

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite la metodología para el cálculo de costos de interconexión de conformidad con la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Al margen un logotipo, que dice: Instituto Federal de Telecomunicaciones.

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EMITE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE INTERCONEXIÓN DE CONFORMIDAD CON LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN.

ANTECEDENTES

- I. **Aprobación de los lineamientos para desarrollar modelos de costos.** El 12 de abril de 2011, la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la “Cofetel”), publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, el “DOF”), la “Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones emite los lineamientos para desarrollar los modelos de costos que aplicará para resolver, en términos del artículo 42 de la Ley, desacuerdos en materia de tarifas aplicables a la prestación de los servicios de interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones” (en lo sucesivo los “Lineamientos”).
- II. **Creación del Instituto Federal de Telecomunicaciones.** El 11 de junio de 2013, se publicó en el DOF, el “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, (en lo sucesivo, el “Decreto”) mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “Instituto”), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones conforme a lo dispuesto en la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en adelante, la “Constitución”) y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.
- III. **Integración del Instituto.** El 10 de septiembre de 2013, quedó integrado el Instituto en términos de lo dispuesto por el artículo Sexto Transitorio del Decreto, mediante la ratificación por parte del Senado de la República de los nombramientos de los Comisionados que integran su órgano de gobierno y la designación de su Presidente.

El Pleno del Instituto se integra por siete Comisionados, incluyendo al Comisionado Presidente, designados en forma escalonada a propuesta del Ejecutivo Federal con la ratificación del Senado de la República.
- IV. **Aprobación de las variables relevantes del Modelo de Costos Móvil.** El 30 de diciembre de 2013, se publicó en DOF, el “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba las variables relevantes que serán aplicables al modelo de costos de interconexión móvil para el periodo 2012-2014, ordena la revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, y modifica el artículo décimo primero de la Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para desarrollar los modelos de costos que aplicará para resolver, en términos del artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, desacuerdos en materia de tarifas aplicables a la prestación de los servicios de interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, publicada el 12 de abril de 2011” (en lo sucesivo, el “Acuerdo de Variables Relevantes”), el cual fue aprobado por el Pleno del Instituto en su III Sesión Extraordinaria, celebrada el 29 de noviembre de 2013, por unanimidad de votos de los Comisionados presentes, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/291113/11.
- V. **Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.** El 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el “Decreto por el que se expide la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión” (en lo sucesivo, el “Decreto de la LFTyR”), entrando en vigor treinta días naturales siguientes a su publicación, es decir, el 13 de agosto de 2014.
- VI. **Publicación del Estatuto Orgánico del Instituto.** El 4 de septiembre de 2014, se publicó en el DOF el “Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones”, entrando en vigor quince días hábiles siguientes a su publicación, es decir, el 26 de septiembre de 2014, (en lo sucesivo, el “Estatuto”).

VII. Consulta Pública. El 5 de noviembre de 2014 en su XVI Sesión Ordinaria, el Pleno del Instituto aprobó mediante acuerdo P/IFT/051114/377 el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba someter a Consulta Pública el documento denominado Revisión de los lineamientos para desarrollar modelos de costos", (en lo sucesivo la "Consulta Pública") estableciéndose el periodo de consulta pública del 6 al 21 de noviembre de 2014.

Asimismo, el 20 de noviembre de 2014 en su XXXI Sesión Extraordinaria, el Pleno del Instituto aprobó mediante acuerdo P/IFT/EXT/201114/232 el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones amplía el plazo de la consulta pública establecido en el Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba someter a consulta pública el documento denominado Revisión de los Lineamientos para desarrollar Modelos de Costos", mediante el cual se amplió el periodo para recibir opiniones, comentarios y propuestas concretas hasta el 26 de noviembre de 2014.

VIII. Análisis de Impacto Regulatorio. De conformidad con el artículo 51 de la LFTyR, la Unidad de Política Regulatoria del Instituto realizó el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente, mismo que fue sometido formalmente a opinión no vinculante de la Coordinación General de Mejora Regulatoria (en lo sucesivo, la "CGMR") del propio Instituto.

Como consecuencia de lo anterior, mediante oficio IFT/211/CGMR/011/2014 del 16 de diciembre de 2014, la CGMR emitió la opinión no vinculante respecto de la Consulta Pública.

El Análisis de Impacto Regulatorio del Proyecto de Acuerdo de mérito, fue debidamente publicado en la página de Internet del Instituto, en el espacio destinado para los procesos de consultas públicas, a efecto de darle debida publicidad.

En virtud de los referidos Antecedentes, y

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Competencia del Instituto. De conformidad con lo establecido en los párrafos décimo quinto y vigésimo, fracciones I, III y IV, del artículo 28 de la Constitución, así como en los diversos 1, 2, 3, 15 fracción I, 120, 131, 137 y Vigésimo Transitorio de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, "LFTyR"); y 6° del Estatuto; el Instituto como órgano autónomo, tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la Constitución y en los términos que fijan las leyes. Para tal efecto, tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6° y 7° de la Constitución.

Asimismo, es también la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que, a través de su órgano de gobierno, resulta competente para conocer el presente asunto, al estar facultado para emitir disposiciones administrativas de carácter general, planes técnicos fundamentales, lineamientos, modelos de costos, procedimientos de evaluación de la conformidad, procedimientos de homologación y certificación y ordenamientos técnicos en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.

SEGUNDO.- Consulta Pública. Que el artículo 51 de la Ley establece que para la emisión y modificación de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general, así como en cualquier caso que determine el Pleno, el Instituto deberá realizar consultas públicas bajo los principios de transparencia y participación ciudadana.

En este sentido, el Pleno del Instituto estimó conveniente someter a consulta pública el documento denominado "REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PARA DESARROLLAR MODELOS DE COSTOS" (en lo sucesivo, la "Revisión de los Lineamientos").

La Revisión de los Lineamientos se sujetó a un proceso de consulta pública del 6 al 26 de noviembre de 2014 a fin de transparentar y promover la participación ciudadana en los procesos de emisión de disposiciones de carácter general que genera el Instituto, a efecto de dar cabal cumplimiento a lo establecido en el dispositivo legal señalado.

Al efecto, una vez concluido el plazo de consulta respectivo, se publicaron en el portal de Internet del Instituto todos y cada uno de los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas respecto de los diversos Anteproyectos materia de dicha consulta pública.

Durante la consulta pública se recibieron catorce (14) comentarios y opiniones nueve (9) de ellos por parte de concesionarios y cinco (5) por parte de personas físicas.

De las manifestaciones y propuestas realizadas, el Instituto pudo identificar oportunidades de precisión y mejora del instrumento regulatorio de mérito, logrando clarificar y robustecer su contenido. Así, se señala que las respuestas y comentarios a las participaciones recibidas durante el periodo de consulta pública, se encuentran disponibles en la página de internet del Instituto.

TERCERO.- Análisis de Impacto Regulatorio. El segundo párrafo del artículo 51 de la Ley establece que previo a la emisión de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general de que se trate, el Instituto deberá realizar y hacer público un análisis de impacto regulatorio o, en su caso, solicitar el apoyo de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria.

Al respecto, la Unidad de Política Regulatoria del Instituto realizó el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente, mismo que fue sometido formalmente a opinión no vinculante de la CGMR del propio Instituto.

Como consecuencia de lo anterior, mediante oficio IFT/211/CGMR/011/2014 del 16 de diciembre de 2014, la CGMR emitió la opinión no vinculante respecto del Anteproyecto de mérito, señalándose que la interconexión de las redes y el establecimiento de condiciones no discriminatorias constituyen un elemento clave en el desarrollo de la competencia efectiva en el sector de las telecomunicaciones y, para tal efecto, se considera que las medidas propuestas por el Anteproyecto promoverán y facilitarán el uso eficiente de las redes, fomentarán la entrada en el mercado de competidores eficientes, permitirán la expansión de los existentes, y promoverán un entorno de sana competencia.

El Análisis de Impacto Regulatorio del Proyecto de Acuerdo en comento, fue debidamente publicado en la página de Internet del Instituto, en el espacio destinado para los procesos de consultas públicas, a efecto de darle debida publicidad.

CUARTO.- Importancia de la interconexión. El artículo 6° de la Constitución establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, y es el deber del Estado de garantizar que se presten en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

Por su parte el artículo 2 de la LFTyR, en concordancia con la Constitución señala que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general; y que corresponde al Estado ejercer la rectoría en la materia, proteger la seguridad y la soberanía de la Nación y garantizar su eficiente prestación, y que para tales efectos establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.

En este sentido se observa en la LFTyR que es a través del desarrollo y la promoción de una competencia efectiva que se garantizan las mejores condiciones para el país.

De conformidad con el artículo 25 Constitucional, el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, llevando a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco que otorga la propia Constitución.

Asimismo, el Decreto establece el deber de garantizar la competencia económica en el sector de telecomunicaciones, y por lo tanto requiere de una regulación adecuada, precisa e imparcial de la interconexión, que promueva y facilite el uso eficiente de las redes, fomente la entrada en el mercado de competidores eficientes y permita la expansión de los existentes, incorpore nuevas tecnologías y servicios y promueva un entorno de sana competencia entre los operadores.

Al respecto, las telecomunicaciones son estratégicas para el crecimiento económico y social de cualquier país. El desarrollo de la infraestructura y de las redes de telecomunicaciones se ha convertido en una prioridad inaplazable, particularmente para países como México, en el que se requiere un aumento en la tasa de penetración en los servicios de telecomunicaciones.

En este tenor, la competencia entre operadores de telecomunicaciones es un factor decisivo para la innovación y el desarrollo de los mercados de las telecomunicaciones. Un mercado en competencia implica la existencia de distintos prestadores de servicios, donde los usuarios pueden elegir libremente aquel concesionario que le ofrezca las mejores condiciones en precio, calidad y diversidad. Es en este contexto de competencia en el que la interconexión entre redes se convierte en un factor de interés público, en tanto que cualquier comunicación que inicie pueda llegar a su destino, independientemente de la red pública concesionada que se utilice; evitando que una determinada empresa pueda tomar ventajas de su tamaño de red, y permitiendo que la decisión de contratar los servicios por parte de los usuarios sea por factores de precio, calidad y diversidad.

En un escenario donde debe prevalecer la competencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones, es necesario establecer condiciones de interconexión que no distorsionen el crecimiento eficiente del sector, ya que todos los participantes del mercado acceden a un elemento básico, sin que ninguno obtenga ventajas extraordinarias en la prestación de dicho servicio.

Es importante señalar que históricamente en la industria de telecomunicaciones, los países heredaron el monopolio que controlaba el acceso a la red de transmisión y que las empresas rivales requieren acceso a ella para ofrecer sus servicios de manera completa¹; esto se traduce en que una característica importante de la industria de las telecomunicaciones es en gran medida el acceso desigual a las redes, por un lado, el operador histórico es el dueño de la red de mayor tamaño y por otro, los rivales les solicitan acceso a la misma.

