

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: condiciones.tecnicas@ift.org.mx, en donde habrá que considerarse que la capacidad límite para la remisión de archivos es de 25 MB.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso consultivo.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar -a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VII. El período de consulta pública será del 10 de agosto al 6 de septiembre de 2017 (20 días hábiles). Una vez concluido, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: Adriana Williams Hernández, Directora de Modelos de Costos, correo electrónico: adriana.williams@ift.org.mx o bien, a través del número telefónico (55) 50154000, extensión 2403.

I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	Axtel SAB de CV
En su caso, nombre del representante legal:	Alberto Razo Meza
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Poder Notarial
AVISO DE PRIVACIDAD	
<p>En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la “LGPDPPO”), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Denominación del responsable: Instituto Federal de Telecomunicaciones. II. Domicilio del responsable: Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México. III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad: Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de cada consulta pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos en términos de lo dispuesto en el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre, opinión y que éstos tengan el carácter de confidencial se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento para la difusión de dichos datos cuando menos en el portal del Instituto en términos de lo dispuesto en el artículo 21, segundo párrafo de la LGPDPPO. Ello, toda vez que la naturaleza de las consultas públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público. IV. Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento: Ninguno de los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública es objeto de transferencia en términos de lo dispuesto por el Artículo 3, fracción XXXII de la LGPDPPO. V. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento: Artículo 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. VI. Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular: Se ponen a disposición los siguientes puntos de contacto: Adriana Williams Hernández, Directora de Modelos de Costos y Mario Alonso Cruz, Subdirector de Modelos de Prestación de Servicios, cuyos correos electrónicos son: adriana.williams@ift.org.mx y mario.alonso@ift.org.mx, así como el número telefónico (55) 50154000 extensiones 2403 y 4263, respectivamente, con quienes el titular de los datos personales podrá comunicarse a efecto de manifestar, de ser el caso, su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades que requieran su consentimiento. VII. Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO: Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de escrito libre, formatos, 	

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.

VIII. **El domicilio de la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.

IX. **Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:** Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el apartado de consultas públicas del portal de internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicas del participante sobre el asunto en consulta pública	
Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones
Página 4 Cláusula Tercera bullet 3.	<p>COMENTARIO: Direcciones IP de los Controladores de Frontera de Sesión (SBC del inglés Session Border Controller) y/o de los gateways que permitan la interconexión.</p> <p>PROPUESTA: Modificar el tercer bullet.</p> <p>Las direcciones IP de la infraestructura no deben ser del dominio público por lo que sugerimos realizar las interconexiones con redes privadas dedicadas para este fin, las cuales serán acordadas y establecidas entre concesionarios (para salvaguardar la integridad lógica de los activos de red).</p>
Página 6 Cláusula Quinta	<p>COMENTARIO: Los concesionarios interconectados deberán tener redundancia en los enlaces de transmisión que favorezca la continuidad en la prestación del servicio.</p> <p>PROPUESTA: Los concesionarios interconectados deberán tener redundancia y diversidad de trayectoria en los enlaces de transmisión en esquema (1+1)</p>
Página 6 Cláusula Sexta	<p>COMENTARIO: A elección del Concesionario Solicitante el tipo de tráfico del servicio de voz que se podrá intercambiar a través de los puertos de acceso será de cualquier origen o destino dentro del territorio nacional, así como de cualquier tipo (local, tránsito, móvil, fijo).</p> <p>PROPUESTA: Considerar que en caso de contar con más de una interconexión IP entre dos concesionarios, buscar la distribución de entrega de tráfico más eficiente para la concentración de las distintas Áreas de Servicio Local (ASL)</p>
Página 7 Cláusula Sexta	<p>COMENTARIO: Los enlaces de transmisión y puertos de acceso deberán proporcionarse con una capacidad inicial de al menos 10 Mbps y 100 Mbps y deberán ser modulares en saltos de 10 Mbps o 100 Mbps, todo ello a elección del Concesionario Solicitante, con independencia de que el canal físico soporte las velocidades señaladas en la Condición Quinta.</p> <p>PROPUESTA: Mantener los mecanismos adecuados que garanticen la capacidad acordada y siempre disponible (si se acuerdan 100 Mbps, garantizar que permanezca dicha capacidad hasta acordar por ambas partes un nuevo incremento).</p>

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

<p>Página 8 Cláusula Séptima Punto 1.1.1</p>	<p>COMENTARIO: El nodo A envía de manera periódica el método Options al nodo B, y el nodo B responde con un “200 OK”. Si el nodo B deja de responder o envía una respuesta SIP 503 (Servicio no disponible) entonces el nodo A bloquea la ruta, pero continúa enviando el mensaje. En el momento en el que el nodo B vuelve a responder se reactiva la ruta.</p> <p>PROPUESTA: Definir cuantos mensajes OPTIONS sin respuesta serán considerados para poner la IP en blacklist, y definir el tiempo que permanecerá la IP en dicho blacklist.</p>
<p>Página 11 Cláusula Séptima Punto 1.3</p>	<p>COMENTARIO: Se definirán los atributos rtpmap para cada formato de medio especificado, por ejemplo: a=rtpmap:101 telephone-event/8000</p> <p>PROPUESTA: Anexar tabla con valores soportados. El PTIME deberá ser de 20 milisegundos.</p>
<p>Página 15 Cláusula Séptima Punto 2.3</p>	<p>COMENTARIO: Dentro de la negociación inicial SDP, se deberán enviar los perfiles de codificación y compresión de voz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G.729 Payload Type: 18 • G.729b Payload Type: 18 • G.711 Ley A Payload Type: 8 • AMR-NB Payload Type: 96-127 • AMR-WB Payload Type: 98 <p>PROPUESTA: Incluir Códec G.711 Ley U y Códec AMR</p>
<p>Página 17 Cláusula Séptima Punto 2.4.3</p>	<p>COMENTARIO: Si se recibe una petición INVITE con From igual a unknown@unknown.invalid o unavailable@unavailable.invalid, se asumirá que se trata de tráfico internacional/mundial y se aceptará la llamada.</p> <p>PROPUESTA: Observamos que el agente económico preponderante utiliza "Unavailable@Restricted" incluyendo P-Asserted-Identity, es por esto que solicitamos que se emita una NOM para evitar diversas interpretaciones, o que no se estén respetando las condiciones técnicas mínimas de Interconexión estipuladas.</p>
<p>Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.</p>	

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales del participante sobre el asunto en consulta pública

Los comentarios y aportaciones se realizan en el **ANEXO 1. Comentarios de Axtel al “Anteproyecto de Condiciones Técnicas Mínimas para la Interconexión entre Concesionarios de Redes Públicas de Telecomunicaciones y las Tarifas que resulten de las Metodologías de Costos que estarán vigentes para el año 2018”.**

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.

ANEXO 1. Comentarios de Axtel al “Anteproyecto de Condiciones Técnicas Mínimas para la Interconexión entre Concesionarios de Redes Públicas de Telecomunicaciones y las Tarifas que resulten de las Metodologías de Costos que estarán vigentes para el año 2018”.

