

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".

## ANTECEDENTES

- I. El 12 de abril de 2011, la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones 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"), la cual contempla que la autoridad competente podrá revisar la metodología de los Modelos de Costos en forma integral, pasados tres años a su publicación.
- II. 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, "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. 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.
- IV. El 30 de diciembre de 2013, el Instituto publicó en el 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 período 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"), mismo que se aprobó con número P/IFT/EXT/291113/11.

- V. 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", entrando en vigor treinta días naturales siguientes a su publicación, es decir, el 13 de agosto de 2014.
- VI. 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").

## CONSIDERANDOS

Primero.- Que de conformidad con lo establecido en los artículos 28 párrafo décimo quinto y vigésimo fracción IV, de la Constitución; 1, 2, 3, 7, 15 fracción I, 51, 131 y 177, fracción XV de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la "LFTyR"); y 1º del Estatuto; el Instituto en su carácter de órgano autónomo, facultado para lograr el desarrollo eficiente y la prestación de los servicios públicos de radiodifusión y telecomunicaciones mediante la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico y de las redes, y el acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, a fin de garantizar lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución, cuenta con facultades y atribuciones para emitir el presente Acuerdo y realizar una consulta pública para revisar los lineamientos aplicables a los modelos de costos que serán utilizados para determinar las tarifas de interconexión.

Asimismo, el Instituto a través de su Órgano de Gobierno, resulta competente para conocer del 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; así como demás disposiciones para el cumplimiento de su función regulatoria en el sector de su competencia.

**Segundo.-** El artículo 60. de la Constitución establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, y es deber del Estado garantizar que este servicio se preste en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

Que con el Decreto se establecen nuevos parámetros constitucionales en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, considerando a dichos servicios como derechos fundamentales, que el Estado deberá de garantizar.

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.

Cabe señalar que de conformidad con el artículo 51 de la LFTyR, mismo que establece que para la emisión y modificación de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general el Instituto deberá realizar consultas públicas bajo los principios de transparencia y participación ciudadana; así como una manifestación de impacto regulatorio.

En tal sentido, y toda vez que en el lineamiento segundo de los Lineamientos se establece que en la elaboración de los modelos de costos se empleará la metodología de costo incremental total promedio de largo plazo; la posibilidad de utilizar una metodología de costos incrementales de largo plazo puros implica una modificación de los mismos y por ende de una disposición administrativa de carácter general, por lo que el Instituto en cumplimiento a los principios de transparencia y participación ciudadana somete a consulta pública de conformidad con el citado artículo 51 de la LFTyR el documento "*Revisión de los lineamientos para desarrollar modelos de costos*" que se anexa al presente Acuerdo.

Lo anterior en complemento a las acciones que lleve a cabo este Instituto con respecto a la debida realización de la manifestación de impacto regulatorio.

**Tercero.-** La competencia 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, y en un insumo esencial para la interoperabilidad, competencia, calidad y continuidad de los servicios prestados en las redes públicas de telecomunicaciones, para beneficio de todos sus usuarios, toda vez que permite que cualquier comunicación iniciada 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 efecto, la interconexión de las redes y el establecimiento de condiciones equitativas, constituye un elemento clave en el desarrollo de la competencia efectiva del sector. Además, a medida que las redes interconectadas cuenten con un mayor número de usuarios suscritos, mayor será el beneficio que obtengan estos usuarios de conectarse a la misma. Si la interconexión entre concesionarios no se diera, el usuario tendría que contratar necesariamente los servicios de telecomunicaciones con todas las redes que existieran para asegurar que su universo de llamadas llegara a su destino, de no hacerlo sólo podría establecer comunicación con los usuarios que también hubieran contratado los servicios de telecomunicaciones con la red a la que él se encuentra suscrito.

La interconexión se ha convertido en los últimos años en un factor crítico debido al desarrollo tecnológico y al surgimiento de nuevos servicios, ya que ésta permite que los distintos concesionarios coexistan para ofrecer sus servicios a todos los usuarios.

Es por ello que al ser la interconexión un insumo empleado por todos los concesionarios, se hace necesario establecer condiciones que permitan generar un entorno de competencia efectiva para todos los participantes del sector, y que el acceso a dicho recurso se realice con base en los costos de proveer el servicio, tomando en consideración las mejores prácticas internacionales en la determinación de las tarifas de los servicios de interconexión.

En este sentido, se considera que en un escenario donde debe prevalecer la competencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones, es necesario establecer tarifas de interconexión que estén basadas en costos, ya que esto constituye una política que es neutral para el desarrollo de la competencia, en la medida que no se distorsiona el crecimiento eficiente del sector, ya que todos los participantes del mercado acceden a un elemento básico como lo es la interconexión, sin que ninguno obtenga ventajas extraordinarias en la prestación de dicho servicio.

Cuarto.- En el dictamen de la Cámara de Diputados referente a la LFTyR, se estableció que el Instituto resolvería cualquier disputa respecto de las tarifas, términos y/o condiciones de los convenios de interconexión que se susciten entre concesionarios con base en la metodología de costos que determine, el propio Instituto, 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, mismo que quedó materializado en el artículo 131 de la LFTyR que a la letra dice:

*"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*

*congestionamiento 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.*

(...)” (Énfasis añadido).