¹Laffont, J. J., Rey, P., & Tirole, J. (1998). Network Competition: I. Overview and Nondiscriminatory Pricing. The RAND Journal of Economics, 1-37.

La literatura especializada en interconexión identifica diferentes tipos de “cuellos de botella” en torno al acceso a la red. Una de las más comunes es la llamada acceso unidireccional². El acceso unidireccional (one-way access) se refiere a las situaciones en las que una empresa de telecomunicaciones detenta una red que representa un insumo necesario para la comercialización de servicios por parte de otras empresas; por lo tanto, se trata de una empresa que ejerce el dominio sobre una red en situación de monopolio natural. Una característica que distingue a este esquema de mercado es que la empresa que detenta el insumo esencial no requiere ningún insumo del resto de las empresas. Por ejemplo, en el caso de empresas verticalmente integradas, en particular, las que integran el servicio local y servicio de larga distancia, en este sentido las empresas competidoras de larga distancia requieren de la red de acceso local pero la red de acceso local no requiere el acceso a la red de larga distancia.

Existe otro caso de cuello de botella conocido como el acceso bidireccional (*two-way access*), en donde cada empresa propietaria de una red requiere del acceso a otra red para ampliar su calidad y capacidad de servicio. En estos términos, las redes son interdependientes y el acceso a la red como insumo corre de manera bidireccional.

Aunque las empresas incurren en un costo por terminar una llamada, el establecimiento de la tarifa de interconexión, es en mayor medida una estrategia de competencia. Debido a que cada empresa tiene el control sobre la terminación de llamadas en su red, éstas aprovechan tal situación para mejorar su participación de mercado y sus ganancias. En una situación en la cual una empresa tiene ventajas por su tamaño de red, ésta puede aprovechar la situación para obstaculizar la entrada de nuevos competidores o para debilitar a los competidores actuales.

Cuando un usuario se suscribe a una red, el operador dueño de dicha red tiene cierto poder sobre la terminación de llamadas a dicho suscriptor y, por lo tanto, en algunos entornos regulatorios (por ejemplo, bajo el esquema “el que llama paga”) las empresas pueden tener incentivos para imponer tarifas de interconexión (a su red) elevadas, esto es, tarifas por terminar llamadas originadas de cualquier usuario que se comuniquen con un miembro de su red. Cuando existen grandes asimetrías en tamaño entre los operadores, estos incentivos se refuerzan para la red con mayor participación. Este hecho se puede observar aun cuando la competencia por usuarios sea intensa, y en consecuencia, no existan ganancias extraordinarias en el mercado móvil a nivel agregado. Sin embargo, las ganancias por terminación de llamada, y su consecuente efecto sobre el bienestar, persisten, y pueden ser usadas para financiar menores tarifas minoristas para atraer suscriptores. Este patrón de precios relativos es ineficiente³.

En este contexto, las consecuencias serían que las empresas, tiendan a fijar precios superiores a los costos por la terminación de llamadas en cada red, lo cual combinado con un bajo nivel de competencia en el mercado final, genera un problema de doble marginalización⁴.

Los efectos de las externalidades de red incrementan la capacidad de la empresa de mayor tamaño de atraer nuevos usuarios a su red, ofreciendo mayores beneficios a los suscriptores basando su ventaja en una base de usuarios más grande a los que se puede contactar.

De esta manera, en el corto y largo plazo las empresas entrantes o con baja participación de mercado tienen dificultades para competir debido a que aun cuando exista un patrón de equilibrio o balance de tráfico en las llamadas, la probabilidad de que una llamada sea originada y terminada en la misma red es mayor en tanto mayor es la participación de mercado de la empresa⁵. Por lo tanto, existen situaciones en las cuales, los suscriptores de empresas pequeñas son más susceptibles de pagar precios totales más alto por el servicio⁶.

De esta forma, la regulación en tarifas de interconexión es un mecanismo de política regulatoria que tiene como finalidad equilibrar las fuerzas de competencia de las empresas rivales en el sector telecomunicaciones, es decir, aminorar las desventajas derivadas del tamaño de red y que permita a las empresas de menor tamaño contar con planes tarifarios que las posicionen de una manera competitiva en la provisión de servicios.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido que los servicios de interconexión son considerados básicos para el desarrollo del país y coadyuvan a mejorar las condiciones de vida en sociedad, además de beneficiar a las familias que necesitan utilizarlos y a los sectores más necesitados del país. Así lo estableció la Segunda Sala de ese Alto Tribunal al resolver los amparos en revisión 367/2002, 1154/2002, 722/2003, 818/2003 y 2412/2003, en los cuales se dilucidó que no se transgredía el principio de equidad tributaria por la exención de pagar el impuesto especial sobre producción y servicios a las empresas que prestan servicios de radiolocalización móvil de personas, de telefonía, internet e interconexión.

² Armstrong, M. (1998). Network interconnection in telecommunications. *The Economic Journal* (108), 545-564.

³ Armstrong, M. (2002). 'The theory of access pricing and interconnection', en Cave, Majumdar y I. Vogelsang eds., *Handbook of Telecommunications Economics*, Amsterdam: North-Holland.

⁴ Laffont, J.-J., & Tirole, J. (2000). *Competition in Telecommunications*. Cambridge: MIT Press.

⁵ Gans, J., & King, S. (2001). Using bill and keep' Interconnection Arrangements to Soften Network Competition. *Economic Letters* 413-420.

⁶ Carter, M., & Wright, J. (2003). Asymmetric Network Interconnection. *Review of Industrial Organization*, 27-46.

QUINTO.- Lineamientos para elaborar modelos de costos. La extinta Cofetel emitió los Lineamientos, los cuales se han constituido en la metodología que ha servido de base a la autoridad reguladora para elaborar los modelos de costos que calculan las tarifas de interconexión a efecto de resolver los desacuerdos en la materia.

Los referidos Lineamientos a la letra establecen lo siguiente:

“(…)

CAPITULO II

De las Características del Modelo de Costos

SEGUNDO.- En la elaboración de los Modelos de Costos se empleará la metodología de Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo.

El Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo se define como el costo total que una concesionaria podría evitar en el largo plazo si dejara de proveer el Servicio de Interconexión relevante pero continuara proveyendo el resto de los servicios, además de permitir recuperar los Costos Comunes por medio de asignaciones de costos.

Se entenderá como Costos Comunes a aquellos en que se incurren por actividades o recursos que no pueden ser asignados a los Servicios de Interconexión de una manera directa. Estos costos son generados por todos los servicios que presta la empresa.

Los Costos Comunes se asignarán por medio de la metodología de Margen Equiproportional.

La unidad de medida que se empleará en los Modelos de Costos para los servicios de originación y terminación de voz en redes de servicios fijos y móviles cuando éstos se midan por tiempo, será el segundo. Para otras modalidades o Servicios de Interconexión, la Comisión Federal de Telecomunicaciones especificará la unidad de medida que se utilice en la elaboración de los Modelos de Costos de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.

La unidad monetaria en la que se expresarán los resultados de los Modelos de Costos será en pesos mexicanos.

TERCERO.- Los Modelos de Costos que se elaboren deberán considerar elementos técnicos y económicos de los Servicios de Interconexión, debiéndose emplear el enfoque de modelos ascendentes o ingenieriles (Bottom-Up).

La Comisión Federal de Telecomunicaciones podrá hacer uso de otros modelos de costos y de información financiera y de contabilidad separada con que disponga para verificar y mejorar la solidez de los resultados.

En cuanto al diseño y configuración de la red, se propone utilizar un enfoque Scorched-Earth que utilice información sobre las características geográficas y demográficas del país para considerar los factores que son externos a los operadores y que representan limitaciones o restricciones para el diseño de las redes. Los resultados de este modelo se calibrarán con información del número de elementos de red que conforman las redes actuales.

CUARTO.- La metodología empleada por los Modelos de Costos para la amortización de los activos será la metodología de Depreciación Económica.

La Depreciación Económica se define como aquella que utiliza el cambio en el valor de mercado de un activo periodo a periodo, de tal forma que propicia una asignación eficiente de los recursos a cada uno de los periodos de la vida económica del activo.

QUINTO.- Dentro del período temporal utilizado por los Modelos de Costos se deberán considerar las tecnologías eficientes disponibles, debiendo ser consistente con lo siguiente:

- La tecnología debe ser utilizada en las redes de los concesionarios que proveen servicios de telecomunicaciones tanto en nuestro país como en otros, es decir, no se debe seleccionar una tecnología que se encuentre en fase de desarrollo o de prueba.
- Deben replicarse los costos y por lo tanto considerarse los equipos que se proveen en un mercado competitivo, es decir, no se deben emplear tecnologías propietarias que podrían obligar a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones a depender de un solo proveedor.

- La tecnología debe permitir prestar como mínimo los servicios que ofrecen la mayoría de los concesionarios o proveedores de los servicios básicos como voz y transmisión de datos. Además, con ciertas adecuaciones en la red o en sus sistemas, esta tecnología deberá permitir a los concesionarios ofrecer nuevas aplicaciones y servicios, como acceso de banda ancha a Internet, transmisión de datos a gran velocidad, entre otros.

Los Modelos de Costos deberán de incluir un Anexo Técnico en el que se expliquen detalladamente los supuestos, cálculos y metodología empleada en la elaboración de los mismos.

SEXTO.- Para determinar la escala del concesionario de red pública de telecomunicaciones que será utilizado como concesionario representativo en la determinación de los costos de proveer el Servicio de Interconexión a través de los Modelos de Costos, se tomará en cuenta el número de concesionarios que prestan el Servicio de Interconexión, así como la escala determinada por reguladores de otros países para los diferentes servicios relevantes.

SEPTIMO.- Para el cálculo del Costo de Capital que se empleará en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante se utilizará la metodología del Costo de Capital Promedio Ponderado, el cual es el promedio del costo de la deuda y del costo del capital accionario, ponderados por su respectiva participación en la estructura de capital.

Las variables relevantes para el cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado se definirán en función de la escala del concesionario representativo en cada Servicio de Interconexión relevante, y con base en información financiera de empresas comparables. En el cálculo se considerará la tasa impositiva efectivamente pagada de acuerdo a la legislación fiscal vigente.

OCTAVO.- El cálculo del Costo de Capital Accionario se realizará mediante la metodología del Modelo de Valuación de Activos Financieros (CAPM), el cual señala que el rendimiento requerido por el capital accionario se relaciona con una tasa libre de riesgo, el rendimiento de mercado y un parámetro que estima el riesgo sistemático asociado a un activo en particular.

NOVENO.- En la elaboración de los Modelos de Costos no se considerarán costos no asociados a la prestación del Servicio de Interconexión relevante; tampoco se considerará para determinar las tarifas de interconexión algún margen adicional por concepto de externalidades.

La Tarifa de Interconexión no incluirá cualquier otro costo fijo o variable que sea recuperado a través del usuario.

DECIMO.- Para el pronóstico de las variables a emplearse en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante, la Comisión Federal de Telecomunicaciones considerará un conjunto de modelos de pronóstico, mismos que evaluará de acuerdo a su capacidad de predicción, tomando como base criterios estadísticos estándar existentes en la literatura especializada.

