPT, haciendo uso de los servicios mayoristas regulados, en combinación con los costos minoristas y de red de un operador eficiente.

Séptimo. Efectos de la Operación

El análisis de los efectos de la Operación se realizó conforme a lo establecido en los artículos 63 y 64 de la LFCE y con base en lo expuesto en las secciones 6.1 a 6.5 de este acuerdo.

Respecto a los Efectos Unilaterales:

- La Operación no implica una acumulación de suscriptores en la provisión de servicios de telecomunicaciones de acceso inalámbricos fijos (en particular el servicio de acceso a BAIF) o móviles (telefonía móvil y acceso a banda ancha móvil, incluyendo mensajes cortos), por lo cual no impacta en el posicionamiento de Telcel;

⁶⁰ Disponible en: <http://www.ift.org.mx/node/9702>. Se espera que para el año 2020 el Pleno del Instituto realice la segunda revisión bienal respecto de las medidas impuestas al AEPT, la cual puede suprimir, modificar o establecer nuevas medidas al AEPT.

- Únicamente tendrá efectos en la disponibilidad de espectro radioeléctrico como insumo para la prestación de servicios de telecomunicaciones inalámbricos fijos y móviles. Al respecto, Telcel manifestó su intención de adquirir la banda objeto de la Operación para el desarrollo e implementación de tecnologías de 5G en un plazo de 3 a 5 años;
- En virtud de la Operación, el GIE controlado por la Familia Slim adquirirá 50 (cincuenta) MHz en la Banda de 3.5 GHz a nivel nacional, por lo que, después de la Operación, su participación a nivel nacional pasaría de 21.7% (veintiuno punto setenta y uno por ciento) a 26.41% (veintiséis punto cuarenta y uno por ciento) en la tenencia de espectro, considerando el asignado y disponible en todas las bandas IMT utilizables para proveer servicios de telecomunicaciones inalámbricas en un plazo de 3 a 5 años: 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, Banda L, PCS, AWS, 2.5 GHz, 3.3 GHz y 3.5 GHz;
- Después de la Operación existiría disponibilidad de espectro radioeléctrico en esas bandas, aproximadamente 38% (treinta y ocho por ciento), el cual se podría licitar en el corto o mediano plazo, y
- Aun considerando la acumulación de 100 MHz en la banda de 3.5 GHz, que se ubica dentro del rango de espectro que va de 3300 MHz a 3800 MHz y que incluye a las bandas más utilizadas a nivel mundial para pruebas y ensayos de tecnología 5G, la Operación no generaría riesgos a la competencia económica debido a que AT&T tiene 50 MHz en la banda 3.5 GHz y además existirían 150 MHz de espectro disponible para licitar en el rango de 3300 - 3800 MHz (50 MHz en la banda de 3.5 GHz, y 100 MHz en la banda de 3.3 GHz). Asimismo, la GSMA estima que se necesitan aproximadamente 100 MHz de espectro en bandas ubicadas en el rango de 3300 - 3800 MHz, para hacer un uso eficiente del espectro en la aplicación de sistemas 5G.

Respecto a los Efectos Coordinados:

- La Operación no genera asociaciones entre competidores que pudieran facilitar la comisión de prácticas monopólicas contrarias a la LFCE;
- La Operación no modifica las estructuras de mercado en la provisión de servicios de telecomunicaciones fijos o móviles, y
- No se prevé que la Operación genere o facilite condiciones para que los proveedores de servicios de telecomunicaciones fijos o móviles lleven a cabo acciones coordinadas contrarias a la competencia.

En virtud de lo anterior, no se prevé que la Operación genere o pueda generar efectos unilaterales o efectos coordinados contrarios a la competencia y libre concurrencia en la provisión de servicios de telecomunicaciones fijos y móviles. En particular, no se advierte que la acumulación de espectro radioeléctrico para telecomunicaciones móviles que Telcel obtendría después de la Operación genere barreras a la entrada de nuevos competidores y/o impidan que competidores actuales tengan acceso a ese insumo y se restrinjan sus posibilidades de expandir la capacidad de sus redes.