Del precepto legal antes citado, se desprende que durante el tiempo en que exista un agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones las tarifas de terminación de tráfico fijo y móvil, en particular de aquellos concesionarios distintos al agente económico preponderante, se determinarán con base en la metodología que determine el Instituto y deberán ser transparentes, razonables y en su caso asimétricas, considerando la participación de mercado, los horarios de congestionamiento de red, el volumen de tráfico u otras variables que el Instituto determine.

Es así que, el Instituto determinará una metodología que se deberá utilizar para el cálculo de las tarifas de interconexión, en términos de las disposiciones establecidas en la LFTR. De tal manera que, se hace pertinente llevar a cabo un proceso de revisión de la metodología vigente a efecto de que la misma se ajuste a lo estipulado por el artículo 131 de la LFTyR, para que el Instituto elabore los modelos de costos que aplicará para el cálculo de las mencionadas tarifas.

Quinto.- Que de la revisión a las mejores prácticas internacionales en materia de modelos de costeo, se encontró que en virtud del cambio tecnológico y de la creciente importancia de los servicios de telecomunicaciones, se están modificando los enfoques regulatorios en relación a la determinación de las tarifas de interconexión.

En este sentido, 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 de costos basados en la metodología de costo incremental promedio de largo plazo, también conocidos en la literatura como LRAIC+ (Long Run Average Incremental Cost Plus).

Por lo anterior, se hace pertinente llevar a cabo un proceso de revisión de la metodología actual que se encuentra prevista en los Lineamientos, a efecto de que

el Instituto elabore los modelos de costos para determinar las tarifas de interconexión en términos de la LFTyR.

**Sexto.-** Que de conformidad con el artículo 15 fracción I de la LFTyR, el Instituto para cumplir con el ejercicio de sus atribuciones podrá expedir disposiciones administrativas de carácter general, lineamientos y modelos de costos.

En este tenor, el artículo 51 de la LFTyR 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 los términos que determine el Pleno.

Al efecto, el Instituto contará con un espacio dentro de su portal de Internet destinado específicamente a publicar y mantener actualizados los procesos de consultas públicas y un calendario con las consultas a realizar.

En tal virtud, el Pleno del Instituto estima conveniente someter a consulta pública el documento denominado "*Revisión de los lineamientos para desarrollar modelos de costos*", mismo que forma parte integrante del presente Acuerdo como Anexo.

El mencionado documento debe estar sujeto a un proceso de consulta pública por un periodo razonable a fin de transparentar y promover la participación ciudadana en los procesos de emisión de disposiciones de carácter general que genere el Instituto, a efecto de dar cabal cumplimiento a lo establecido en el dispositivo legal señalado.

Con lo anterior, el Instituto estará en posibilidad de establecer los Lineamientos para elaborar los modelos de costos que se utilizaran para determinar las tarifas de interconexión, que serían aplicables a los concesionarios que operan redes públicas de telecomunicaciones, con lo cual el Instituto: (i) dará cabal cumplimiento a la obligación legal que le compete; (ii) implementará y, por ende, contará con los Modelos de Costos que le permitan determinar las tarifas de interconexión sujetas a desacuerdo; además de (iii) dotar de plena certeza jurídica a los agentes regulados en la adopción, implementación y uso de la herramienta esencial para resolver las condiciones de interconexión no convenidas.

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, 177 fracción XV de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 6 fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del Instituto expide los siguientes:

## ACUERDOS

PRIMERO.- Se acuerda someter a consulta pública del 6 al 21 de noviembre de 2014 el documento denominado "Revisión de los lineamientos para desarrollar modelos de costos", mismo que como Anexo Único forma parte del presente Acuerdo.

SEGUNDO.- Se instruye a la Unidad de Política Regulatoria a recibir y dar la atención que corresponda a las opiniones que sean vertidas en virtud de la consulta pública correspondiente.

TERCERO.- Publíquese en la página de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar  
Presidente

Luis Fernando Borjón Figueroa  
Comisionado

Ernesto Estrada González  
Comisionado

Adriana Sofía Labardini Inzunza  
Comisionada

María Elena Estavillo Flores  
Comisionada

Mario Germán Fromow Rangel  
Comisionado

Adolfo Cuevas Teja  
Comisionado

El presente Acuerdo fue aprobado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XVI Sesión Ordinaria celebrada el 5 de noviembre de 2014, por unanimidad de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Luis Fernando Borjón Figueroa, Ernesto Estrada González, Adriana Sofía Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel y Adolfo Cuevas Teja, 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/051114/377.

ANEXO ÚNICO  
DOCUMENTO DE CONSULTA PÚBLICA

REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PARA DESARROLLAR  
MODELOS DE COSTOS.