I. Introducción

Si bien la consulta versa en gran medida respecto a la Metodología de Costos para determinar las tarifas de interconexión con la red móvil, creemos que las tarifas que resultarán de ese modelo no reflejarán las condiciones de mercado que prevalecen en estos momentos, y menos de las que prevalecerán en 2018, lo anterior, en virtud de que el modelo ha sido elaborado con base en supuestos y consideraciones hechas en 2016, y no tomó en cuenta el gran dinamismo del mercado, y, no se puede corregir sólo ajustando las pocas variables permitidas por la regulación, por lo que el modelo está desfasado de la realidad del mercado. Así, los precios al usuario final han caído en más del 50% en los últimos meses, sin embargo, el Instituto determinó, con base en el modelo, para el presente año 2017, un incremento en la tarifa de interconexión móvil para los operadores no preponderantes. De utilizarse el modelo sometido a consulta por el Instituto, para obtener tarifas de interconexión razonables con la evolución del mercado, se tendría que utilizar un tipo de cambio de 5 pesos y un costo de capital de 5%, lo cual demuestra que el modelo no resiste el rigor económico y no puede ser aplicable al preponderante ni a los no preponderantes

En este sentido, consideramos que las tarifas de interconexión resultantes del modelo de costos deben necesariamente calibrarse (verificarse), de una manera razonable, respecto del nivel y dinámica de las tarifas a usuarios finales. En virtud de que el modelo no lo permitiría, se propone retomar, y ajustar, la regulación asimétrica establecida por el Instituto Federal de Telecomunicaciones a Telcel en 2014, consistente en la aplicación del criterio de replicabilidad para el servicio de interconexión, el cual fue diseñado con el objeto de asegurar que las tarifas de interconexión siempre estuvieran por debajo del precio promedio ponderado aplicable a usuarios finales del servicio móvil.

Por tanto, consideramos que las tarifas de interconexión que se estimen con base en el criterio de replicabilidad ajustado, deben ser para el preponderante, como máximo, el equivalente al 25% de la tarifa promedio que cobre al usuario final. Estimamos que dicha tarifa es menor a 2 centavos de peso por minuto. Un modelo de costos sólido debería arrojar resultados semejantes,

Para los no preponderantes, la tarifa de interconexión que se les autorice a cobrar, no debe ser mayor al equivalente a 1.5 veces la tarifa que resulte para el preponderante. Lo anterior, para mantener la proporción de asimetría en las tarifas de interconexión entre el Agente Económico Preponderante y el resto de los concesionarios, que el Instituto estableció ya en el año 2014.

Finalmente, respecto a la pertinencia técnica de la migración de la tecnología TDM a IP, se ofrecen elementos de análisis para considerar que dicha medida no es viable en el escenario técnico actual, si bien no es imposible y puede ser deseable en el mercado, es necesario que primero se establezcan un marco normativo técnico, así como un comité técnico de cooperación entre los operadores con el fin de que la

migración de la tecnología se lleve a cabo de forma coordinada para minimizar fallas en los servicios de los usuarios.

II. Determinación de la tarifa de terminación en la red de Telcel

Antecedentes

1. Los precios de la interconexión han sido materia de diversos litigios en México durante la última década. El servicio de *interconexión ha sido un insumo indispensable* para que los usuarios de una red se comuniquen con los de otra red. En particular, es del interés de las redes entrantes, interconectarse con la red del operador más grande.
2. El 7 de abril de 2011, el Pleno de la entonces Comisión Federal de Competencia emitió la Resolución Expediente DE/37/206 y acumulados en la que se acreditó la comisión de *una práctica monopólica relativa por parte de Telcel*, empresa que fue multada con 11,990 millones de pesos *por incrementar los costos de sus competidores al imponerles una tarifa de interconexión superior a los precios finales que cobraba a sus propios usuarios*¹.
3. Con la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 2013 en materia de Telecomunicaciones, y conforme se dispone en el artículo 28, el constituyente dotó al IFT la *facultad de imponer regulación asimétrica* en materia de tarifas de interconexión para evitar que se afecta la competencia y libre concurrencia, y con ello a los usuarios finales.
4. En marzo de 2014, el Instituto Federal de telecomunicaciones determinó en la Resolución P/IFT/260314/17, con base en un modelo de costos, *que la tarifa de interconexión que Telcel debía cobrar era de 20.45 centavos de peso*. Previamente, la Comisión Federal de Telecomunicaciones, ahora IFT, determinó en las Resoluciones P/100413/209 y P/100413/210 los modelos de costos (fijo y móvil) con los cuales se calcularían las tarifas de interconexión que debían de pagar los demás competidores. Al respecto, el modelo móvil dio como resultado, *que la tarifa de terminación que debían pagar los competidores era de 31.99 centavos de peso*.
5. En complemento a lo anterior, en marzo de 2014, el Instituto estableció en la Medida Sexagésima Cuarta del Anexo 1 “medidas móviles”, de las Medidas de Preponderancia para el Agente Preponderante en Telecomunicaciones, *el criterio de replicabilidad*, consistente en que las tarifas

¹ En la resolución citada, el Pleno de la COFECO determinó que la práctica de *Telcel de vender los servicios de interconexión a un precio mayor que el precio promedio ponderado se traducía en la imposibilidad para otros operadores de replicar los diferentes planes que ofrece al usuario final de manera rentable para alcanzar a un amplio universo de usuarios del servicio móvil*: “Cuarta.- Al fijar la tarifa de terminación en su red en un nivel alto y superior a costos, Telcel incrementa los costos para una proporción elevada de las llamadas off-net provenientes de redes de menor tamaño, tanto fijas como móviles. Por otra parte, dado que Telcel es la red más grande y no asume los costos equivalentes a la tarifa de terminación que cobra a terceros, puede establecer precios a sus usuarios finales inferiores a la tarifa de terminación. La práctica de Telcel se traduce en la imposibilidad para otros operadores de replicar los diferentes planes que ofrece al usuario final de manera rentable para alcanzar a un amplio universo de usuarios del servicio móvil. La ventaja en costos creada por Telcel es artificial, pues no se basa en eficiencia alguna, sino en el abuso de su posición de mercado. Así, se desplaza indebidamente a los demás oferentes de servicios de telefonía que compiten con el grupo económico Telcel-Telmex-Telnor, y se refuerzan los incentivos de los consumidores para mantenerse en o cambiarse a la red de Telcel.”

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

promedio ponderadas de los servicios que ofrece el agente preponderante deben ser mayores que las tarifas de interconexión. Además, estableció que en caso de que la tarifa promedio ponderada en la modalidad prepago o pospago fuera menor a la tarifa de interconexión, entonces dicha tarifa sería considerada como la tarifa de interconexión.

6. En Julio de 2014, se publicó la Ley Federal de Telecomunicaciones y de Radiodifusión (LFTR), estableciendo en el artículo 131 inciso a), que el agente económico preponderante no cobrará a los demás concesionarios por el tráfico que termina en su red. Es decir, la llamada “tarifa cero”.
7. Mediante el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 3 de octubre del 2016, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones estableció las condiciones técnicas mínimas entre concesionarios que operen redes públicas de telecomunicaciones, y determinó las tarifas de interconexión resultado de la metodología para el cálculo de costos de interconexión que estarán vigentes del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.
8. En febrero de 2017, el Instituto revisó las medidas de preponderancia y, en particular, *eliminó la medida que disponía la replicabilidad para los servicios de interconexión*, del anexo 1 “medidas móviles”.
9. En agosto de 2017, la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (“SCJN”), respecto del amparo 1100/2015 relacionado con el no cobro de la tarifa de interconexión de terminación establecida en el artículo 131 inciso a), de la LFTR, resolvió que el *IFT es el órgano constitucional autónomo facultado para fijar tarifas de interconexión*, y en particular, establecer la tarifa que Telcel debe cobrar por los servicios de interconexión a partir de 2018.