Para los Modelos de Costos, la Comisión Federal de Telecomunicaciones utilizará los pronósticos de los modelos que mejor desempeño hayan tenido de acuerdo al criterio de selección y, en su caso, utilizará una combinación de pronósticos cuando su desempeño sea mejor al pronóstico de los modelos individuales.

CAPITULO III

De la Información del Modelo de Costos

DECIMO PRIMERO.- Los resultados del Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante tendrán vigencia del 1o. de enero al 31 de diciembre de cada año. La Comisión Federal de Telecomunicaciones actualizará anualmente la información de la demanda de los servicios, los precios de los insumos empleados, el Costo de Capital Promedio Ponderado y el tipo de cambio utilizados en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante para garantizar que refleje las condiciones del mercado.

La Comisión Federal de Telecomunicaciones podrá revisar la metodología de los Modelos de Costos en forma integral, pasados tres años después de la publicación a que se refiere el último párrafo del presente artículo.

[Párrafo derogado mediante el Acuerdo de Variables Relevantes]

Sin perjuicio de lo establecido en los dos párrafos anteriores, la Comisión Federal de Telecomunicaciones, a petición de las partes que sometan a consideración de ésta el desacuerdo de interconexión de que se trate, podrá resolver tarifas para los Servicios de Interconexión para periodos multianuales.

La Comisión Federal de Telecomunicaciones publicará en su página de Internet los Modelos de Costos de los Servicios de Interconexión.

[...]"

Los anteriores Lineamientos se apegan a las mejores prácticas internacionales y fueron objeto de amplios procesos de consultas públicas llevados a cabo por la extinta Cofetel, así como por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria en el contexto del cumplimiento al Proceso de Mejora Regulatoria establecido en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A mayor abundamiento, y en relación al enfoque de modelos ascendentes o ingenieriles (*Bottom-Up*) se señala que los mismos se construyen a partir de información de demanda esperada en términos de usuarios y tráfico, a partir de los cuales se realiza el diseño ingenieril de una red hipotética que puede proveer diversos servicios de telecomunicaciones, incluyendo los de interconexión. Los costos de esta red, incluyendo los costos de capital y los gastos de operación y mantenimiento son asignados a cada uno de los servicios que se considera que provee la red.

Es así que el Instituto considera que los modelos *Bottom-Up* son un método que permiten diseñar una red de telecomunicaciones eficiente al margen del desempeño del concesionario actual, con lo cual se calculan los costos de interconexión a partir de los elementos de las redes y la demanda de los servicios; reduciendo la cantidad de información que tiene que ser provista por los concesionarios para realizar las estimaciones con lo cual la metodología y la información es transparente.

En este contexto, un elemento esencial en la construcción de los modelos, es la red sobre la que se estimarán los costos de los servicios de interconexión, en virtud de que el grado de optimización que se utiliza en la configuración de la red para proveer los servicios de telecomunicaciones considerados constituye un parámetro clave.

De esta forma, el enfoque de *scorched earth* supone que la localización de los nodos de la red se realizará con base en la distribución de los clientes y las proyecciones de demanda de los servicios; asimismo puede incorporar a los modelos de costos las restricciones geográficas y demográficas a través de información sobre la topografía y distribución poblacional del territorio a cubrir por la red.

Es así que un enfoque *scorched earth* al depender en menor medida de información proporcionada por los concesionarios permite dar cumplimiento al principio de razonabilidad y transparencia establecido en el artículo 131 de la LFTyR.

En relación a la tecnología que será utilizada en el desarrollo de los modelos de costos, se considera que en los mismos deben reflejarse tecnologías disponibles y probadas con el costo más bajo previsto a lo largo de su vida útil; y que le permitan al concesionario modelado la prestación de los diferentes servicios que ofrecen los operadores en el mercado mexicano, de una manera eficiente.

En este sentido, la tecnología a considerar en los modelos de costos debe estar disponible para los concesionarios que proveen servicios de interconexión; es decir, no se debe seleccionar una tecnología que se encuentre en fase de desarrollo o de prueba; de la misma forma debe considerarse equipo que se provea en un mercado competitivo; a efecto de que no se obligue a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones depender de un solo proveedor.

En concordancia con lo anterior, se utiliza la depreciación económica para la amortización de los activos dado que permite replicar de una forma más acertada el comportamiento de los mercados, toda vez que la misma mide el cambio en el valor de mercado de un activo periodo a periodo, de tal forma que se propicie una asignación eficiente de los recursos a cada uno de los periodos de la vida económica del activo.

La depreciación económica refleja un flujo eficiente en la asignación del valor de la base de los activos a recuperar en cada periodo, al asignárseles los costos en proporción al valor presente de la producción de cada año.⁷

Por lo que hace al rendimiento requerido por las inversiones realizadas, en los modelos de costos, se señala que la metodología del Costo de Capital Promedio Ponderado (en lo sucesivo "CCPP") es ampliamente aceptada para el cálculo del costo del capital.⁸ El concepto básico del CCPP es que el retorno de los activos de la empresa debe ser igual al retorno total esperado por sus accionistas y tenedores de deuda, ponderados por su contribución respectiva al financiamiento de la empresa.

Así, el costo total del capital se basa en dos elementos y dos rendimientos: las proporciones de deuda y acciones comunes en la estructura de capital y los rendimientos correspondientes a cada uno de estos componentes. El cálculo se realiza con base en los porcentajes relativos de acciones, E, y deuda, D, (acciones y bonos, respectivamente) y los costos de cada uno:

⁷ Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (1996). Fundamentos de finanzas corporativas. Irwin.

⁸ IBID.

$$CCPP = \lambda RD + (1 - \lambda)RE$$

Donde:

λ := cociente de deuda sobre capitalización total, esto es, $\frac{D}{D+E}$;

RD := el costo promedio de la deuda; y

RE := el costo de las acciones.

Para el cálculo del Costo de Capital Accionario, es ampliamente aceptada la utilización del Modelo de Valuación de Activos Financieros (en lo sucesivo, "CAPM", por sus siglas en inglés), el cual es una consecuencia de la teoría moderna de cartera ("Modern Portfolio Theory"), que explica la relación entre el riesgo de un activo y el rendimiento que otorga a los inversionistas.

En el centro del modelo de CAPM se encuentra la teoría de que la diversificación reduce el riesgo debido a que los rendimientos de los valores individuales no se mueven de manera similar; no obstante la eliminación completa del riesgo es imposible, ya que todos los valores se mueven conjuntamente hasta cierto punto debido a la influencia de fuerzas de mercado más amplias.

El riesgo sobre los activos específicos, por lo tanto, puede ser dividido en dos categorías: el riesgo sistemático, que es la medida de cómo los rendimientos de un activo varían en conjunto con el mercado; y el riesgo no sistemático, que es independiente de la economía en general.

En consecuencia una de las implicaciones fundamentales del CAPM es que cualquier parte del riesgo total de un activo que no está correlacionado con la economía en general es irrelevante y puede ser evitado a costo cero mediante la diversificación, por lo que la ganancia de incurrir en un riesgo depende sólo del riesgo sistemático de una inversión y no del riesgo individual del activo.

La relación de equilibrio que describe el CAPM es:

$$ke = rf + \beta * E(rm - rf)$$

donde:

ke := costo de fondos propio.

β := Beta o parámetro que mide el riesgo sistemático asociado a un activo.

$E(rm - rf)$:= exceso de rentabilidad de la cartera de mercado.

rm := Rendimiento del mercado.

rf := Rendimiento libre de riesgo.

En virtud de lo anterior el Pleno de este Instituto considera que la integración de los Lineamientos a la metodología para determinar los costos de los servicios de interconexión que utilice este Instituto en términos de la LFTyR le permitirá al Instituto contar con una herramienta sólida que sirva de base para la elaboración de modelos de costos robustos que otorgue certidumbre a la industria en materia de tarifas de interconexión.

Lo anterior sin perjuicio de lo señalado en los Considerandos Sexto y Séptimo del presente Acuerdo en relación a la metodología de asignación de costos y del tipo de concesionario a utilizar.

SEXTO.- Tarifas de interconexión asimétricas. El artículo 131 de la LFTyR, a la letra señala:

"Artículo 131. Cuando el Instituto considere que existen condiciones de competencia efectiva en el sector de las telecomunicaciones, determinará los criterios conforme a los cuales los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, fijas y móviles, celebrarán de manera obligatoria acuerdos de compensación recíproca de tráfico, sin cargo alguno por terminación, incluyendo llamadas y mensajes cortos.

Durante el tiempo en que exista un agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones o un agente económico que cuente directamente o indirectamente con una participación nacional mayor al cincuenta por ciento en el sector de las telecomunicaciones, medido este porcentaje ya sea por el número de usuarios, suscriptores, por el tráfico en sus redes o por la capacidad utilizada de las mismas de acuerdo con los datos con que disponga el Instituto, las tarifas de terminación de tráfico fijo y móvil, incluyendo llamadas y mensajes cortos, serán asimétricas conforme a lo siguiente:

- a) Los agentes a los que se refiere el párrafo anterior, no cobrarán a los demás concesionarios por el tráfico que termine en su red, y

- b) Para el tráfico que termine en la red de los demás concesionarios, la tarifa de interconexión será negociada libremente. El Instituto resolverá cualquier disputa respecto de las tarifas, términos y/o condiciones de los convenios de interconexión a que se refiere el inciso b) de este artículo, con base en la metodología de costos que determine, tomando en cuenta las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, la participación de mercado o cualquier otro factor, fijando las tarifas, términos y/o condiciones en consecuencia.

Las tarifas que determine el Instituto con base en dicha metodología deberán ser transparentes, razonables y, en su caso, asimétricas, considerando la participación de mercado, los horarios de congestión de red, el volumen de tráfico u otras que determine el Instituto.

Las tarifas deberán ser lo suficientemente desagregadas para que el concesionario que se interconecte no necesite pagar por componentes o recursos de la red que no se requieran para que el servicio sea suministrado.

El Instituto, previo a determinar que un agente económico preponderante ya no cuenta con dicho carácter o dejó de tener la participación a la que se refiere el párrafo segundo de este artículo, deberá determinar si dicho agente cuenta con poder sustancial en el mercado relevante de terminación de llamadas y mensajes cortos. En caso que el agente cuente con poder sustancial en el mercado referido, el Instituto resolverá si éste continúa en el régimen asimétrico establecido en el inciso a) del párrafo segundo de este artículo o bien, si le fija una tarifa asimétrica conforme a la metodología prevista en los párrafos segundo, tercero y cuarto del inciso b) de este artículo.

Es importante mencionar que el artículo 131 de la LFTyR señala dos situaciones en las cuales se observan diferencias objetivas bajo las que se pueden establecer tarifas asimétricas de interconexión: en el primer caso, existe un agente económico preponderante en el sector telecomunicaciones; el segundo caso, está presente un agente con poder sustancial en el mercado relevante de terminación de llamadas y mensajes cortos.