## Índice de contenidos

1. Introduccón.....	3
2. Objetivo y desarrollo de la Consulta Pública.....	7
2.1. Objetivo.....	7
2.2. Mecanismo de consulta.....	7
3. Consulta pública.....	9
3.1 Importancia de la interconexión.....	9
3.2 Tarifas de interconexión asimétricas.....	11
3.3 Metodología para el cálculo de los costos de interconexión.....	16
3.4 Nuevos enfoques en la regulación de tarifas de interconexión.....	24
3.5 Lineamientos para elaborar modelos de costos.....	33

504

## 1. Introducción

El artículo 6o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, y es deber del Estado garantizar que este servicio se preste 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 Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la "LFTR"), 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 LFTR que es a través del desarrollo y la promoción de una competencia efectiva que se garantizan las mejores condiciones para el país.

La competencia es una condición de mercado decisiva 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, y en un insumo esencial para la interoperabilidad, competencia, calidad y continuidad de los servicios prestados en las redes públicas de telecomunicaciones, para beneficio de todos sus usuarios, toda vez que permite que cualquier comunicación iniciada 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 efecto, la interconexión de las redes y el establecimiento de condiciones no discriminatorias, constituye un elemento clave en el desarrollo de la competencia efectiva del sector. Además, a medida que las redes interconectadas cuentan con un mayor número de usuarios suscritos, mayor será el beneficio que obtengan estos usuarios de conectarse a la misma. Si la interconexión entre concesionarios no se diera, el usuario tendría que contratar necesariamente los servicios de telecomunicaciones con todas las redes que existieran para asegurar que su universo de llamadas llegara a su destino, de no hacerlo sólo podría establecer comunicación con los usuarios que también hubieran contratado los servicios de telecomunicaciones con la red a la que él se encuentra suscrito.

La interconexión se ha convertido en los últimos años en un factor crítico debido al desarrollo tecnológico y al surgimiento de nuevos servicios, ya que ésta permite que los distintos concesionarios coexistan para ofrecer sus servicios a todos los usuarios.

Es por ello que al ser la interconexión un insumo empleado por todos los concesionarios, se hace necesario establecer condiciones que permitan generar un entorno de competencia efectiva para todos los participantes del sector, y que el acceso a dicho recurso se realice con base en los costos de proveer el servicio, tomando en consideración las mejores prácticas internacionales en la determinación de las tarifas de los servicios de interconexión.

En este sentido, se considera que en un escenario donde debe prevalecer la competencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones<sup>1</sup>, es necesario establecer tarifas de interconexión que estén basadas en costos, ya que esto constituye una política neutral para el desarrollo de la competencia, en la medida que no se distorsiona el crecimiento eficiente del sector, ya que todos los participantes del mercado acceden a un elemento básico como lo es la interconexión, sin que ninguno obtenga ventajas extraordinarias en la prestación de dicho servicio.

A efecto de establecer una regulación adecuada, precisa e imparcial de la interconexión, que promoviera y facilitara el uso eficiente de las redes; fomentara la entrada en el mercado de competidores eficientes; permitiera la expansión de los existentes; incorporara nuevas tecnologías y servicios; y promoviera un entorno de sana competencia entre los operadores; la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones publicó el 12 de abril de 2011, 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').

Los Lineamientos otorgan certeza a la industria acerca de los principios que se toman en cuenta a efecto de construir los modelos de costos, permitiendo al órgano regulador contar con una herramienta para resolver los diferendos en materia de interconexión. En los casos concretos que se actualicen los supuestos previstos en la ley, dicha herramienta es auditable, replicable y verificable en todos y cada uno de los elementos y supuestos empleados.

---

<sup>1</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y el Banco Mundial (BM). (2000). *Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones*.

505

No obstante lo anterior, en virtud del cambio tecnológico y de la creciente importancia de los servicios de telecomunicaciones aunado con la revisión de las mejores prácticas internacionales en materia de modelos de costeo, se encontró que se están modificando los enfoques regulatorios en relación a la determinación de las tarifas de interconexión<sup>2</sup>.

Uno de los principales cambios que se están observando en materia de tecnología es el desarrollo de los servicios 4G en telecomunicaciones móviles, entre los que se encuentra el estándar *Long Term Evolution* (en lo sucesivo "LTE"), el cual permite alcanzar mayores velocidades de transferencia de datos a fin de soportar la creciente demanda de acceso a Internet sobre dispositivos móviles, lo cual a su vez incidirá sobre la forma de recuperación de los costos de los servicios.

Los concesionarios móviles en México no son ajenos a esta tendencia; a manera de ejemplo se señala que el operador de mayor tamaño reportó que en noviembre de 2012 comenzó a ofrecer los servicios de 4G utilizando una red basada en tecnología LTE en 9 ciudades principales del país; posteriormente amplió la cobertura de esta red a otras ciudades tanto principales como medianas durante 2013 y tiene planeado continuar ampliándola durante 2014. Si bien la cobertura de dicha tecnología es incipiente, es una tendencia del mercado que se materializará en el mediano plazo<sup>3</sup>.

Asimismo, 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 mediante modelos de costos incrementales totales promedio de largo plazo, conocidos en la literatura como LRIC+, tema que se desarrolla de una manera más amplia en los párrafos subsecuentes.