Atribuciones legales del Instituto² para imponer tarifas, incluso la gratuidad

El Instituto Federal de Telecomunicaciones como órgano autónomo, personalidad jurídica propia y máxima autoridad en materia de competencia económica del sector de telecomunicaciones, posee la facultad de regular de forma asimétrica a los participantes en este mercado y la de ejercer en forma exclusiva tales atribuciones, con objeto de eliminar barreras e imponer las medidas necesarias para evitar la afectación a la competencia y la libre concurrencia, estableciendo de esta manera condiciones de competencia efectiva en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

Adicionalmente, si bien la Constitución y la LFTR establecen obligaciones específicas para el Agente Económico Preponderante, existe la salvaguarda recurrente que de manera general otorga al Instituto la facultad de imponer aquellas medidas que sean “necesarias” para cumplir con los objetivos para los cuales fue creado.

Además, que la medida de gratuidad ya ha sido previamente ordenada por el Constituyente como medida efectiva para el establecimiento de condiciones de competencia efectiva, cuando las condiciones de

² Artículo 28 párrafos 16º, 17º y 21º de la Constitución, artículo Octavo Transitorio fracción I y III de la Reforma Constitucional en materia de Telecomunicaciones, artículo 1, 2, 15 fracción VII, XX, XXI, LVII, LXIII, 125 segundo párrafo, 131 segundo párrafo, 138 fracción IX, 262 primer párrafo, 267 fracción XX, 276 primer párrafo, de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

mercado así lo justifiquen, como lo fue con la regla de gratuidad de los contenidos de radiodifusión o de la retransmisión gratuita.

Es así que el Instituto cuenta con facultad suficiente para imponer al Agente Económico Preponderante, como medida adicional a las hoy existentes, la determinación de la gratuidad del servicio de terminación de tráfico público conmutado en su red, en pro de la competencia y la libre concurrencia estableciendo condiciones de competencia efectiva; o bien, de establecer una tarifa orientada en costos y observando las participaciones de mercado.

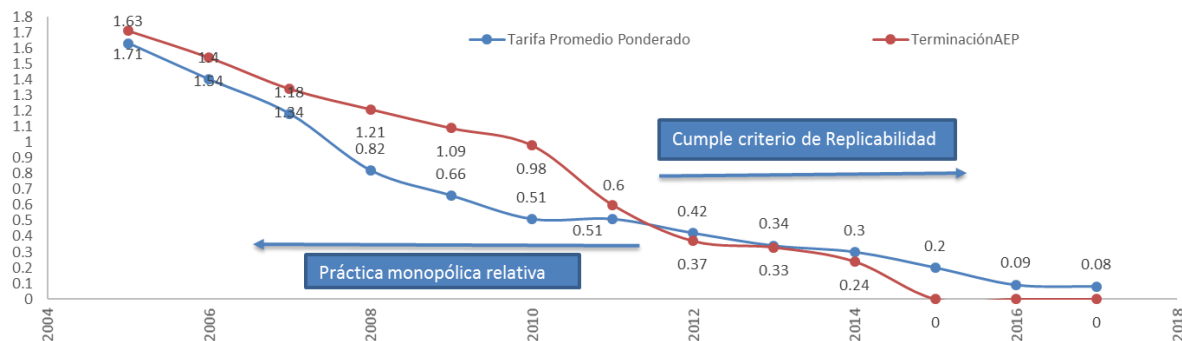
Estimación de la tarifa de terminación de Telcel con base en el criterio de Replicabilidad

Con base en los antecedentes arriba señalados, el Instituto en uso de sus atribuciones y facultades en materia tarifaria, debe resolver la tarifa de interconexión que Telcel debe cobrar a los demás operadores por el servicio de interconexión en el 2018.

Al respecto, Axtel considera que esta tarifa debe ser cero, o muy cercana a cero, con base a lo siguiente:

1. En los últimos años, Telcel ha cobrado una tarifa de interconexión menor que la que cobra a los usuarios.

Desde que, a Telcel, agente económico preponderante (AEP) se le impuso una multa por fijar a los demás concesionarios una tarifa de interconexión superior a los precios finales que cobró a sus propios usuarios, esta empresa no parece haber vuelto a incurrir en tal práctica.



Fuente: Elaboración propia con base en:
 Resoluciones de Tarifas de Interconexión COFETEL-IFT, varios años.
 Reporte Financiero Trimestral América Móvil 4Q2017
 Comunicado a la opinión pública América Móvil, impreso, julio 2017
 Global Wireless Matrix, Bank of America, Merrill Lynch, 2017

2. El Instituto ya ha establecido criterio de replicabilidad: la tarifa de interconexión que Telcel cobre debe ser menor a la tarifa promedio ponderada más baja de la modalidad de prepago o de postpago.

Por otro lado, es impensable que el Instituto, autoridad también en materia de competencia económica en el sector de telecomunicaciones, fije una tarifa de interconexión que sea mayor a la tarifa promedio ponderada que Telcel cobra a sus usuarios, pues violaría el principio de replicabilidad

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

que ya estableció previamente e implicaría darle aval a Telcel de cometer una práctica monopólica relativa ya detectada y penalizada previamente.

Es probablemente en virtud de lo anterior, que el Instituto incluso estableció, al determinar la tarifa asimétrica de 20 centavos de peso en 2014, la cual era menor a la tarifa promedio ponderada (tal como se observa en el gráfico 1), el criterio de replicabilidad referido en los antecedentes, como un seguro contra una probable práctica anticompetitiva; de modo tal que obligó, mediante este criterio, a Telcel a que la tarifa de interconexión que cobre a los concesionarios no debiera ser mayor a la menor tarifa promedio ponderada de la modalidad de prepago o la de pospago.

3. Se presume que Telcel no ofrece los servicios de voz a sus usuarios finales por debajo de costos.

En virtud de que Telcel no puede incurrir en subsidios cruzados y está en supervisión del IFT, consideramos que las tarifas que Telcel ofrece a sus usuarios finales cubren sus costos de cursar su tráfico *on-net* y *off net*, además de incluir un margen que probablemente es menor al margen promedio que obtiene al considerarse tanto los servicios de datos como de venta de equipos.

4. La tarifa promedio ponderada que Telcel ofrece a sus usuarios es menor a 8 centavos de peso.

Telcel ha manifestado tanto en desplegados públicos (ver anexo), como en sus reportes financieros trimestrales, que sus tarifas promedio por minuto de voz se han reducido drásticamente (58%) en los últimos meses alcanzando niveles de 9 centavos a fines de 2016³, y, además que actualmente el precio promedio por minuto de voz en el mercado móvil es menor a 8 centavos de peso⁴.

Sirve lo anterior como prueba de que la tarifa de interconexión cero fue uno de los factores para que tanto los usuarios finales como el mercado, se vieran favorecidos con una reducción en tarifas finales.

5. El Instituto debe mejorar el criterio de replicabilidad para establecer la tarifa de 2018.

El criterio de replicabilidad determinado por el Instituto establece que la tarifa de interconexión debe ser equivalente a la tarifa promedio ponderada de alguna modalidad, prepago o pospago, la que resulte más baja, cuando ésta última sea menor a la tarifa de interconexión que haya establecido el Instituto por algún otro método.

Al respecto consideramos que dicho criterio debe perfeccionarse con el objeto de fomentar la sana competencia, para lo cual debe tomar en cuenta lo siguiente.