En este último caso la tarifa asimétrica que determine, para el agente con poder sustancial, podrá considerar la participación de mercado, los horarios de congestión de red, el volumen de tráfico entre otras variables que determine el Instituto.

Ahora bien, es importante señalar que el 6 de marzo de 2014 el Pleno del Instituto aprobó mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, la "Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones determina al Grupo de Interés Económico del que forman 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.B. de C.V., Grupo Carso, S.A.B. de C.V., y Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V., como Agente Económico Preponderante en el sector de telecomunicaciones y le impone las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia", (en lo sucesivo, la "Resolución AEP"), que actualiza el supuesto establecido en el citado artículo 131 de la LFTyR, relativo a la existencia de un agente económico preponderante en el sector telecomunicaciones.

En virtud de lo antes mencionado, las tarifas de interconexión aplicables deben reflejar las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, de tal forma que, por lo que hace a las tarifas aplicables a concesionarios distintos al Agente Económico Preponderante, el Instituto está facultado para calcularlas con base en la metodología de costos que determine.

En este punto es preciso mencionar que históricamente los órganos reguladores han llevado a cabo un trato asimétrico en el cálculo de los costos de interconexión entre redes fijas y móviles. La diferenciación radica en que en las redes fijas, el usuario tiene un acceso dedicado exclusivamente para su uso, normalmente a través de un par de cobre o más recientemente de fibra óptica, lo que representa inversiones en las que el concesionario debe incurrir con independencia de que el usuario decida hacer uso o no del servicio. En el caso del servicio móvil, el usuario no cuenta con capacidad de red dedicada para su uso exclusivo, sino que únicamente hace uso de la misma en la medida en que se conecta por medio de una llamada de voz o una conexión de datos.

Esta asimetría natural de los servicios fijos y móviles propicia que en el caso de los primeros, exista un costo fijo relacionado con la capacidad dedicada para el usuario final, que no existe en el servicio móvil, lo cual genera distintos comportamientos en los costos respectivos.

Considerando estas diferencias y su debido tratamiento en la regulación es como el Instituto deberá dar cumplimiento al artículo 131 de la LFTyR que establece que las tarifas deberán ser transparentes, razonables y, en su caso, asimétricas.

En cuanto a las características de los agentes económicos modelados, es preciso observar que la utilización de un operador eficiente es un enfoque que otorga transparencia y certeza, al permitir contar con un modelo de costos público, replicable y verificable, con lo que se da cabal cumplimiento al artículo 131 de la LFTyR que estipula que las tarifas deberán ser transparentes, toda vez que el modelo de costos integra todos los elementos que se incluyen en el cálculo de la misma.

Debe observarse que la alternativa de utilizar en el modelo a un operador real, reduce la transparencia en costos y precios, toda vez que gran parte de la información necesaria para construir el modelo provendría de la red del operador modelado, lo que necesariamente implica asumir asimetrías de información entre el regulador y la empresa regulada, además de reflejar ineficiencias históricas asociadas a la red modelada, con lo cual no se podría cumplir con los principios de transparencia y competencia señalado en la LFTyR.

En este sentido, para considerar las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, es necesario reflejar la diferente estructura de los servicios de telecomunicaciones fijos y móviles, utilizando un operador eficiente que no traslade a la tarifa de interconexión las ineficiencias históricas de un operador real.

Lo anterior además es consistente, con lo señalado en el propio artículo 131, en el sentido de que las tarifas deben ser lo suficientemente desagregadas para que el concesionario que se interconecte no necesite pagar por componentes o recursos de la red que no se requieran para que el servicio sea suministrado; si bien en el presente caso no se trata sobre la desagregación de los componentes de una tarifa, se observa que la LFTyR privilegia la eficiencia en el uso de las redes.

Una asimetría más que debe ser tomada en cuenta, es la propia existencia de un Agente Económico Preponderante, por lo que se debe considerar este hecho en el momento en que se elaboren los modelos de costos, en el sentido de que la regulación tome en cuenta la participación de mercado, u otras variables como la tenencia de espectro radioeléctrico que le otorgan ventajas al mencionado agente.

Es así que para reflejar las asimetrías presentes en la industria de telecomunicaciones en México, y toda vez que por la naturaleza del Agente Económico Preponderante, cuenta con ventajas competitivas para mantener su participación de mercado, la participación correspondiente a los concesionarios de telecomunicaciones competidores debe tomar en cuenta este hecho por lo que para su medición se debe considerar aquel segmento de mercado que no es atendido por el mencionado agente.

En este contexto, es importante mencionar que, además de las asimetrías antes señaladas, no se identifican elementos objetivos con base en los cuales se pueda señalar que los concesionarios que no cuentan con el carácter de agente económico preponderante se encuentren en desventaja uno con respecto al otro o que no puedan competir en igualdad de circunstancias entre sí.

Por el contrario, la base de usuarios, presencia regional y tráfico cursado por las redes corresponde en gran medida a decisiones estratégicas de las empresas sobre el segmento de mercado en el cual desean desarrollar sus planes de negocios.

En este sentido, el modelar las escalas de operación de cada uno de los operadores existentes conllevaría a que determinados operadores que no tengan diferencias objetivas con otros sean remunerados con tarifas de interconexión más altas, lo que generaría incentivos para que sigan existiendo operadores ineficientes con costos elevados, y que en última instancia se trasladen esas ineficiencias a los consumidores.

Lo anterior es consistente con lo señalado en el artículo 131 de la LFTyR, toda vez que en el mismo no se establecen diferencias objetivas para distinguir entre operadores distintos al Agente Económico Preponderante o, en su caso del, agente con poder sustancial en el mercado relevante, las cuales son las situaciones que se intenta remediar.

Por tal motivo, se considera que se deben otorgar incentivos a los concesionarios de redes de telecomunicaciones a la eficiencia y reducción de costos, al mismo tiempo que se tome en cuenta la presencia en la industria de las telecomunicaciones de un Agente Económico Preponderante, además de considerar la participación de mercado de los concesionarios distintos a éste, así como otras variables, entre ellas, la disponibilidad de espectro.

En este sentido, se determina que la metodología para el cálculo de los costos de interconexión debe utilizar concesionarios eficientes que consideren, por una parte la escala de operación del Agente Económico Preponderante y por otra un operador que sea representativo de la escala de operación de los operadores que ofrecen servicios de telecomunicaciones en México, distintos al Agente Económico Preponderante, así como otras variables relevantes, entre ellas, la disponibilidad de espectro.

La definición de la escala de operación debe considerar las variables relevantes en la prestación de servicios de telecomunicaciones, las cuales pueden ser usuarios, tráfico, disponibilidad de espectro, y presencia geográfica.

En este sentido, a efecto de modelar un operador eficiente en el sector de telecomunicaciones móvil se debe tener en cuenta la cantidad de espectro disponible y utilizado actualmente por los operadores distintos al Agente Económico Preponderante, y que sea consistente con la utilización de tecnologías modernas y eficientes.

De la misma forma, en el mercado fijo se observa que salvo ciertas zonas rurales, la mayor parte de la población del país podría contar cuando menos con dos opciones de operador, el Agente Económico Preponderante, y un operador alternativo de servicio local fijo u operador de cable; por lo cual se puede considerar que un modelo con dos diferentes operadores fijos, donde uno de ellos es el Agente Económico Preponderante con la participación de mercado que actualmente se observa, mientras el operador alternativo atiende al mercado restante, corresponde a una aproximación razonable de una estructura eficiente de mercado para los servicios fijos⁹.

Se considera que utilizar una sola escala de operación que sea representativa de los concesionarios distintos al Agente Económico Preponderante permite obtener costos representativos de la industria de las telecomunicaciones en México para dichos operadores y se da cumplimiento al artículo 131 de la LFTyR; lo que conlleva a que se pueda contar con tarifas de interconexión transparentes, razonables y que reflejan las asimetrías objetivas presentes en la industria de las telecomunicaciones en México, mismas que se derivan de la existencia de un Agente Económico Preponderante y de la naturaleza distinta de los servicios fijos y móviles.

SÉPTIMO.- Metodología para el cálculo de los costos de interconexión. La literatura económica señala que un precio es eficiente cuando es igual al costo marginal de producir el bien o servicio de que se trate.¹⁰ A cualquier otro nivel de precio por encima de dicho nivel, la cantidad consumida del bien o servicio será menor, por lo que existirá una pérdida de bienestar asociada.¹¹

No obstante, en el caso específico de la industria de las telecomunicaciones, las inversiones en activos fijos son significativas, de forma tal que una vez que el concesionario ha realizado las inversiones en la instalación de redes y equipo de conmutación, el costo adicional, por la producción de un minuto extra de servicio telefónico, por ejemplo, puede ser insignificante o incluso de cero. Por lo que la aplicación de esta metodología no se considera adecuada.

Es por ello que a nivel internacional los órganos reguladores han optado por aplicar el costo incremental de largo plazo (en lo sucesivo "CILP"), el cual se refiere al cambio en el costo total de la empresa cuando el nivel de producción cambia por una cantidad discreta, de tal manera que la capacidad instalada de la empresa ya no se mantiene constante. La Unión Internacional de Telecomunicaciones define al CILP como "aquellos costos que son causados por la provisión de un incremento [o cambio discreto] definido en la producción (o, alternativamente, como aquellos costos que se ahorran cuando un monto definido en la producción ya no es previsto)".¹²

Así, el uso del CILP como el enfoque utilizado para calcular los costos de interconexión permite no sólo la recuperación de los costos fijos y variables atribuibles al servicio en cuestión, sino también los costos en activos fijos necesarios para su provisión. Es así que el CILP permite determinar tarifas que mantienen los incentivos de los operadores a invertir, a la vez que promueve una sana competencia al evitar incorporar a la tarifa de interconexión costos que no fueron contraídos de manera eficiente por los operadores o que no son causados por la prestación del servicio.

La Comisión Europea en su recomendación 98/195/EC del 8 de enero de 1998 señaló que:¹³

3. Los costos de interconexión deben ser calculados con base en costos incrementales prospectivos promedio de largo plazo, dado que estos costos se aproximan de manera cercana a los de un operador eficiente que utiliza tecnología moderna. Los cargos de interconexión basados en estos costos pueden incluir mark ups justificados para cubrir una porción de los costos compartidos y comunes prospectivos de un operador eficiente, tal y como ocurriría bajo condiciones competitivas.¹⁴

⁹ Este enfoque se encuentra en línea con la experiencia internacional de Holanda <http://www.opta.nl/nl/actueel/alle-publicaties/publicatie/?id=3180>

¹⁰ Es el nivel de precio al cual la cantidad demandada del bien o servicio es igual a la cantidad ofertada. La oferta de un bien o servicio está determinada por el costo marginal.

¹¹ A un menor precio, la oferta será menor a la demanda y a un mayor precio la demanda será menor a la oferta del bien o servicio.