En este contexto, el 30 de diciembre de 2013, el Instituto publicó en el 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 período 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 Acuerdo de Variables Relevantes ordenaba dar inicio a un proceso de revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión. En particular se

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> América Móvil, S.A.B. de C.V., Reporte anual presentado de conformidad con las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores, para el año terminado el 31 de diciembre de 2013.

consideró evaluar la pertinencia de adoptar a partir del 1º de enero del 2015 una metodología de costos incrementales puros.

Por otra parte, el artículo 131 de la LFTR señala que durante el tiempo en que exista un agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones las tarifas de terminación de tráfico fijo y móvil, en particular de aquellos concesionarios distintos al agente económico preponderante, se determinarán con base en la metodología que determine el Instituto y deberán ser transparentes, razonables y en su caso asimétricas, considerando la participación de mercado, los horarios de congestiónamiento de red, el volumen de tráfico u otras variables que el Instituto determine.

Es así que ante el amplio debate acerca de los regímenes aplicables a la interconexión de redes móviles, sobre las metodologías que se deben utilizar para el cálculo de las tarifas de interconexión, a lo que se adicionan las disposiciones establecidas en la LFTR, se hace pertinente llevar a cabo un proceso de revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, así como de los modelos de costos que aplica el Instituto para el cálculo de las mencionadas tarifas.

503

## 2. Objetivo y desarrollo de la Consulta Pública

### 2.1. Objetivo

La consulta pública para la Revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión y lineamientos para desarrollar modelos de costos (en lo sucesivo, la "Consulta Pública") tiene como objetivo recabar bajo principios de transparencia y participación ciudadana las opiniones de la industria, académicos y público en general acerca de las cuestiones sometidas a consulta y que formarán parte del presente documento, a efecto de robustecer la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión y tener un diálogo abierto entre el Instituto y los regulados de forma voluntaria.

En este sentido, el Instituto pone a disposición del público en general el presente documento, el cual contiene las consideraciones del Instituto sobre la pertinencia de adoptar una metodología de costos incrementales puros a fin de evitar subsidios cruzados y abatir restricciones innecesarias a la competencia asociadas con asimetrías entre operadores; así como para reflejar las asimetrías en el cálculo de las tarifas de interconexión a las que se refiere la LFTR.

Los comentarios, opiniones, propuestas concretas y documentos adjuntos presentados durante la consulta de mérito serán publicados en el portal electrónico del Instituto y en ese sentido serán considerados como información pública.

### 2.2. Mecanismo de consulta

Con el fin de guiar la Consulta Pública, se utilizará como base el presente documento, el cual contiene las preguntas específicas a ser consideradas por los participantes.

Para ello, los participantes en la Consulta Pública podrán aportar información que permita a este Instituto hacer un mejor análisis de lo dicho y en su caso valorar las posibilidades de realizar una modificación a la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión y a los modelos de costos.

Podrán enviarse las opiniones, comentarios y/o propuestas concretas dentro del período de la Consulta Pública que corresponde del 6 al 21 de noviembre de 2014. Una vez concluido el citado período no se recibirán más opiniones, comentarios y/o propuestas concretas.

Las opiniones, comentarios y/o propuestas concretas podrán ser remitidas a través del correo electrónico [modelo.costos@ift.org.mx](mailto:modelo.costos@ift.org.mx) y/o en su caso, podrán ser presentados ante el Instituto, ubicado en Avenida Insurgentes Sur 1143, Colonia Noche Buena, Delegación Benito Juárez, México, Distrito Federal. Código Postal 03720 de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, dirigiendo su petición al Maestro Luis Felipe Lucatero Govea, Jefe de Unidad de Política Regulatoria.

Las opiniones, comentarios y/o propuestas concretas que se envíen serán publicadas en el portal electrónico del Instituto y deberán contener al menos:

- Nombre y Firma.  
De ser Representante Legal señalar la denominación o la razón social y adjuntar documento que acredite la personalidad del promovente. En caso de que no se adjunte el documento que lo acredita como Representante Legal, se tomará la petición a título personal.
- Empresa, institución o asociación a la que representa.
- Puesto.
- Correo electrónico.
- Los comentarios, opiniones, propuestas concretas y documentos adjuntos presentados durante la consulta de mérito, y relacionados con ésta, serán publicados en el portal electrónico del Instituto y en ese sentido serán considerados invariablemente públicos.

Una vez concluido el periodo de la Consulta Pública, la Unidad de Política Regulatoria someterá a consideración del Pleno, el resultado de la misma, a efecto de que se publique en el portal electrónico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, un documento que atienda las opiniones, comentarios y/o propuestas recibidas durante el periodo de la Consulta Pública.

202

### 3. Consulta pública

#### 3.1 Importancia de la Interconexión

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 completa<sup>4</sup>; 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.

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 unidireccional<sup>5</sup>. 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

<sup>4</sup>Laffont, J. J., Rey, P., & Tirole, J. (1998). Network Competition: I. Overview and Nondiscriminatory Pricing. The RAND Journal of Economics, 1-37.

<sup>5</sup>Armstrong, M. (1998). Network Interconnection in telecommunications. The Economic Journal (108), 545-564.

594

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 comunice 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 ineficiente<sup>6</sup>.

En este contexto, se esperaría 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 marginalización<sup>7</sup>.