El Instituto debe considerar que la tarifa promedio ponderada cubre los costos necesarios para cursar la llamada, esto es, los costos de originación (red de acceso), de terminación (en la misma red o en

³ “Los precios de voz promedio cayeron 58% en relación con 2015 a nueve centavos de peso, lo que equivale a menos de medio centavo de dólar. México se encuentra entre los países más baratos del mundo.” América Móvil (2017) *Reporte financiero y operativo del cuarto trimestre de 2016*, disponible en https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventore/eventore_726141_1.pdf

⁴ El comunicado se encuentra impreso en el periódico El Universal el día 06 de julio de 2015: América Móvil, a la opinión pública, Comunicado de prensa, El universal jueves 06 de julio 2017, Nación A15. Lucas, Nicolás (2017) *Slim responde a AT&T, Movistar y la Canieti: “interconexión no es gratuidad* en “El Economista”, disponible en <http://eleconomista.com.mx/industrias/2017/07/05/amx-asimetria-tarifas-interconexion-no-gratuidad>

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

otra), así como otros complementarios para atender a los clientes finales (por ejemplo, distribución, atención a clientes, facturación, cobranza, etc.).

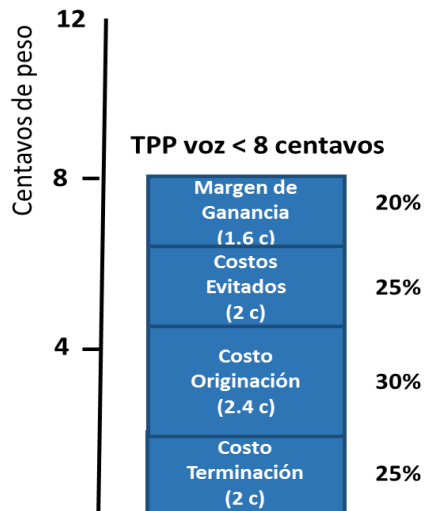
Es importante señalar que los operadores demandan de Telcel, sólo el servicio de terminación. Por tanto, el criterio de replicabilidad debe establecer lo siguiente:

“Cuando la tarifa de interconexión sea mayor a la tarifa promedio ponderada ya sea de la modalidad de prepago o de postpago, la tarifa de interconexión no podrá ser mayor al 25% de la tarifa promedio ponderada más baja de alguna de las modalidades señaladas”.

Lo anterior se fundamenta en que el margen de ganancia debe ser cercano al 20%⁵, los costos evitados relacionados a la atención de los clientes finales son alrededor del 25%⁶, el costo de la originación (30%) es mayor al de la terminación (25%)⁷.

6. La tarifa de terminación en la red de Telcel que el Instituto debe establecer para el 2018 debe ser menor a 2.0 centavos de peso.

Con base en el criterio de replicabilidad sugerido, la estructura de costos estimada en el punto anterior, y la tarifa promedio ponderada de voz móvil que Telcel ofrece a los usuarios finales (menor a 8 centavos), se estima, de manera conservadora (pues no se considera la más baja entre la de prepago y la de postpago), que la tarifa de terminación debe ser menor a dos centavos de peso.



Fuente: Elaboración propia con base en:
Reporte Financiero Trimestral América Móvil 4Q2017
Estimaciones financieras de costos

⁵ Para México el EBITDA se ubicó en 31.6%, no obstante como se habla del servicio de voz consideramos conservador tomar un margen del 20%, “The EBITDA margin stood at 31.6% of revenues.” América Móvil (2017) *Segundo Informe Trimestral* disponible en <http://www.americamovil.com/sites/default/files/2017-07/2q17.pdf>

⁶ En las ofertas del AEP cuando se calculan los costos evitados se establecen diferentes descuentos, para enlaces entre se estableció un descuento de hasta 60%, en la oferta de desagregación vigente se establecen descuentos mínimos de

⁷ El resto de los costos está relacionado a costos de red por tanto el de originación debe ser de 30%

Al respecto, es importante tener en cuenta que las tarifas en la modalidad en la modalidad postpago son normalmente menores a las tarifas en la modalidad prepago, sin embargo, en esquemas en los cuales las tarifas de terminación son muy bajas o cercanas a cero, esta diferencia no debe ser considerable.

7. Telcel ofrece llamadas ilimitadas en modalidad prepago con recargar sólo 20 pesos.

El servicio de voz ya es un *commodity*⁸ que se ofrece de modo complementario en los paquetes de prepago que incluyen también servicios de datos; Telcel ofrece el consumo del servicio de voz manera ilimitada con recargas mínimas desde 20 pesos⁹.

Estas ofertas no serían posibles, aún y cuando el consumo real no sea elevado, si los costos en los que incurre Telcel para brindar el servicio de voz no fueran cercanos a cero. En consecuencia, los costos de la terminación también deben ser cercanos a cero.



Telefonía Tienda en línea Servicios Atención a Clientes



Recarga	En   				Vigencia
	Megas (MB)	Minutos y SMS	Mensajería 	Redes Sociales   	
\$20	30	Ilimitados	200MB	No Aplica	1 día
\$30	40		300MB	No Aplica	3 días
\$50	100		500MB		7 días
\$100	300		1,000MB		21 días
\$150	600		1,500MB		28 días
\$200	1,000				33 días
\$300	1,500				40 días
\$500	2,500				45 días

8. Con el avance tecnológico se puede llegar a costos menores a 1 centavo de peso por minuto.

⁸ *Commodity* es un producto que no es relevante para la diferenciación del servicio y que constituye un servicio básico.

⁹ <http://www.telcel.com/personas/telefonía/amigo/tarifas-y-opciones#!amigo-sin-limite>

Telcel es el único operador móvil que ya cuenta con espectro en la banda 2.5 GHz y que ha anunciado el lanzamiento de una red 4.5G, esto lleva a suponer que ya tiene prácticamente operativa la tecnología VoLTE y que la gran parte del tráfico de sus usuarios se transporta en protocolo IP. Con ello, se debe considerar que Telcel logra economías de alcance para el servicio de voz, ya que con la misma infraestructura y plataforma puede brindar tanto el servicio de voz como el servicio de datos, lo que en consecuencia puede generar un costo unitario para la voz menor a un centavo de peso.

9. Modelo de costos debe ser consistente con realidad (calibrado).

Si el Instituto decidiera utilizar un modelo de costos para determinar la tarifa de terminación de Telcel, debe considerar que éste debe calibrarse de modo tal que refleje razonablemente las tarifas que se observan en el mercado y que hemos presentado en este documento.

Cualquier resultado que arroje el modelo que se aleje de lo observable en el mercado, significará que dicho modelo está mal construido.

10. Gradualidad en la reducción tarifaria como política pública.

Suponiendo que el Instituto determine una tarifa cercana a dos centavos, que consideramos es la tarifa más conservadora, debería determinar una revisión anual en la que considere que, al menos, la tarifa deba reducirse 0.5 centavos anualmente hasta alcanzar un nivel de cero en los siguientes años, lo anterior justificado como se explica más adelante.

La gradualidad se plantea como una política pública, con el objeto de que la señal hacia el mercado ante un hipotético escenario con tarifa de terminación de Telcel distinta a cero, sea la de que los operadores mantengan sus ofertas de planes y paquetes con llamadas ilimitadas.