¹² <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.3494.html>

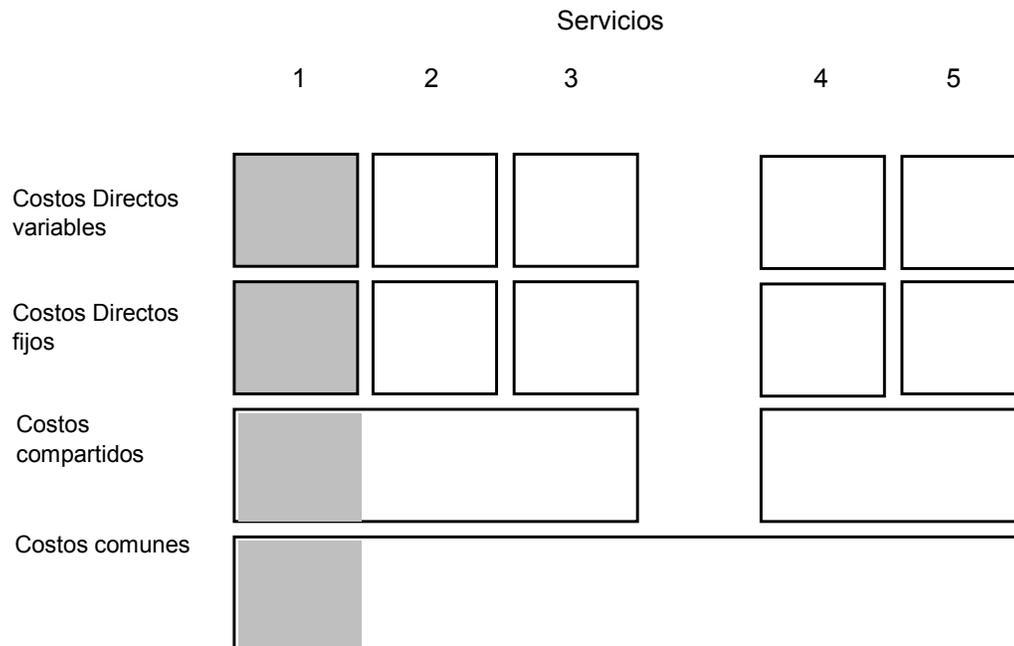
¹³ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998H0195:EN:HTML>

¹⁴ 3. Interconnection costs should be calculated on the basis of forward-looking long run average incremental costs, since these costs closely approximate those of an efficient operator employing modern technology. Interconnection charges which are based on such costs may include justified 'mark-ups' to cover a portion of the forward-looking joint and common costs of an efficient operator, as would arise under competitive conditions.

Cabe destacar que existen diversos métodos basados en la metodología de costos incrementales de largo plazo. En este sentido, la discusión se encuentra en cuanto a qué costos deben ser incluidos como costos incrementales para la interconexión. Así, el incremento puede ser definido de manera angosta como un cambio pequeño en el volumen de un servicio en particular, o de manera amplia como la adición de un grupo de servicios con muchos incrementos posibles de diferente tamaño. Al considerar el largo plazo se permite la recuperación eficiente de los costos relevantes para el incremento seleccionado, costos que en el corto plazo se tomarían como fijos.

Entre los enfoques que han sido aplicados para la determinación de las tarifas de interconexión se encuentran los costos incrementales totales promedio de largo plazo y los costos incrementales de largo plazo puros.

Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo: El Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo (en lo sucesivo, el "CITLP") toma en consideración, los costos directamente asignables así como los costos comunes y compartidos; para la recuperación de estos últimos se utiliza algún mecanismo de asignación, como puede ser el de Márgenes Equi-proporcionales.



Gráfica 1: Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo

Para su cálculo se debe considerar la operación de una empresa eficiente con la tecnología más avanzada disponible en el mercado.¹⁵ Dicho costo toma en cuenta únicamente los costos directamente asignables para la provisión de los servicios de interconexión de que se trate.

En su aplicación práctica se han considerado enfoques de grandes incrementos, en el cual todos los servicios que contribuyen a las economías de escala en la red se suman en un gran incremento; los costos de servicios individuales se identifican mediante la repartición del gran costo incremental (tráfico) usualmente mediante factores de ruteo del uso de recursos promedio.

En este contexto es preciso señalar que el artículo 127 de la LFTyR establece que se consideran servicios de interconexión, entre otros, los siguientes:

- I. Conducción de tráfico, que incluye su originación y terminación, así como llamadas y servicios de mensajes cortos;
- II. Enlaces de transmisión;
- III. Puertos de acceso;
- IV. Señalización;
- V. Tránsito;

¹⁵ Para una consulta más detallada sobre una empresa eficiente se puede consultar: UIT; (2008) Empresa Eficiente: Metodologías, Modelación y Aplicación para fines de Regulación Tarifaria. Visible en http://www.itu.int/ITU-D/finance/Studies/Efficient%20operator/Empresa_Eficiente_final_sp.pdf

- VI. Coubicación;
- VII. Compartición de infraestructura;
- VIII. Auxiliares conexos, y
- IX. Facturación y Cobranza.

Con el fin de promover una sana competencia entre todos los participantes del sector y derivado del dinamismo tecnológico de la industria de las telecomunicaciones, este Instituto considera que los costos para los servicios de interconexión como son los contenidos en el citado artículo 127, y con excepción de los servicios de conducción de tráfico y tránsito, mismos que serán abordados en los Considerandos Octavo y Noveno siguientes, deben calcularse con base en el enfoque CITLP.

De esta forma, se salvaguarda el principio de que las tarifas de interconexión se deben de orientar a los costos de producción; al mismo tiempo de que se permite al concesionario la recuperación de los costos fijos y variables, y que obtenga una rentabilidad razonable sobre el capital invertido en el largo plazo.

Cabe mencionar que la asignación de costos con base en los CITLP constituye un principio robusto, el cual forma parte de los Lineamientos, y que en consecuencia ha servido de base para la elaboración de los modelos de costos que han sido utilizados por la autoridad para determinar las tarifas de interconexión en redes fijas y móviles; razón por la cual el Instituto considera procedente su inclusión en la metodología para determinar los costos de los servicios de interconexión que utilice este Instituto en términos de la LFTyR.

OCTAVO.- Servicio de interconexión de conducción de tráfico. En el entorno internacional se ha desarrollado un debate acerca de la pertinencia de continuar con el esquema en el cual las llamadas de telefonía móvil se cursan bajo la modalidad “El que llama paga”, y la determinación de las tarifas de interconexión se realiza mediante modelos CITLP.

Los órganos reguladores han utilizado durante varios años el enfoque CITLP, como una mejor práctica regulatoria, la cual, como se explicó anteriormente, asigna una parte proporcional de los costos fijos y comunes a los servicios de interconexión, lo que resulta en tarifas de interconexión que buscan recuperar los costos directos asociados a la prestación del servicio y los costos comunes.

Ahora bien, dado que las tarifas de interconexión en el mercado mayorista, son un insumo cuyo costo se traslada al precio de los servicios finales, se considera que si éstas son elevadas, se pueden convertir en un elemento de distorsión del mercado de servicios minoristas, este efecto es mayor en mercados donde existe una importante asimetría entre los competidores.

En este contexto es importante mencionar que uno de los elementos que se ha observado en el sector de telefonía móvil es la aparición de esquemas tarifarios en los cuales se aplican tarifas diferenciadas para llamadas realizadas dentro y fuera de la red, estos esquemas de discriminación de precios se deben en gran parte a los elevados niveles de las tarifas de interconexión por terminación en redes móviles, dado que cada uno de los operadores tiene incentivos a reducir el tráfico de llamadas fuera de la red (*off-net*) e incrementar el tráfico de llamadas dentro de la red (*on-net*) a efecto de reducir los pagos que por concepto de interconexión realiza a sus competidores.

Este efecto se exacerba cuando las externalidades de red son importantes ya que los operadores de mayor tamaño tienen el incentivo de desplazar del mercado a sus competidores, fijando altos cargos de acceso, lo que los llevará a discriminar más en precios – es decir a elevar la relación de precios entre tarifas *off-net* y *on-net*¹⁶.

Esto afectará a los rivales, sobre todo a los más pequeños ya que aun cuando se trate de operadores eficientes, enfrentan dificultades para ofrecer tarifas *off-net* para terminar llamadas en la red del operador de mayor tamaño de forma que puedan competir y puedan replicar los precios *on-net* de dicho operador y, mantenerse competitivos¹⁷.

Por otra parte, la literatura económica señala que los precios de los servicios finales están directamente relacionados con los costos de los insumos que se emplean en su producción, de tal forma que un mayor precio de los insumos se traduce en mayores precios de los bienes o servicios finales; de esta forma menores tarifas de interconexión promueven una estructura tarifaria más eficiente con menores precios que incentivan el crecimiento de la demanda del servicio.

Esta misma relación ha sido encontrada de forma empírica, a manera de ejemplo se señala que en un estudio realizado de manera conjunta entre la extinta Comisión Federal de Competencia y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en lo sucesivo la “OCDE”)¹⁸ se encontró que tras realizar un

¹⁶ Castañeda, A. (2010), Evolución de las telecomunicaciones a partir de la privatización de Telmex. En *Microeconomía*. El Colegio de México, p. 77-122.

¹⁷ Elbittar, A., Flores-Roux, E., Mariscal, J. y Rentería, C., (2012). Asesoría Especializada para la Evaluación de los Impactos Económicos en la Industria de Servicios Móviles en México derivados de la Emisión de Obligaciones Específicas para Agentes Económicos con Poder Sustancial en el Mercado Relevante de Servicios Móviles Minoristas., Telecom CIDE, (inédito).

¹⁸ Cofeco (Comisión Federal de Competencia), 2009. Recomendaciones sobre el marco regulatorio de la interconexión en telecomunicaciones a fin de promover mayor competencia en el sector (inédito).

análisis transversal entre los países de la OCDE se observaba que una reducción de 1% en la tarifa de terminación móvil reduce en 0.69% y 0.26% el precio promedio los precios de la telefonía móvil y fija, respectivamente, manteniendo constantes el ingreso per cápita y la penetración.

En el mismo sentido Castañeda¹⁹ encuentra que existe una alta correlación entre los precios de los servicios finales fijos y las tarifas de interconexión móvil; en su estudio obtiene los precios de las canastas de la OCDE para consumo bajo, medio y alto residencial.

En otro estudio realizado por Growitsch, Marcus y Wernick²⁰ se revisó la experiencia europea, utilizando métodos econométricos para estudiar el impacto de las tarifas de terminación móvil en el precio minorista y en la demanda de 61 operadores móviles en 16 países europeos en el período comprendido de 2003 a 2008, encontrándose que:

- Tarifas de terminación móvil inferiores tienden a resultar en un precio de venta más bajo, con un coeficiente altamente significativo de 0.71.
- Tarifas de terminación móvil inferiores tienden a dar lugar a un mayor consumo de servicios móviles en términos de minutos de uso mensuales por suscripción.

Los autores concluyen que los esfuerzos para impulsar a las tarifas de interconexión por terminación móvil a niveles más bajos son apropiados y tenderán a aumentar el bienestar del consumidor.