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 empresa<sup>8</sup>. Por lo tanto, existen situaciones en las cuales, los suscriptores de empresas pequeñas son más susceptibles de pagar precios totales más alto por el servicio<sup>9</sup>.

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

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

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

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

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

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.

Existe un consenso entre la academia y los reguladores en el sentido de que los precios de interconexión basados en costos tienen mayor probabilidad de otorgar resultados deseables<sup>10</sup>; no obstante, como se explica más adelante, el cálculo de los costos de interconexión es una tarea compleja. Aun así existe consenso en aplicar la metodología de Costos Incrementales Totales de Largo Plazo, en la cual se asigna una parte proporcional de los costos fijos y comunes a los servicios de interconexión.

No obstante, en años recientes se ha abierto de nueva cuenta el debate acerca del cálculo de los costos de interconexión y las metodologías para el establecimiento de tarifas de interconexión; la discusión, como se explicará más adelante, se reduce a determinar qué costos deben ser incluidos como costos incrementales para la interconexión.

A continuación se realiza una exposición de las consideraciones del Instituto acerca de la pertinencia de modificar los Lineamientos a efecto de adoptar una metodología de costos incrementales de largo plazo puros; asimismo se acompañan las preguntas guía que permitirán al Instituto recabar las opiniones de la industria, la academia y del público en general.

### 3.2 Tarifas de interconexión asimétricas

El artículo 131 de la LFTR publicada el 14 de julio de 2014 en el DOF, 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*

<sup>10</sup> The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, InfoDev, y The International Telecommunication Union (2011). Telecommunications Regulation Handbook: Tenth Anniversary Edition.

*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.  
(...)"*

En este sentido 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"), en consecuencia se actualiza el supuesto establecido en el citado artículo 131 de la LFTR, relativo a la existencia de un agente económico preponderante en el sector telecomunicaciones.

En virtud de lo antes mencionado, las tarifas de interconexión aplicables deberán ser asimétricas de tal forma que el Agente Económico Preponderante en el sector de telecomunicaciones no cobrará por el tráfico de terminación en sus redes tanto fijas como móviles.

Para las tarifas de interconexión aplicables que no se encuentren en el supuesto anterior, el Instituto está facultado para determinarlas con base en la metodología de costos que determine; en este sentido la metodología de costos vigente es la plasmada en los Lineamientos.

Es así que el Instituto deberá dar cumplimiento al artículo 131 de la LFTR en el sentido de que las tarifas deberán ser transparentes, razonables y en su caso asimétricas.

En este contexto es preciso observar que el Instituto considerará la utilización de un operador hipotético eficiente, en apego a los Lineamientos vigentes, toda vez que este enfoque otorgará transparencia y certeza, al permitir contar con un modelo de costos público, replicable y verificable, además de considerar aspectos que permitan reflejar las asimetrías que señala la LFTR, siendo así un buen reflejo de la realidad.

La utilización de 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 conlleva a asimetrías de información entre el regulador y la empresa regulada; asimismo se dificultaría cumplir con el principio de eficiencia, toda vez que reflejaría las ineficiencias históricas

asociadas a la red modelada, con lo cual no se podría cumplir con los principios de transparencia y competencia señalado en la LFTR.

Es así que para considerar las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, se utilizará un modelo de costos, adaptando las características del operador representativo, a efecto de que las mismas tengan en cuenta la participación de mercado de los concesionarios distintos al Agente Económico Preponderante, así como como otras variables como puede ser la disponibilidad de espectro.

En este sentido, se propone realizar un modelo de costos con base en un operador hipotético eficiente que considere diferentes escalas de operación que sean representativas de los operadores que ofrecen servicios de telecomunicaciones en México.

Se considera que segmentar a la totalidad de operadores móviles en grupos acotados por su escala de operación permite obtener costos representativos de los operadores que componen ese grupo en particular; lo que conlleva a que se pueda contar con estimaciones razonables de los costos de los diferentes operadores del mercado mexicano de telefonía móvil.

En este contexto se considera que la segmentación que se realice debe considerar las variables relevantes de la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles, las cuales son usuarios, tráfico, disponibilidad de espectro de acuerdo a los títulos de concesión que se han otorgado a los operadores, y presencia geográfica reflejada en el nivel de cobertura de las redes.

Es así que se propone modelar un operador de alcance nacional que presta sus servicios en un área de cobertura similar a la del operador de mayor presencia en México; un operador de alcance nacional que presta sus servicios en un área de cobertura similar a la red del operador con segundo mayor tamaño, y un operador con un nivel de cobertura y escala de operación que sea similar a la de los operadores móviles de menor escala; todo ello cumpliendo con el principio de utilizar tecnologías eficientes disponibles establecido en los Lineamientos.

Se propone, además considerar el tráfico en hora pico para los diferentes servicios.

Se considera que modelar redes móviles acotadas a los tamaños anteriormente señalados permite realizar un cálculo razonable, transparente y asimétrico de los costos con los que operan este tipo de redes y que sea representativo del mercado mexicano.