11. Efectos en el mercado de fijar una tarifa de interconexión cero o cercana a cero para el Preponderante.

Si bien las tarifas de interconexión deben recuperar los costos en los que se incurre, también es cierto que, si dicha tarifa ya se había fijado en cero y resulta en un nivel equivalente de costo tan bajo, tal que el operador prácticamente no se lo imputa, entonces el que el Instituto determine una tarifa de interconexión prácticamente de cero no distorsiona la competencia ni afecta los beneficios ya obtenidos con dicha tarifa en el pasado.

En cambio, si el Instituto establece una tarifa de terminación mayor a la que Telcel se auto imputa, podría implicar algunos riesgos para la sana competencia, toda vez que provoca que el agente con mayor cuota de mercado desplace a los operadores de menor tamaño e impida competir a los entrantes, dado que una tarifa distinta a cero incrementará los costos de los competidores. Además, es probable que, como reacción, los operadores actuales se vean obligados a restringir la oferta de planes ilimitados y forzados a subir los precios de los servicios, mientras que TELCEL al no experimentar un aumento de costos, no se vería obligado a elevar sus precios minoristas.

En el escenario en el que los operadores con menor tamaño elevaran sus precios, Telcel enfrentaría una mayor demanda que, al atenderla, se traduciría en un desplazamiento de sus competidores y en un incremento de su participación de mercado.

Aunado a lo anterior, cabe destacar que la resolución de la SCJN no resolvió sobre la idoneidad del no cobro de la interconexión, sino sólo sobre la facultad del IFT para establecer la tarifa de interconexión, por tal razón IFT debe considerar en su análisis económico y técnico los beneficios que la tarifa cero ha traído al mercado y las consecuencias que una tarifa distinta a cero podría generar.

Una tarifa de interconexión elevada no sólo desplazaría a los competidores de Telcel, sino que podría tener efectos en la inflación. En particular sobre la inflación se debe considerar que “a la primera quincena de junio, el índice de precios de comunicaciones logró una variación anual de -2.8%, mientras que INPC registró una tasa de crecimiento de 6.3% en el mismo periodo”¹⁰. En este sentido, el que IFT establezca la tarifa de interconexión igual o cercano a cero, es un mecanismo que tiene sentido económico, protege la competencia y evita el crecimiento desmedido del preponderante.

III. Determinación de la tarifa de terminación en la red de operadores no preponderantes.

No es congruente que existan altas tarifas de interconexión y hasta crecientes en el último año para terminación en las redes de los agentes no preponderantes cuando en el mercado se observa una fuerte reducción en las tarifas a usuario final e incluso existen tarifas mayoristas para comercializadoras mucho menores que la tarifa de interconexión señalada.

1. Evolución de las tarifas de interconexión y finales de los agentes no preponderantes

En 2014, el Instituto estableció tarifas asimétricas de interconexión con base en modelos de costos (referidos en los antecedentes), así, determinó una tarifa de 20 centavos para Telcel y de 31 centavos para el resto de operadores móviles. La menor tarifa para Telcel fue sustentada fundamentalmente por su mayor nivel de participación de mercado, así como por poseer más espectro.¹¹

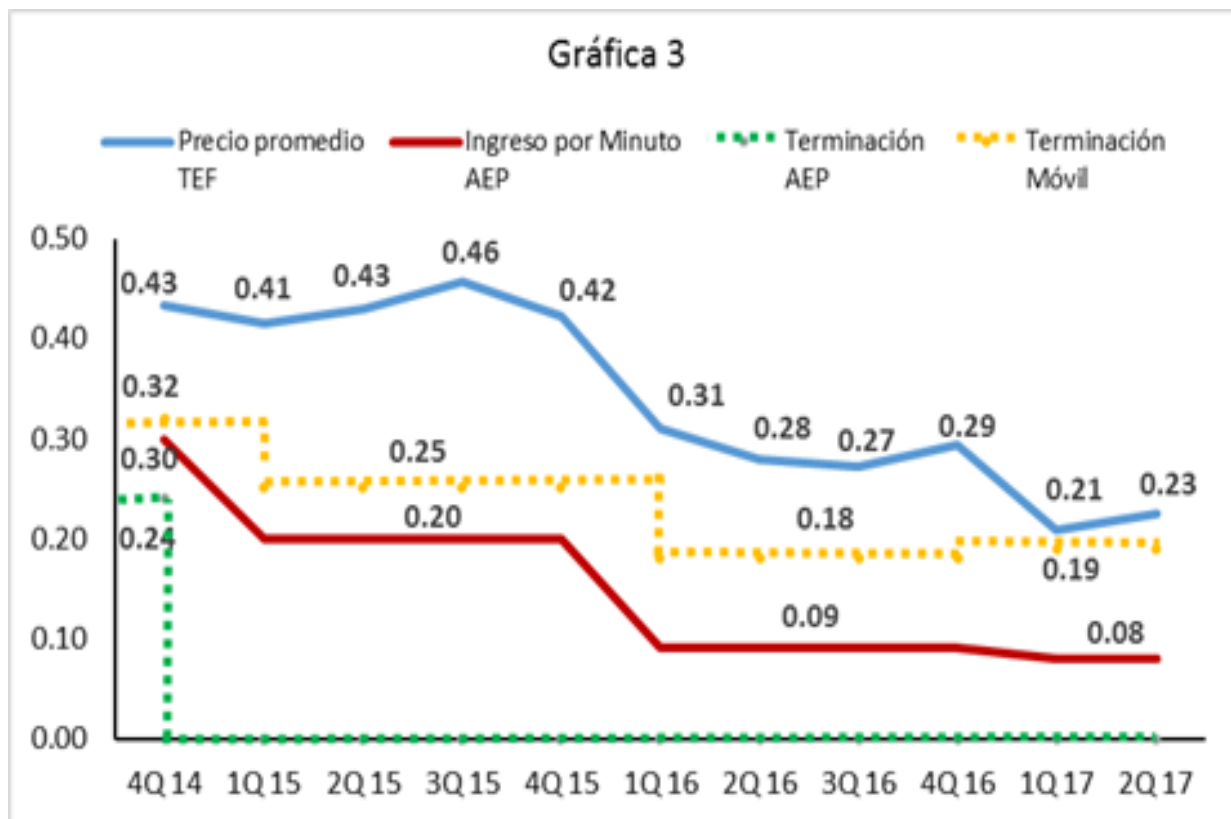
Las tarifas de interconexión establecidas para el preponderante y los demás concesionarios, tenían la característica de ser mucho menores que las tarifa promedio ponderadas a los usuarios finales.

¹⁰ IFT (2017) Comunicado de prensa “Índice de Precios de Comunicaciones: Primer lugar en términos de reducción de precios” <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/indice-de-precios-de-comunicaciones-primer-lugar-en-terminos-de-reduccion-de-precios-comunicado>

¹¹ “En este sentido, es absolutamente pertinente que las características relevantes del Agente Económico Preponderante que se tomen en cuenta para la determinación de las tarifas de interconexión sean la participación de mercado medida en términos de usuarios, y la disponibilidad de espectro tratándose de servicios de telecomunicaciones móviles.”

IFT, (2014) “Acuerdo Mediante El Cual El Pleno Del Instituto Federal De Telecomunicaciones Determina Las Tarifas Asimétricas Por Los Servicios De Interconexión Que Cobrará El Agente Económico Preponderante.”