En este contexto, si bien es cierto que el enfoque CITLP ha resultado idónea durante los años previos, para establecer una política de cálculo de costos de interconexión, es necesario transitar hacia esquemas que promuevan una mayor competencia en el mercado y permitan ofrecer menores tarifas a los usuarios finales, al mismo tiempo que se promueve la eficiencia en la recuperación de los costos que son necesarios para la provisión de servicios de telecomunicaciones.

Esta propuesta de política regulatoria consiste en la utilización de un enfoque de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros para el cálculo de los costos de los servicios de conducción de tráfico.

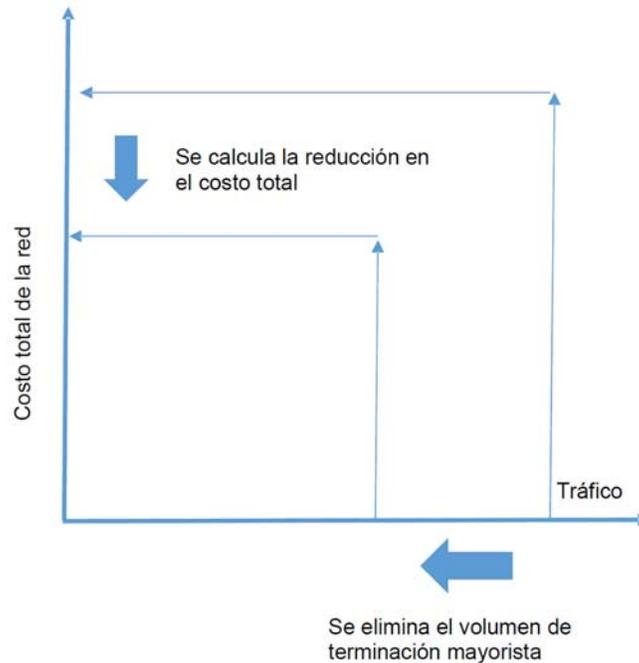
El enfoque antes indicado considera el costo total que una concesionaria podría evitar en el largo plazo si dejara de proveer el servicio de interconexión, pero continuara proveyendo el resto de los servicios; esto implica que, al evaluar los costos incrementales, se debe establecer la diferencia entre el costo total a largo plazo de un operador que preste su gama completa de servicios, y los costos totales a largo plazo de ese mismo operador, excluido el servicio de interconexión que se está prestando a terceros.

En este sentido se observa que el incremento relevante del servicio se define como el servicio mayorista de interconexión en el cual, a manera de ejemplo:

- No se consideran los costos no relacionados al tráfico de interconexión. Por ejemplo, en el caso de las redes móviles los costos no relacionados al tráfico incluyen el costo de construir y operar una red de telecomunicaciones con un nivel mínimo de cobertura y capacidad para poder ofrecer servicios minoristas a los suscriptores ni se considera el costo del espectro radioeléctrico utilizado para la provisión de cobertura y capacidad en los servicios minoristas. Los costos de los equipos terminales o las tarjetas SIM son relacionados a los suscriptores y por consiguiente no se consideran como relacionados con el tráfico.
- Se deben considerar los costos relacionados con el tráfico de interconexión. En el caso de las redes móviles, por ejemplo, se incluyen las inversiones en capacidad de red adicional y espectro radioeléctrico adicional que es necesario para transportar el incremento de tráfico asociado a los servicios de interconexión, es decir, el tráfico adicional al de los servicios minoristas.
- Los costos relacionados con el tráfico deben ser atribuidos en primer lugar a servicios distintos a los de interconexión -por ejemplo en redes móviles al tráfico on-net de originación de llamadas, mensajes cortos, datos, entre otros- asignando únicamente a los servicios de interconexión los costos relacionados al tráfico que se podrían evitar si se dejara de proporcionar el servicio de interconexión.

¹⁹ Castañeda, A, op. cit.

²⁰ Growitsch, C., Marcus, J.S., y Wernick, C., (2010) The Effects of Lower Mobile Termination Rates (MTRs) on Retail Price and Demand. *Communications & Strategies*, 80, 4th Q. 2010.



Gráfica 2: Costo Incremental de Largo Plazo Puro

Es importante mencionar que en el ámbito internacional existe una importante tendencia a la determinación de los costos de interconexión por terminación de voz mediante el enfoque de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros, a manera de ejemplo se menciona el pronunciamiento realizado por la Comunidad Europea en el sentido de la utilización de costos incrementales puros para el cálculo de los costos de interconexión²¹. De manera general la Recomendación señala que para el 31 de diciembre de 2012:

- Las autoridades Nacionales de Regulación deberían establecer tarifas para terminación de llamadas en redes fijas y móviles basadas en los costos incurridos por un operador eficiente.
- La evaluación de los costos eficientes se debería basar en los costos corrientes y en el uso de un modelo de costos de abajo hacia arriba (*bottom-up*) de costos incrementales de largo plazo puros que se elabore siguiendo los principios señalados en la recomendación.

En la actualidad se observa que se ha llevado a cabo una amplia adopción de la recomendación en los países europeos, así como en Colombia.

PAIS	METODOLOGIA VIGENTE	FECHA PARA APLICAR LA METODOLOGIA
AUSTRIA	LRIC Puro	1 DE NOVIEMBRE DE 2013
BÉLGICA	LRIC Puro	1 DE ENERO DE 2013
COLOMBIA	LRIC Puro	1 DE ENERO DE 2011
SUIZA*	NO HAY UN MODELO DE COSTOS ACUERDO COMERCIAL ENTRE LOS OPERADORES DEL MERCADO.	NO EXISTE EL OBJETIVO
ALEMANIA	LRIC	“BNETZA” (Federal Network Agency) HA DECIDIDO NO APLICAR LRIC PURO. DESDE 01 DE DICIEMBRE 2012 TTM (Tarifas de Terminación Móvil) SE BASAN EN UN NUEVO MODELO (Bottom Up) BU-LRIC, QUE SE BASA EN GRAN MEDIDA EN LA RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN, PERO NO EN LRIC PURO.

²¹ EC (2009). Commission Recommendation of 7 May 2009 on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU (2009/396/EC)

DINAMARCA	LRIC Puro	1 DE ENERO DE 2015
ESPAÑA	LRIC Puro	01 DE JULIO 2013 PARA TODOS LOS OPERADORES DE REDES MÓVILES, INCLUYENDO YOIGO Y LOS OMVS COMPLETOS
FINLANDIA	COSTOS COMPLETAMENTE DISTRIBUIDOS (FAC) LOS OPERADORES NEGOCIAN TTM (Tarifas de Terminación Móvil) SOBRE UNA BASE COMERCIAL Y FICORA (Autoridad de Telecom en Finlandia) PUEDE CONTROLAR LA ORIENTACIÓN A COSTOS EX POST BASADO EN SU MODELO "FIFAC" (Fully Allocated Cost model) (MEMORANDO FICORA DE 04 DE NOVIEMBRE 2013).	NO APLICA EL CAP. 84 DE LA LEY DEL MERCADO DE LAS COMUNICACIONES 393/2003 SE REFIERE A TODOS LOS "GASTOS EFECTUADOS" Y POR LO TANTO NO PERMITE LA UTILIZACIÓN DE COSTOS MODELADOS DE UN OPERADOR HIPOTÉTICO EFICIENTE. EL CAP. 71 DEL PROYECTO DE LEY 221/2013 PODRÍA MODIFICAR ESTA DISPOSICIÓN A PARTIR DE 1 DE ENERO 2015, PERO AFIRMA (P. 141) QUE LRIC PURO "NO SERÍA, EN PRINCIPIO RAZONABLE", COMO EL MODELO DE COSTOS, EN CUALQUIER CASO SE DEBEN TENER EN CUENTA UNA "PARTE JUSTA" DE LOS GASTOS COMUNES.
FRANCIA	LRIC PURO	01 DE ENERO 2013 (PARA LOS TRES OPERADORES DE TELEFONÍA MÓVIL MÁS IMPORTANTES – EL ÚLTIMO PARTICIPANTE "FREE MOBILE" LLEGÓ A ESTE NIVEL EL 1 DE JULIO DE 2013)
GRECIA	LRIC SE PLANEA UNA TRAYECTORIA DE TRES AÑOS PARA LLEGAR A LRIC PURO	01 DE ENERO 2015 EL 19 DE JULIO DE 2012, EETT (Autoridad Nacional Regulatoria) DECIDIÓ IMPONER UN CONTROL DE PRECIOS LRIC PURO BAJO SU TERCERA RONDA DE ANÁLISIS M7/2007. EN DICIEMBRE DE 2012, EETT APROBÓ EL MODELO (Bottom-Up LRIC) BULRIC -PURO Y MODIFICÓ SU DECISIÓN ANTERIOR MEDIANTE LA ADOPCIÓN DE LA NUEVA SENDA DE PLANEACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE TTM
IRLANDA	COMPARATIVO INTERNACIONAL	01 DE JULIO 2014 EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2012, COMREG (Commission for Communications Regulation) DECIDIÓ IMPONER UN CONTROL PRECIOS LRIC PURO. INICIALMENTE, ESTO SE BASA EN UN PUNTO DE REFERENCIA DE LOS ESTADOS MIEMBROS QUE HAN IMPLEMENTADO TTM BULRIC PURO, COMREG HA CONSTRUIDO UN MODELO DE COSTOS BU-LRIC. LA TRAYECTORIA DE PLANEACIÓN SE INICIARÍA A PARTIR 01 DE ENERO 2013 EN 2,60 CÉNTIMOS DE € / MIN Y REDUCIRÍA A 1,04 CÉNTIMOS DE € / MIN A PARTIR DEL 1 JULIO DE 2013. A RAÍZ DE UN RECURSO INTERPUESTO POR VODAFONE, EL TRIBUNAL SUPREMO DE IRLANDA FALLÓ EN CONTRA DE ENFOQUE DE REFERENCIA DEL COMREG Y ORDENÓ UNA REVISIÓN INTERMEDIA DE 2,60 CÉNTIMOS DE € QUE SE APLICARÁN (COMREG ESTÁ APELANDO CONTRA ESTA ORDEN)