Con base en lo anterior y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 28, párrafos décimo cuarto, décimo quinto, décimo sexto y décimo séptimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, párrafos primero a tercero, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 2, 4, 5 párrafo primero, 12 fracciones I, X y XXX, 18 párrafo séptimo, 58, 59, 61, 63, 64, 86 fracción I, 87 fracción I, 88, 89, 90 y 120 párrafo tercero, de la Ley Federal de Competencia Económica; 1, 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 22 y 23, de las Disposiciones Regulatorias de la Ley Federal de Competencia Económica para los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión; y 1 párrafos primero y tercero, 2 fracción X, 4 fracción I, 6 fracción XXXVIII, 7 y 8,

del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones resuelve lo siguiente:

III. Resolutivos

Primero. Se autoriza llevar a cabo la Operación notificada ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones por Axtel, S.A.B. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V.

Segundo. La autorización a que se refiere el resolutivo Primero tendrá una vigencia de 6 (seis) meses contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, plazo que podrá ser prorrogado por una sola ocasión hasta por otro periodo similar, por causas debidamente justificados, de conformidad con el artículo 90, párrafo segundo, de la Ley Federal de Competencia Económica.

Tercero. Axtel, S.A.B. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., deberán presentar ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones la documentación que acredite la realización de la Operación, dentro de un plazo de 30 (treinta) días hábiles contados a partir de la fecha de su realización, misma que tendrá que ocurrir dentro de la vigencia a que se refiere el resolutivo Segundo.

Cuarto. La presente resolución se otorga en el ámbito de competencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones conforme a lo establecido en los artículos 90 de la Ley Federal de Competencia Económica, 28 párrafos décimo cuarto a décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sin prejuzgar sobre otras autorizaciones que en su caso Axtel, S.A.B. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., deban obtener de este Instituto u otra autoridad competente, ni sobre otros procedimientos en curso ante ésta u otras autoridades.

La presente resolución tampoco prejuzga sobre convenios privados celebrados por las Partes, violaciones a la Ley Federal de Competencia Económica, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión u otros ordenamientos, en que pudiera haber incurrido, o pudiera incurrir, alguno de los agentes involucrados a través de alguna otra transacción.

Quinto. Notifíquese personalmente la presente resolución a Axtel, S.A.B. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. a través de su representante común.

Resolución P/IFT/170620/177, aprobada por unanimidad en lo general en la XIII Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 17 de junio de 2020.

Los Comisionados Adolfo Cuevas Teja, Mario Germán Fromow Rangel, Javier Juárez Mojica, Sóstenes Díaz González y Ramiro Camacho Castillo emitieron voto a favor.

El Comisionado Arturo Robles Rovalo emitió voto a favor concurrente.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 16, 23, fracción I y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 5 y 18 de la Ley Federal de Competencia Económica, y 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

*En suplencia por ausencia del Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribe el Comisionado Adolfo Cuevas Teja, con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Los textos que aparecen testados con negro corresponden a información considerada como confidencial, de conformidad con los artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; así como numerales Trigésimo Octavo y Cuadragésimo de los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como la elaboración de versiones públicas, de acuerdo con la clasificación siguiente:

Resolución	Datos que se clasifican	Características del Documento y/o página donde se encuentran clasificadas	Fundamento de clasificación	Motivación de la clasificación
P/IFT/170620/177	(i) Información comercial o corporativa, tales como: nombres de clientes, cantidad de clientes personas morales, cantidad de activos, ubicación de los activos, fechas de adquisiciones de activos, estrategias comerciales y participaciones de mercado.	Página 5	116 de la LGTAIP, 113 fracción III de la LFTAIP; así como el numeral Trigésimo octavo fracción II y Cuadragésimo fracción I de los Lineamientos	Información confidencial por referirse a estrategias seguidas por particulares en situaciones específicas, cuya divulgación podría causar un daño o perjuicio directo a los sujetos que proporcionan la información.
	(ii) Cifras monetarias relacionadas con la operación.	Página 6	116, último párrafo, de la LGTAIP; Artículo 113, fracción III, de la LFTAIP; así como el numeral Trigésimo octavo, fracción II, y Cuadragésimo, fracción I, de los Lineamientos.	Información confidencial por referirse a patrimonio de personas morales
	(iii) Participaciones accionarias, número de acciones.	Páginas 8, 9, 10 y 14.	116 de la LGTAIP, 113 fracción III de la LFTAIP; así como el numeral Trigésimo octavo fracción II y Cuadragésimo fracción I de los Lineamientos	Información confidencial por referirse a patrimonio de personas morales.