<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/pift26031417.pdf>



Fuente: Elaboración propia con base en:
 Resoluciones de Tarifas de Interconexión COFETEL-IFT, varios años.
 Reporte Financiero Trimestral América Móvil 4Q2017
 Comunicado a la opinión pública América Móvil, impreso, julio 2017
 Global Wireless Matrix, Bank of America, Merrill Lynch, 2017

Con la entrada en vigor de la LFTR, en particular del inciso a) del artículo 131 de dicha Ley, que obligaba a Telcel a no cobrar por la interconexión y al mantener prácticamente sin cambio la tarifa de interconexión que deberían los cobrar los no preponderantes, la asimetría, es decir la diferencia entre la tarifa de interconexión que cobraban los no preponderantes y a que cobraba (cero) el preponderante, llegó a ser de 31 centavos en el 2014, y de 25 centavos de peso en el 2015.

Esta mayor asimetría, creó fuertes incentivos en los operadores no preponderantes para, por un lado, atraer mayor tráfico entrante proveniente de la red de Telcel, por el alto precio del servicio, y, al mismo tiempo, enviarle a Telcel la mayor cantidad de tráfico, pues no tenía costo la terminación en la red del preponderante.

Por el contrario, Telcel al no tener incentivo alguno para enviar tráfico a sus competidores, creó estrategias para mantener y atraer usuarios y así no perder participación de mercado y, en consecuencia, mantener la mayor proporción de tráfico dentro de su red (*on net*), aún a costa de sacrificar márgenes de ganancia; el EBITDA de Telcel cayó en más de un 25% entre 2014 y 2017, pasó de 42.6% en diciembre de 2014 a 31.6% en el segundo trimestre de 2017¹².

¹² <http://www.americamovil.com/sites/default/files/2017-07/2t17.pdf>

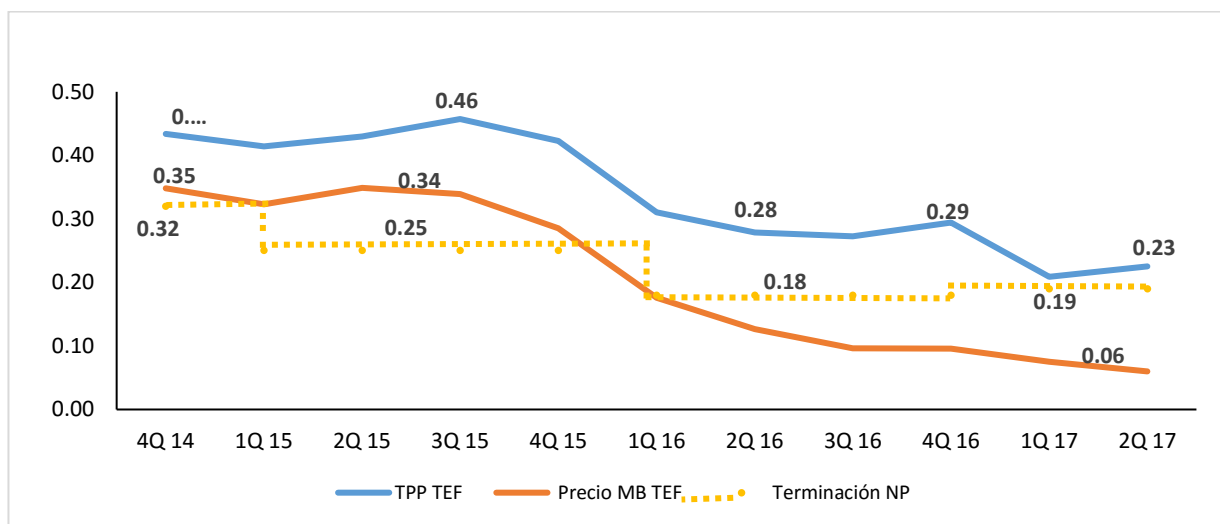
Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

Este escenario, de alta asimetría no se ha reflejado en una pérdida significativa de mercado del preponderante, aunque sí ha logrado impulsar una reducción de precios de la voz, siendo la reducción proporcionalmente mayor en el preponderante que en los no preponderantes.

No sólo la menor tarifa de interconexión ha provocado una reducción significativa en los precios al usuario final, sino también lo han provocado el avance tecnológico, la competencia, y la reducción de los costos de los insumos, entre otros factores. Sin embargo, esta reducción en precios, ha sido mucho mayor en los servicios de datos que en los de voz, a tal grado que los operadores no preponderantes ofrecen los servicios de datos a un precio promedio de 6¹³ centavos de peso por MB.

Por otro lado, la tarifa del servicio de interconexión, que está regulada y que se estimó mediante modelos de costos incrementales, se ha reducido en menor proporción que las tarifas de voz, y mucho menos que las tarifas de datos.

Así, una tarifa regulada parece no muestra congruencia con las tarifas a los usuarios finales que se observan en el mercado y, por tanto, parece no considerar las eficiencias de las redes con las que se están proveyendo servicios a los usuarios finales.



Fuente: Elaboración propia con base en:
Resoluciones de Tarifas de Interconexión COFETEL-IFT, varios años.
Informes trimestrales financieros, varios años, Telefónica

Obsérvese que la relación entre las tarifas finales de voz estimadas para uno de los agentes no preponderantes es en el 2017, prácticamente a la tarifa de interconexión, cuando **a mediados de 2015, la tarifa de interconexión era equivalente a la mitad del precio al usuario final**. Por tanto, las tarifas de interconexión no han logrado reflejar los avances tecnológicos, la disminución de los precios de los

<http://www.americamovil.com/sites/default/files/2016-07/4T14.pdf>

¹³ Al dividir el ARPU de datos entre el consumo de megabytes por usuario, se obtiene el precio promedio de un MB. Reporte trimestral TEF https://www.telefonica.com/es/web/shareholders-investors/informacion_financiera_y_registros_oficiales/resultados-trimestrales

insumos, ni la mayor dinámica competitiva, que toda tarifa que hubiera sido estimada con base en un modelo de costos eficiente debiera reflejar.

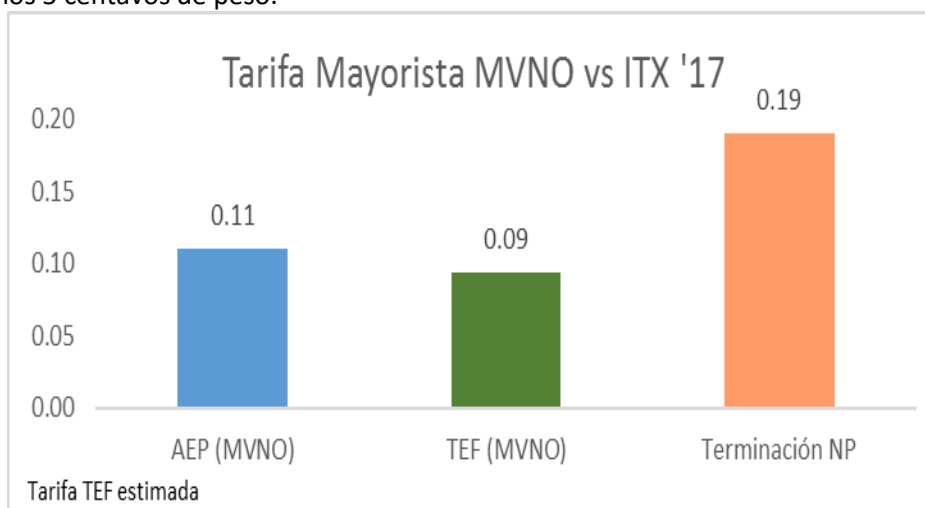
En síntesis, la asimetría de tarifas tuvo los siguientes efectos:

1. El operador preponderante redujo sustancialmente sus precios (-73.33%) entre el 2014 y el 2017, pero mantuvo su participación de mercado.
2. Los operadores no preponderantes redujeron sus precios (-46.51%), es decir, no lo hicieron con la intensidad ni a los niveles que los redujo el preponderante.
3. Las tarifas que cobran los operadores no preponderantes por interconexión deben ser revisadas y ajustadas de modo que reflejen las nuevas condiciones del mercado.