ITALIA	LRIC PURO	1 DE JULIO DEL 2013
LUXEMBURGO	COMPARATIVO INTERNACIONAL	INDECISO LA DECISIÓN ILR EN M7/2007 IMPONE UN CONTROL DE PRECIOS LRIC PURO (BASADO EN UN OPERADOR EFICIENTE) PERO ESTE MODELO NO HABRÍA ESTADO DISPONIBLE ANTES DE MEDIADOS DE 2014. MIENTRAS TANTO ILR (Luxembourg Institute of Regulation) ESTABLECE UTILIZAR UNA METODOLOGÍA DE REFERENCIA INTERNACIONAL Y FIJAR LAS TTM EN € 0.98/MIN. HASTA QUE SE TERMINE EL MODELO LRIC PURO.
PAISES BAJOS	LRIC + EL TRIBUNAL DE APELACIONES DE COMERCIO E INDUSTRIA DE HOLANDA ANULÓ EL 27 DE AGOSTO DE 2013, EL FTRS LRIC PURO Y TTM QUE ACM (The Netherlands Consumer Authority) HABIA ADOPTADO RECIENTEMENTE. EL TRIBUNAL LOS REEMPLAZÓ CON TARIFAS BASADAS EN LRIC +, QUE INCLUYEN UN MARGEN DE GANANCIA PARA LOS GASTOS COMUNES Y CONJUNTOS, PARA ENTRAR EN VIGOR EL 1 DE SEPTIEMBRE 2013	1 DE SEPTIEMBRE DE 2013 (ANULADO)
NORUEGA*	LRAIC	INDECISO. EL MODELO BU-LRIC SERÁ CONSIDERADO EN LA PRÓXIMA REVISIÓN M7/2007. NPT (The Norwegian Post and Telecommunications Authority) ESTÁ TRABAJANDO ACTUALMENTE EN UN NUEVO ANÁLISIS M7.
PORTUGAL	LRIC PURO	31 DE DICIEMBRE DEL 2012
SUECIA	LRIC PURO	01 DE JULIO 2013 EL 01 DE JULIO 2013 PTS PUBLICÓ SU RECOMENDACIÓN SOBRE ESTAS TARIFAS A BASADAS EN LRIC PURO QUE SE APLICAN A PARTIR DE 01 DE JULIO 2013
REINO UNIDO	LRIC PURO	1 DE ABRIL DEL 2013 EN UN RECURSO DE APELACIÓN DEL 2011 CONTRA LA DECISIÓN DE OFCOM, EL TRIBUNAL DE APELACIÓN DE COMPETENCIA (COMPETITION APPEAL TRIBUNAL: CAT) ESTÁ DE ACUERDO CON LA DECISIÓN DE LA COMISIÓN DE COMPETENCIA DE LOS PROBLEMAS DE CONTROL DE PRECIOS, EL 9 DE FEBRERO DE 2012, LO QUE INDICA QUE LA TRAYECTORIA DE PLANEACIÓN DEBERÍA ACORTARSE A TRES AÑOS, ALCANZANDO UNA TASA COMPLETA LRIC EN ABRIL DE 2013. EL CAT DICTÓ SENTENCIA EL 3 DE MAYO DE 2012. OFCOM REVISÓ LA TRAYECTORIA DE PLANEACIÓN DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL CAT. "EVERYTHING EVERYWHERE" APELÓ LA DECISIÓN DEL CAT. EL RECURSO FUE RECHAZADO POR EL TRIBUNAL DE APELACIÓN, EL 6 DE MARZO DE 2013.

* Estos países no forman parte de la Unión Europea y por lo tanto no están sujetos a la recomendación de la Comisión Europea de 2009.

Cuadro 1: Metodología de costos usada en los países de la Unión Europea

Fuente: Cullen-International

De esta forma se considera que la utilización de costos incrementales puros permite una recuperación de los costos comunes más eficiente, toda vez que los operadores recuperarían dichos costos en el mercado minorista, donde, dependiendo del grado de competencia, se dificulta la imposición de precios excesivos debido a que el ofrecer menores precios a los usuarios finales es un elemento de competencia en el mercado minorista, situación que no sucede cuando se calculan tarifas de interconexión mediante el enfoque CITPL²², toda vez que tratándose del servicio de interconexión, los operadores cuentan con los incentivos para tratar de establecer precios excesivos.

En este sentido, la determinación de tarifas de conducción de tráfico con base en CILP puro, conlleva a que el operador que presta el servicio de interconexión ajuste su estructura de precios relativos recuperando una mayor proporción de los costos comunes y compartidos a partir de los precios que cobra a sus propios usuarios. A manera de ejemplo, en el caso de las telecomunicaciones móviles, los costos comunes y compartidos se recuperarán a través de las tarifas de la renta mensual o por evento que se cobran a los usuarios del concesionario móvil, en el entendido de que dicho usuario también obtiene un beneficio cuando recibe una llamada.

Al recuperarse los costos comunes y compartidos en servicios en segmentos más competitivos del mercado minorista se propicia una reducción de los precios en el mercado, toda vez que como se mencionó, se dificulta la imposición de precios excesivos.

Asimismo, la determinación de tarifas de interconexión con base en Costos Incrementales de Largo Plazo Puros permite reducir las diferencias absolutas entre las tarifas de interconexión fijas y móviles, toda vez que para la tarifa de interconexión móvil mediante CITLP se incluye parte de los costos de la red de acceso al usuario, mientras que en el caso del servicio fijo, los costos de la red de acceso son recuperados a través de cargos a los usuarios finales.

Con base en lo anteriormente expuesto, este Instituto considera que el enfoque a utilizar para determinar las tarifas de Interconexión para el servicio de conducción de tráfico será el de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros, toda vez que permite una recuperación más eficiente de los costos comunes y compartidos a través de los servicios minoristas en los cuales la existencia de una mayor presión competitiva impide el establecimiento de altos márgenes por los mismos. Asimismo, reduce las diferencias en tarifas de interconexión entre servicios fijos y móviles fomentando una mayor competencia. Finalmente, una reducción en el precio de un insumo como es la interconexión, como la evidencia lo indica, permitirá ofrecer menores precios a los usuarios finales incrementando el consumo de llamadas y con ello el bienestar de los usuarios de servicios de telecomunicaciones.

NOVENO.- Servicio de tránsito. El servicio de tránsito consiste en el enrutamiento de Tráfico que el concesionario de una Red Pública de Telecomunicaciones provee para la Interconexión de dos o más Redes Públicas de Telecomunicaciones distintas, ya sea para la Originación o Terminación de Tráfico dentro del territorio nacional.

En este sentido, se observa que el mismo permite la interconexión de dos redes públicas de telecomunicaciones a través de una tercera red, con lo cual se trata de un servicio de transporte de tráfico, de naturaleza similar a los servicios de originación y terminación que se consideran en los servicios de conducción de tráfico.

Es así que el operador que históricamente presta dicho servicio es el operador establecido, quien por la escala y capilaridad de su red cuenta con los mismos incentivos que cuando provee el servicio de terminación de llamadas, es decir a establecer márgenes elevados por la prestación del servicio.

En este sentido, a efecto de promover una mayor competencia en la provisión de servicios finales, que no se trasladen elevados márgenes de las tarifas de interconexión a los precios de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, y que se promueva una estructura tarifaria más eficiente con menores precios que incentive el crecimiento de la demanda del servicio, se determina que el enfoque a utilizar para determinar las tarifas de Interconexión para el servicio de tránsito será el de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros.

DÉCIMO.- Factor de gradualidad. Una parte importante del modelo de negocios de los operadores móviles consiste en prestar los servicios de telecomunicaciones a un segmento de usuarios que son receptores netos de llamadas y tienen contratados sus servicios bajo la modalidad "El que llama paga" y en un porcentaje importante bajo esquemas de prepago. Este tipo de usuarios ha sido una fuente de ingresos

²² BEREC (2012a). BEREC Opinion. Phase II investigation pursuant to Article 7a of Directive 2002/21/EC as amended by Directive 2009/140/EC. Case NL/2012/1284 – Call termination on individual public telephone networks provided at a fixed location in the Netherlands. Case NL/2012/1285 – Voice call termination on individual mobile networks in the Netherlands. BoR(12)23, 26 March 2012.

importante para los concesionarios de redes móviles en un contexto en el que la tarifa de interconexión ha sido determinada por la autoridad bajo un enfoque CITLP, es decir, que permite recuperar una parte proporcional de los costos comunes y compartidos.

En este sentido, con el objeto de transitar a un nuevo esquema en la determinación de tarifas de interconexión que mejoren las condiciones en el mercado de insumos para otorgar menores precios a los usuarios finales, pero que al mismo tiempo no se tenga un impacto adverso en los operadores, así como en sus usuarios que son receptores netos de llamadas, se considera que es necesario establecer un periodo que permita a los dichos operadores ajustar sus planes de negocios a las nuevas condiciones regulatorias.

Una forma de transitar hacia una nueva metodología en la determinación de los costos de interconexión y que sea consistente con el nuevo marco legal establecido en la LFTyR es la utilización de un factor de gradualidad que permita al órgano regulador fijar las tarifas de interconexión en base a los costos incrementales de largo plazo puros incurridos por un operador eficiente, a través de la implementación de una gradualidad lo que permite ofrecer el tiempo suficiente a los operadores para ajustar sus tarifas minoristas a la nueva regulación.

Un factor de gradualidad permite a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones ajustar los precios relativos de sus servicios y modificar sus planes de negocios toda vez que tienen conocimiento previo de que la recuperación de los costos comunes y compartidos se realizará bajo un nuevo entorno regulatorio.

La utilización de un factor de gradualidad se justifica al observarse elementos objetivos en la industria de las telecomunicaciones, como lo es la modificación de la metodología de costos para la determinación de tarifas de interconexión, misma que consiste en transitar hacia un enfoque de costos incrementales de largo plazo puros.

El cálculo de tarifas de interconexión con base en costos incrementales de largo plazo puros, produce reducciones sustanciales con relación a las tarifas calculadas con base en costos incrementales totales de largo plazo, es así que en virtud de una decisión regulatoria se hace presente en la industria un elemento objetivo que consiste en un cambio de metodología para el cálculo de los costos, la cual podría traducirse en reducciones en los ingresos que por estos conceptos obtienen los operadores.

De esta forma, atendiendo a lo dispuesto en la propia LFTyR, se hace necesario considerar por única ocasión un factor de gradualidad, derivado del cambio en el enfoque utilizado por el órgano regulador, que encuentra su justificación en dicho elemento objetivo, lo cual además es consistente con el principio de que las tarifas de interconexión deben ser transparentes y razonables, toda vez que se justifica el factor de gradualidad derivado de elementos objetivos.

Lo anterior también otorga certeza a los concesionarios en el sentido de que al tener conocimiento previo de la evolución de que tendrán en el futuro las tarifas de interconexión que estarán vigentes para la autoridad reguladora, podrán tomar las previsiones necesarias para ajustar sus planes de negocios y comerciales ante el nuevo entorno regulatorio.

De la misma forma, un factor de gradualidad permitirá a los concesionarios la modificación de sus planes tarifarios, y ajustar otras condiciones comerciales como el precio de los equipos terminales, entre otros, a efecto de poder atender a los diferentes segmentos de usuarios de telefonía, incluyendo a los usuarios móviles de bajos ingresos quienes son receptores netos de llamadas.

Lo anterior es consistente con lo determinado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el amparo en revisión 426/2010, cuando al referirse al ajuste por externalidad de red resuelto por la extinta Cofetel, señaló:

“[...]”