En lo referente a las redes móviles, la presente consulta pública atiende las siguientes interrogantes:

¿Considera adecuado que para modelar al operador hipotético eficiente se tome en cuenta un número limitado de operadores representativos que utilicen tecnologías modernas eficientes?

¿Considera adecuado que para la definición de los operadores representativos, las variables relevantes en el caso de servicios de telecomunicaciones móviles sean usuarios, tráfico, disponibilidad de espectro y nivel de cobertura de las redes?

¿Considera que una segmentación de los operadores de telefonía móvil en tres grupos de operadores, un operador de alcance nacional que presta sus servicios en un área de cobertura similar a la del operador de mayor presencia en México; un operador de alcance nacional que presta sus servicios en un área de cobertura similar a la del operador con segundo mayor tamaño, y un operador con un nivel de cobertura y escala de operación que sea similar a la de los operadores móviles de menor escala, permite obtener costos de interconexión representativos del mercado mexicano?

¿Qué otras variables considera que deban ser tomadas en cuenta para modelar al operador hipotético eficiente que reflejen las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas?

Proporcione justificación en favor de sus respuestas, así como la evidencia estadística y documental que considere pertinente.

En el caso de las tarifas de interconexión por terminación en redes fijas, se identifica un número considerable de redes, muchas de las cuales cuentan con cobertura en regiones muy específicas del país o que atienden a nichos de negocio muy especializados; asimismo, utilizan tecnologías diversas como son redes inalámbricas, de fibra óptica, de cable coaxial, híbridas entre otras.

Esta situación no es particular de la industria de las telecomunicaciones en México, se ha observado que en distintos países los operadores de telecomunicaciones fijos construyen sus redes en zonas geográficas concretas y se centran en rutas de gran densidad de tráfico o alquilan insumos al operador histórico<sup>11</sup>.

Por ejemplo la Comisión Europea<sup>12</sup> señala que cuando se defina la escala de eficiencia del operador modelado, las Autoridades Nacionales de Regulación deben tener en cuenta la necesidad de promover una entrada eficiente en el mercado y, al mismo tiempo reconocer que, en determinadas condiciones los operadores más pequeños pueden producir a un costo unitario bajo en zonas geográficas más pequeñas.

<sup>11</sup> EC (2009). Commission Recommendation of 7 May 2009 on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU (2009/396/EC).

<sup>12</sup> Ibid.

505

En este caso, a efecto de ser consistente con el principio de incentivar una entrada eficiente en el mercado y al mismo tiempo reflejar las asimetrías naturales de las redes se puede considerar un número limitado de operadores representativos que utilicen tecnologías modernas eficientes, según sea el caso de los concesionarios del mercado mexicano; así como los niveles de cobertura regional de las redes fijas y las escalas de operación de los participantes de mercado.

En tal sentido, se considera que segmentar a la totalidad de operadores fijos en grupos acotados por su escala de operación permite obtener costos representativos de los operadores que componen ese grupo en particular; sin tener que modelar la escala de cada uno de los operadores que existen en el mercado mexicano de telefonía fija.

En este contexto se considera que la segmentación que se realice debe considerar las variables relevantes de la prestación de servicios de telecomunicaciones fijos, las cuales son usuarios, tráfico, y presencia geográfica reflejada en cuáles son las principales ciudades, localidades o poblaciones que atiende, así como en la cantidad de ellas en las que tiene presencia.

En este contexto se considera que la siguiente segmentación permite realizar una aproximación transparente, razonable y que refleje las asimetrías de los costos de los operadores.

Se propone modelar un operador de alcance nacional que presta sus servicios en la mayor parte de las poblaciones en las que actualmente se cuenta con el servicio telefónico fijo; un operador de alcance interestatal que opere en ciudades grandes y medianas, considerando las principales ciudades que son atendidas por los operadores alternativos existentes en México; en este mismo tenor, se considerará otro operador de alcance interestatal que además de operar en ciudades grandes, medianas también lo hace en ciudades pequeñas; y finalmente a un operador de menor escala situados en localidades o poblaciones de menor tamaño.

Se propone, además considerar el tráfico en hora pico para los diferentes servicios.

Se considera que modelar redes fijas acotadas a los tamaños anteriormente señalados permite realizar un cálculo razonable, transparente y asimétrico de los costos con los que operan este tipo de redes y que sea representativo del mercado mexicano.

Es importante mencionar que al igual que en el caso de las tarifas de terminación en redes móviles, las redes modeladas deben ser capaces de proporcionar todos los servicios que brindan los operadores en México, pero cumpliendo con el principio de utilizar tecnologías eficientes disponibles establecido en los Lineamientos.

En lo referente a las redes fijas, la presente consulta pública incluye las siguientes interrogantes:

¿Considera adecuado que para modelar al operador hipotético eficiente se tome en cuenta un número limitado de operadores representativos que utilicen tecnologías modernas eficientes?

¿Considera adecuado que para la definición de los operadores representativos, las variables relevantes en el caso de servicios de telecomunicaciones fijos sean usuarios, tráfico y presencia a nivel geográfico de los concesionarios en México, reflejada en las principales ciudades, localidades o poblaciones que atiende, así como en la cantidad de ellas en las que tiene presencia?