2. Tarifas mayoristas son mucho menores que la actual tarifa de terminación de los no preponderantes

Además, es necesario considerar que las tarifas mayoristas existentes en el mercado para operadores móviles virtuales son menores a la tarifa vigente de interconexión para los no preponderantes.

Telcel ofrece a los comercializadores una tarifa de 11 centavos, y estimamos que alguno de los no preponderantes ofrece tarifas menores (por ejemplo, 9 centavos), por lo tanto, la tarifa de terminación debe ser mucho menor que la tarifa que se ofrece a las comercializadoras. Lo anterior debido a que el servicio a comercializadoras incluye tráfico on-net y off-net, es decir, parte importante del tráfico, como lo es el on-net, incluye tanto los elementos de originación como de terminación. En adición, el margen en la interconexión no puede ser semejante al del servicio que se presta a las comercializadoras. En tal sentido, existen indicios para sostener que el costo de la terminación en la red del no preponderante debe ser menor a los 5 centavos de peso.

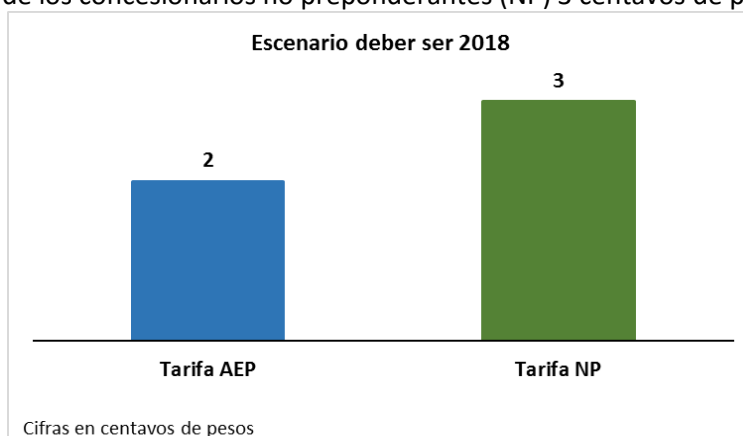


Fuente: Elaboración propia con base en:
Oferta de referencia para Operador Móvil Virtual de Telcel
Resoluciones de IFT tarifas de terminación 2017
Estimaciones de costos

3. Estimación de tarifas para no preponderantes.

Uno de los ejes de la Reforma consistió en dotar al IFT de facultades para regular de forma asimétrica el sector de telecomunicaciones con el objetivo de fomentar la competencia. No obstante, niveles excesivos de asimetría en cuanto a la relación de las tarifas de terminación pueden tener un efecto contrario en la concentración del mercado. Niveles amplios de asimetría sólo podrían ser aplicables a operadores entrantes y por periodos muy cortos.

Tomando como base la regulación previamente establecida por el IFT para determinar la asimetría, y la tarifa estimada para el preponderante, consideramos que el escenario deseable en el mercado sería uno en el cual el agente preponderante cobrara dos centavos de peso, por las razones anteriormente expuestas y el resto de los concesionarios no preponderantes (NP) 3 centavos de peso.

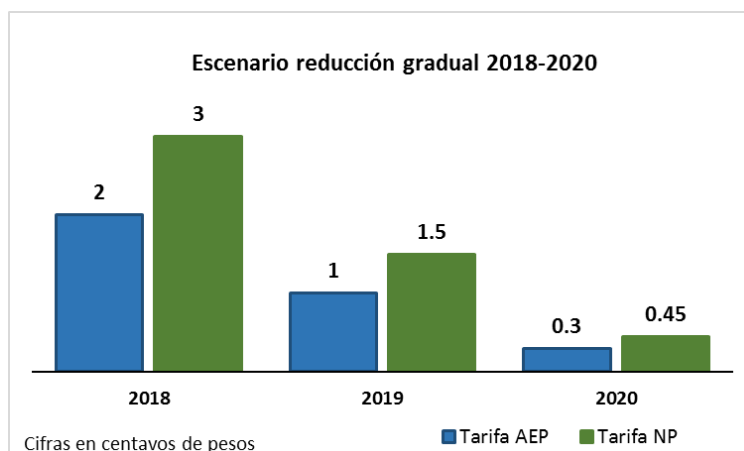


Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones de costos

No obstante, la disminución de la tarifa para los no preponderantes en la proporción referida podría afectar la dinámica del mercado, sugerimos establecer una tarifa de 3 centavos y, a través de una política pública reducirla gradualmente. La tarifa de 3 centavos corresponde al precio que resulta de mantenerse la relación establecida en el 2014 por el Instituto entre la tarifa de interconexión del preponderante y del no preponderante. Más aún, esta tarifa es consistente con una posible estimación del precio de la voz si se utilizara la red de datos, dado que un MB cuesta 6 centavos y la voz ocupa no más de 0.5 MB en un minuto, entonces el precio de la interconexión sería como máximos de 3 centavos.

El estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017, plantea que “El IFT debería continuar la reducción de las tarifas de terminación, basándose en una evaluación minuciosa de los niveles de competencia en el mercado mexicano. Esto se puede hacer de manera gradual, a discreción del IFT.”

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.



Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones de costos

Considerando lo anterior, el IFT debe establecer tarifas asimétricas que fomenten la competencia y no distorsionen el mercado.

IV. Interconexión IP - TDM

El IFT en el documento de “Análisis de Impacto de Mejora Regulatoria, anexoa-airctm2018”, sujeto a consulta pública, establece en el tercer párrafo de la respuesta del punto 14 que *“Respecto a las interconexiones existentes, el Anteproyecto no establece la obligación de migrar en el corto plazo a interconexión IP, por lo que las inversiones ya realizadas no tendrán que ser sustituidas en el corto plazo, permitiendo recuperarlas durante la vida útil de éstas.”* No obstante, en la condición tercera del anteproyecto sometido a consulta pública el Instituto establece que *“Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones podrán continuar intercambiando tráfico en los puntos de interconexión con tecnología TDM (Multiplexación por División de Tiempo) hasta el 31 de enero de 2020 en los puntos de interconexión que tengan convenidos.”*

De la lectura de ambas consideraciones, no es posible tener certeza sobre si el Instituto está planteando realizar un apagado de la tecnología TDM en el 2020 o bien permitirá que se recuperen las inversiones realizadas en dicha tecnología durante la vida útil de éstas. Ambos dichos del IFT son contradictorios entre sí.

Consideramos que no establecer una fecha de migración de la tecnología TDM a la tecnología IP es adecuado puesto que así no se impone una carga financiera y se respetan los acuerdos que se puedan lograr entre las partes sobre la migración TDM, además de que la interconexión TDM sigue siendo perfectamente funcional por el grado de madurez alcanzado por la tecnología de conmutación de circuitos y sistema de señalización SS7.