No sobra reiterar que la Comisión Federal de Telecomunicaciones es el órgano regulador creado por el Estado Mexicano con ciertas características que por su naturaleza y por sus funciones goza de un amplio margen de discrecionalidad en el ejercicio de sus facultades sin que por ello pueda ejercerlas de manera arbitraria, sino que debe fundar y motivar razonablemente sus decisiones pues su actuación está sujeta a los requisitos previstos en el artículo 16 constitucional.

De tal manera, es posible concluir que la Comisión Federal de Telecomunicaciones no infringió el artículo 16 constitucional al motivar en la resolución reclamada el monto de las tarifas de interconexión, en razón de que las diferencias entre los resultados arrojados por su modelo de costos y las tarifas determinadas, se encuentran, como ya se ha visto, plenamente justificadas.

Con independencia de lo anterior, como ya también se dijo, es al órgano regulador al que le corresponde establecer a cuánto debe ascender dicho margen de externalidad o sobrecargo, sobre todo si se tiene en cuenta que, en ejercicio de sus facultades, la Comisión decidió adoptar un esquema gradual de disminución de las tarifas de interconexión, al estimar que la orientación a costos inmediata y pura y simple tendría consecuencias negativas para los concesionarios y para los usuarios.

[...]"

En este sentido, el Instituto determina que atendiendo al cambio de enfoque, se requiere establecer un factor de gradualidad como parte de la Metodología para el cálculo de los costos de interconexión, para el periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2015, a efecto de fijar las tarifas de interconexión de conducción de tráfico y tránsito en base a los costos incrementales de largo plazo puros incurridos por un operador eficiente.

Por las razones antes expuestas, con fundamento en los artículos 6 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y artículos 1, 4 fracción I, 15 fracción I, 16 y 51, 131, 137, 177 fracción XV de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, 1 y 4 fracción I y 6 fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del Instituto resuelve emitir el siguiente:

**ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES
EMITE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE INTERCONEXIÓN DE
CONFORMIDAD CON LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN**

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

PRIMERO.- Los presentes lineamientos constituyen la Metodología para la elaboración de Modelos de Costos que servirán para el cálculo de los costos de los servicios de interconexión de conformidad con la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

CAPÍTULO II

De las Características del Modelo de Costos

SEGUNDO.- En la elaboración de los Modelos de Costos, para servicios de interconexión distintos a los señalados en los Lineamientos Tercero y Cuarto siguientes, se empleará el enfoque de Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo.

El Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo se define como el costo total que una concesionaria podría evitar en el largo plazo si dejara de proveer el Servicio de Interconexión relevante pero continuara proveyendo el resto de los servicios, además de permitir recuperar los Costos Comunes por medio de asignaciones de costos.

Se entenderá como Costos Comunes a aquellos en que se incurren por actividades o recursos que no pueden ser asignados a los Servicios de Interconexión de una manera directa. Estos costos son generados por todos los servicios que presta la empresa.

Los Costos Comunes se asignarán por medio de la metodología de Margen Equi-proporcional.

El Modelo de costos deberá permitir que el Instituto Federal de Telecomunicaciones especifique la unidad de medida de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.

La unidad monetaria en la que se expresarán los resultados de los Modelos de Costos será en pesos mexicanos.

TERCERO.- En la elaboración de los Modelos de Costos, para los servicios de conducción de tráfico, se empleará el enfoque de Costo Incremental de Largo Plazo Puro, el cual se define como la diferencia entre el costo total a largo plazo de un concesionario que preste su gama completa de servicios, y los costos totales a largo plazo de ese mismo concesionario, excluido el servicio de interconexión que se presta a terceros.

La unidad de medida que se empleará en los Modelos de Costos para los servicios de conducción de tráfico cuando éstos se midan por tiempo, será el segundo.

La unidad monetaria en la que se expresarán los resultados de los Modelos de Costos será en pesos mexicanos.

CUARTO.- En la elaboración de los Modelos de Costos, para el servicio de tránsito, se empleará el enfoque de Costo Incremental de Largo Plazo Puro, el cual se define como la diferencia entre el costo total a largo plazo de un concesionario que preste su gama completa de servicios, y los costos totales a largo plazo de ese mismo concesionario, excluido el servicio de interconexión que se presta a terceros.

La unidad de medida que se empleará en los Modelos de Costos para el servicio de tránsito cuando éste se mida por tiempo, será el segundo.

La unidad monetaria en la que se expresarán los resultados de los Modelos de Costos será en pesos mexicanos.

QUINTO.- Los Modelos de Costos que se elaboren deberán considerar elementos técnicos y económicos de los Servicios de Interconexión, debiéndose emplear el enfoque de modelos ascendentes o ingenieriles (Bottom-Up).

El Instituto Federal de Telecomunicaciones podrá hacer uso de otros modelos de costos y de información financiera y de contabilidad separada con que disponga para verificar y mejorar la solidez de los resultados.

En cuanto al diseño y configuración de la red, se propone utilizar un enfoque *Scorched-Earth* que utilice información sobre las características geográficas y demográficas del país para considerar los factores que son externos a los operadores y que representan limitaciones o restricciones para el diseño de las redes. Los resultados de este modelo se calibrarán con información del número de elementos de red que conforman las redes actuales.

SEXTO.- La metodología empleada por los Modelos de Costos para la amortización de los activos será la metodología de Depreciación Económica.

La Depreciación Económica se define como aquella que utiliza el cambio en el valor de mercado de un activo periodo a periodo, de tal forma que propicia una asignación eficiente de los recursos a cada uno de los periodos de la vida económica del activo.

SÉPTIMO.- Dentro del periodo temporal utilizado por los Modelos de Costos se deberán considerar las tecnologías eficientes disponibles, debiendo ser consistente con lo siguiente:

- La tecnología debe ser utilizada en las redes de los concesionarios que proveen servicios de telecomunicaciones tanto en nuestro país como en otros, es decir, no se debe seleccionar una tecnología que se encuentre en fase de desarrollo o de prueba.
- Deben replicarse los costos y por lo tanto considerarse los equipos que se proveen en un mercado competitivo, es decir, no se deben emplear tecnologías propietarias que podrían obligar a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones a depender de un solo proveedor.
- La tecnología debe permitir prestar como mínimo los servicios que ofrecen la mayoría de los concesionarios o proveedores de los servicios básicos como voz y transmisión de datos. Además, con ciertas adecuaciones en la red o en sus sistemas, esta tecnología deberá permitir a los concesionarios ofrecer nuevas aplicaciones y servicios, como acceso de banda ancha a Internet, transmisión de datos a gran velocidad, entre otros.

Los Modelos de Costos deberán de incluir un Anexo Técnico en el que se expliquen detalladamente los supuestos, cálculos y metodología empleada en la elaboración de los mismos.

OCTAVO.- En la elaboración de Modelos de Costos, se utilizará un concesionario eficiente que considere una escala de operación que sea representativa de los operadores distintos al agente económico preponderante.

Para la definición de la escala de operación del concesionario eficiente se considerarán variables relevantes en la prestación de servicios de telecomunicaciones, tales como usuarios, tráfico, disponibilidad de espectro y presencia geográfica.

NOVENO.- Para el cálculo del Costo de Capital que se empleará en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante se utilizará la metodología del Costo de Capital Promedio Ponderado, el cual es el promedio del costo de la deuda y del costo del capital accionario, ponderados por su respectiva participación en la estructura de capital.

Las variables relevantes para el cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado se definirán en función de la escala del concesionario representativo en cada Servicio de Interconexión relevante, y con base en información financiera de empresas comparables. En el cálculo se considerará la tasa impositiva efectivamente pagada de acuerdo a la legislación fiscal vigente.

DÉCIMO.- El cálculo del Costo de Capital Accionario se realizará mediante la metodología del Modelo de Valuación de Activos Financieros (CAPM), el cual señala que el rendimiento requerido por el capital accionario se relaciona con una tasa libre de riesgo, el rendimiento de mercado y un parámetro que estima el riesgo sistemático asociado a un activo en particular.

DÉCIMO PRIMERO.- Las tarifas de Interconexión no incluirán cualquier otro costo fijo o variable que sea recuperado a través del usuario, asimismo deberán ser lo suficientemente desagregadas para que el concesionario que se interconecte no necesite pagar por componentes o recursos de la red que no se requieran para que el servicio sea suministrado.

DÉCIMO SEGUNDO.- Para el pronóstico de las variables a emplearse en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante, el Instituto Federal de Telecomunicaciones considerará un conjunto de modelos de pronóstico, mismos que evaluará de acuerdo a su capacidad de predicción, tomando como base criterios estadísticos estándar existentes en la literatura especializada.

Para los Modelos de Costos, el Instituto Federal de Telecomunicaciones utilizará los pronósticos de los modelos que mejor desempeño hayan tenido de acuerdo al criterio de selección y, en su caso, empleará una combinación de pronósticos cuando su desempeño sea mejor al pronóstico de los modelos individuales.

CAPÍTULO III

De la Información del Modelo de Costos

DÉCIMO TERCERO.- Los resultados del Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante tendrán vigencia del 1o. de enero al 31 de diciembre de cada año. El Instituto Federal de Telecomunicaciones podrá actualizar anualmente la información de la demanda de los servicios, los precios de los insumos empleados, el Costo de Capital Promedio Ponderado y el tipo de cambio utilizados en el Modelo de Costos del Servicio de Interconexión relevante para garantizar que refleje las condiciones del mercado.

Sin perjuicio de lo anterior, el Instituto Federal de Telecomunicaciones, a petición de las partes que sometan a consideración de ésta el desacuerdo de interconexión de que se trate, podrá resolver tarifas para los Servicios de Interconexión para periodos multianuales.

Los Modelos de Costos de los Servicios de Interconexión se inscribirán en el Registro Público de Concesiones.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El Instituto determina que tratándose de servicios de conducción de tráfico y tránsito, la Metodología para la elaboración de Modelos de Costos incluirá un factor de gradualidad para el periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2015.

SEGUNDO.- Publíquese en el Diario Oficial de la Federación.

El Presidente, **Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar.-** Rúbrica.- Los Comisionados: **Luis Fernando Borjón Figueroa, Adriana Sofía Labardini Inzunza, Mario Germán Fromow Rangel, Ernesto Estrada González, María Elena Estavillo Flores, Adolfo Cuevas Teja.-** Rúbricas.

La presente Resolución fue aprobada en lo general por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XXXVIII Sesión Extraordinaria celebrada el 16 de diciembre de 2014, por mayoría de votos de los Comisionados presentes Luis Fernando Borjón Figueroa, Mario Germán Fromow Rangel, María Elena Estavillo Flores, Adriana Labardini Inzunza, Ernesto Estrada González y Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, con el voto en contra del Comisionado Adolfo Cuevas Teja; reservándose para votación en lo particular el considerando Noveno y la disposición Cuarta, que fueron aprobados por mayoría de votos de los Comisionados Luis Fernando Borjón Figueroa, Adriana Sofía Labardini Inzunza, Mario Germán Fromow Rangel y María Elena Estavillo Flores, con el voto en contra de los Comisionados Ernesto Estrada González, Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar y Adolfo Cuevas Teja. Lo anterior, con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/161214/277.

(R.- 404529)