¿Considera que una segmentación de los operadores de telefonía local fija en cuatro grupos de operadores, un operador de alcance nacional, un operador de alcance interestatal que opera en ciudades grandes y medianas, un operador de alcance interestatal que opera en ciudades grandes, medianas y pequeñas, y un operador situado en localidades o poblaciones de menor tamaño, permite obtener costos de interconexión representativos del mercado mexicano?

¿Qué otras variables considera que deban ser tomadas en cuenta para modelar al operador hipotético eficiente que reflejen las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas?

¿Considera adecuado que las redes modeladas sean capaces de proporcionar todos los servicios que brindan los operadores en México mediante el uso de tecnologías modernas eficientes?

Proporcione justificación en favor de sus respuestas, así como la evidencia estadística y documental que considere pertinente.

### 3.3 Metodología para el cálculo de los costos de interconexión

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante, "UIT"<sup>13</sup>) e InfoDev, señalan que existen diversas metodologías para calcular los costos de los servicios de interconexión, entre las que se encuentran<sup>14</sup>:

- Costo Marginal de Corto Plazo

<sup>13</sup> La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas para las tecnologías de la Información y la comunicación - TIC. <http://www.itu.int/es/about/Pages/default.aspx>

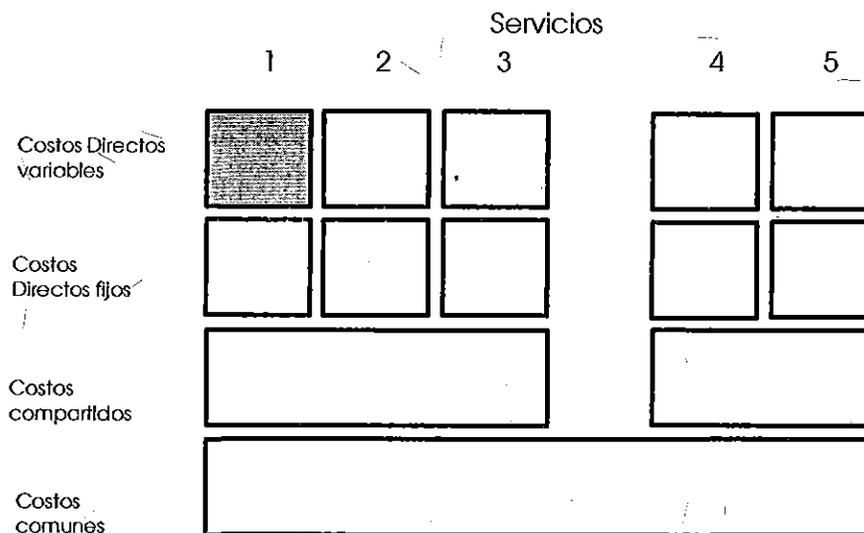
<sup>14</sup> UIT y BM. (2011). *Telecommunications Regulation Handbook*; pag. 52. Edit. By Colin Blackman and Lara Srivastava. UIT; (2009). *Guía de Contabilidad Regulatoria*.

- Costo Autónomo (*Stand - Alone Cost*)
- Costos Completamente Distribuidos y Costos Directos Incorporados
- Costos Incrementales de Largo Plazo

**Costo Marginal de Corto Plazo**

El Costo Marginal de Corto Plazo se define como el cambio en el costo total de la empresa cuando la producción del bien o servicio cambia por una unidad. El término de corto plazo se refiere a que en un periodo de tiempo se asume que la capacidad instalada de la empresa se mantiene constante, por lo que el Costo Marginal de Corto Plazo sólo permite recuperar los costos variables atribuibles al servicio en cuestión, pero no así a las inversiones en activos fijos.

En industrias como la de telecomunicaciones las inversiones en activos fijos son significativas. 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 adicional de servicio telefónico puede ser insignificante o incluso de cero. Por lo que la aplicación de esta metodología no se considera adecuada en una industria de este tipo.



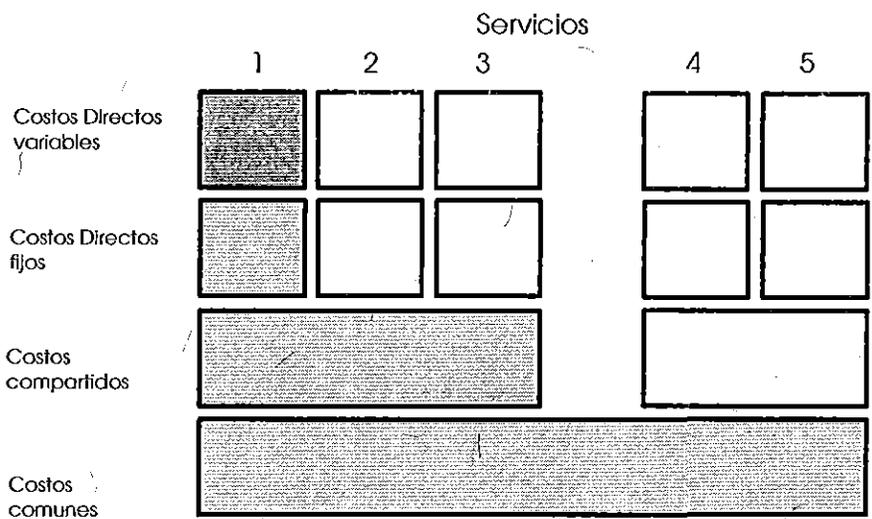
Gráfica 1: Costo Marginal de Corto Plazo

**Costo Autónomo**

En el contexto de una empresa multi-servicios, el Costo Autónomo se refiere al costo total de proporcionar un determinado producto o servicio en un proceso de producción independiente de otros servicios o productos de la empresa. Esta

metodología comprende todos los costos directamente atribuibles al servicio en cuestión, además de asignar en su totalidad los costos compartidos y comunes al servicio que se presta de manera independiente.