No obstante, si el IFT está estableciendo una fecha para el apagado de la tecnología TDM, consideramos que previo a establecer la fecha de migración de la tecnología TDM a IP debe existir un marco técnico

suficientemente robusto como para garantizar que el apagado TDM se lleve a cabo en condiciones no discriminatorias y/o sin transparencia, por lo que consideramos que el IFT debe asegurarse de que exista dicho marco técnico, para lo que proponemos:

1. Emisión de una Norma Oficial Mexicana

El IFT debe considerar que Las *Condiciones Técnicas Mínimas de Interconexión* (en adelante “CTMI”), son las únicas condiciones existentes que establecen las reglas para el intercambio de tráfico entre operadores que se interconectan en IP, las cuales toman como base la Recomendación *IETF RFC 3261* y recomendaciones complementarias. No obstante, estas CTMI no establecen criterios detallados y homologados para establecer la interconexión, por lo que existen problemáticas para su adopción entre los operadores.

Por ejemplo, las CTMI están limitadas en cuanto a las *Causas de Liberación*, ya que cada operador puede proporcionar un indicador de “causa de liberación” con base en un criterio que no necesariamente será el mismo que el de un segundo operador. Es decir, cada operador puede llegar a tener su propia interpretación y pueden establecerse acuerdos entre los operadores para resolverlo, sin que eso necesariamente refleje con exactitud la mejor “causa de liberación” para un cierto evento.

Lo anterior provoca que en la interconexión masiva entre los operadores puedan existir fallas en la tramitación de la llamada.

Por lo que se recomienda que el Instituto establezca una NOM, que dote de certidumbre a los operadores para una vez que establecidas las interconexiones SIP-IP, las pruebas de interoperabilidad e intercambio de tráfico sean más ágiles, precisas y sin errores de interpretación.

2. Comité técnico de Apagado de Tecnología TDM

Axtel, en las interconexiones SIP-IP que ha realizado hasta el momento, se han encontrado una serie de problemáticas que reflejan la complejidad para llevar a cabo la puesta en operación de la misma. Para exponer de manera general el problema de la implementación interconexión IP se da a conocer lo siguiente:

- a) En agosto de 2015 Axtel comenzó a implementar interconexiones IP en 3 diferentes ciudades: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.
- b) Para implementar las interconexiones, se han tenido que llevar a cabo los procesos naturales de cualquier interconexión, entre otros:
 - Acuerdo de la topología, equipamiento y configuración.
 - Justificación y autorización de presupuesto interno.
 - Permisos de construcción para despliegue de fibra óptica.
 - Compra de equipamiento.
 - Implementación de fibra óptica y equipos.

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y las tarifas que resulten de las metodologías de costos que estarán vigentes para el año 2018”.

- Puesta en operación de los elementos de la red (pruebas y protocolos de aceptación).
- Pruebas de interoperabilidad.

c) las pruebas de interoperabilidad (validación de transmisión, validación de que las interfaces se puedan “alcanzar”, pruebas de llamadas, etc.), han presentado una serie de eventualidades que han retrasado la implementación del proyecto. La parte más crítica se ha encontrado en las pruebas de llamadas, donde han ocurrido diversos escenarios, entre ellos:

- Se realizan algunas llamadas de prueba y una vez que son certificadas, se comienza a enviar tráfico real por la interconexión IP, sin embargo, algunas llamadas no tienen un comportamiento “normal” por lo que se regresa a la interconexión TDM original.
- Se envía tráfico real por la interconexión IP durante cierto tiempo, y pasado algunos días, comienza a observarse un comportamiento errático, por lo que se regresa a la interconexión TDM para evitar afectaciones.

Dadas las condiciones anteriores, no se ha podido establecer exitosamente la interconexión IP desde hace dos años, ya que aún se siguen revisando y acordando las configuraciones, casos de tráfico, mensajes, liberaciones, etc.

Si se extrapola dicha complejidad a toda la red y para todos los clientes de todos los concesionarios, se tendría un escenario caótico, por lo que resulta obvio que es necesario tipificar detalladamente las incidencias que pueden ocurrir en el proceso de migración y que se establezca un comité técnico en el cual se puedan llegar a un consenso entre los operadores para realizar la interconexión IP.

Adicionalmente, el Instituto debe tener en consideración la *dependencia* existente entre los concesionarios y Telmex, ya que la mayoría de los concesionarios mantiene acuerdos de interconexión indirecta y por tanto existe una dependencia en la capacidad de Telmex de migrar todas las interconexiones de tráfico de TDM a tráfico IP. Por lo que si todos los concesionarios hicieran la migración total en el mismo periodo podrían existir afectaciones considerables en los servicios a usuarios finales.

Es por ello que un comité técnico de migración TDM a IP, en el cual se defina un calendario para la migración, podría prevenir grandes afectaciones a usuarios finales; además, al actuar el Instituto como árbitro imparcial en el ámbito de sus facultades, se garantizaría que el proceso de apagado TDM se llevará a cabo bajo el principio de trato no discriminatorio entre operadores.

Adicionalmente, en el comité técnico se deberá tener en cuenta para la calendarización y eventual apagado de la tecnología TDM:

- 1) Volumen de tráfico (de todos los operadores en todas las modalidades)
- 2) Número de puntos de interconexión requeridos
- 3) Esquema de protección o robustecimiento de la red

- 4) Costos de inversión (planta externa, equipamientos, robustecimiento de red)
- 5) Costos de operación
- 6) Distribución de tráfico entre los nuevos puntos de interconexión IP
- 7) Implementación de la red de interconexión IP
- 8) Pruebas de interoperabilidad
- 9) Pruebas de llamadas
- 10) Cantidad total de migraciones de tráfico de interconexiones TDM a interconexiones IP

Una vez implementadas todas las interconexiones IP requeridas con el grado de disponibilidad/confiabilidad esperada, se deberá seguir un plan de control y monitoreo de migraciones, en el que se estará validando el perfecto funcionamiento de las llamadas (completación de llamadas, análisis de problemas en las llamadas hasta resolverlos, verificación de bitácora en todos los procesos incluyendo sistemas de facturación, etc.). El proceso de migración contempla largos periodos de implementación por el volumen tan grande de tráfico que se maneja, validación de llamadas por ASL y validación de llamadas por tipo de tráfico (fijo, celular, 800, etc.).

En conclusión, la fecha establecida en 2020 para cesar el intercambio de tráfico TDM es inalcanzable dado que existen un sinnúmero de complicaciones técnicas además de impactos financieros, por lo que sugerimos que el IFT además de realizar un análisis específico para determinar cómo y en qué horizonte real de tiempo es posible realizar el apagado de la tecnología TDM, emita una NOM (para garantizar que la migración TDM se realice en condiciones no discriminatorias) y forme un comité técnico (para garantizar que la migración TDM no afecte a los usuarios finales).

V. Conclusiones

Con base en los argumentos expuestos, Axtel considera que:

- 1) La tarifa que debe establecerse al AEP no debe exceder los 2 centavos de peso.
- 2) La asimetría en las tarifas de interconexión que debe considerarse entre el AEP y el resto de los concesionarios no debe ser superior al 50% en favor de los no preponderantes siempre y cuando la tarifa del preponderante sea cercana a cero.
- 3) Para establecer adecuadamente una fecha para apagar la tecnología TDM el IFT debe, previamente emitir una NOM con base a una consulta pública y establecer un comité técnico que determine la fecha y procesos.