La aplicación de la metodología de Costo Autónomo para la determinación de los costos de interconexión, es decir del supuesto que el único servicio prestado es el servicio de interconexión, propicia que los concesionarios demandantes del servicio de interconexión asuman la carga total de los costos de los insumos que están siendo empleados también para la producción de otros productos o servicios, por lo que no conduce a una asignación eficiente de los recursos.<sup>15</sup>



Gráfica 2: Costo Autónomo

**Costos Completamente Distribuidos y Costos Directos Incorporados**

Las metodologías de Costos Completamente Distribuidos y Costos Directos Incorporados se basan en la información contable de las empresas. Los Costos Completamente Distribuidos se componen de costos directamente asignables a los servicios y una parte de los costos compartidos y los costos comunes residuales atribuidos con base en el principio de causalidad de costos. En tanto que los Costos Directos Incorporados sólo incluyen los costos directamente atribuibles al servicio en cuestión, es decir, no toman en consideración los costos compartidos y comunes.

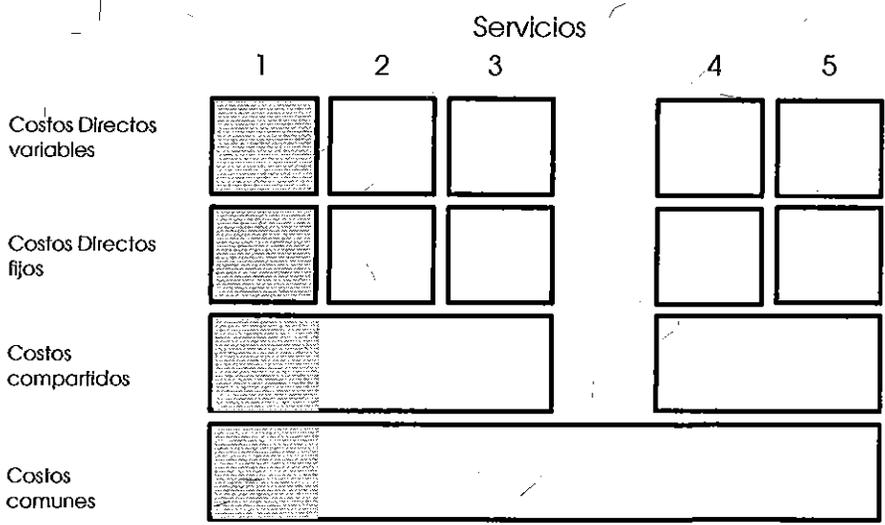
Las metodologías de Costos Completamente Distribuidos y Costos Directos Incorporados, presentan la desventaja de que, al utilizar los costos históricos o contables como base, no incorporan las reducciones en precios de los insumos

<sup>15</sup> Ibid.

pas

debido al constante avance tecnológico en el sector y permiten trasladar posibles ineficiencias de los operadores que prestan los servicios de interconexión a los operadores que demandan el servicio. En un mercado competitivo los precios se establecen con base en el competidor que opere con menores costos, lo que pocas veces coincide con los costos históricos de la empresa.

En un ambiente de constante cambio tecnológico, como es el sector de telecomunicaciones, utilizar una metodología de asignación de costos con un enfoque contable, no otorgaría incentivos a que los operadores incorporaran las innovaciones tecnológicas, para lograr así mayores eficiencias en su operación, ya que independientemente de lo eficientes o ineficientes de sus procesos de producción, podrían recuperar sus costos históricos. Cabe mencionar que en un mercado competitivo, la reducción en los precios de los servicios, producto del avance tecnológico, obligaría a los operadores a adoptar las nuevas tecnologías para mantener su competitividad en el mercado.<sup>16</sup>



Gráfica 3: Costos Completamente Distribuidos

**Costo Incremental de Largo Plazo**

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.<sup>17</sup> A cualquier otro nivel de precio, la cantidad consumida del bien o servicio será menor, por lo que existirá una pérdida de bienestar asociada.<sup>18</sup> Como ya lo señalamos en los párrafos anteriores,

<sup>16</sup> Ibid.

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> 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.

506

esta medida de costo, que parte de un análisis de corto plazo al suponer que la capacidad instalada se mantiene constante, no permite la recuperación de las inversiones en activos fijos.

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 UIT 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 provisto)*".<sup>19</sup>

Así, el uso del CILP como metodología 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:<sup>20</sup>

*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.*<sup>21</sup>

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

<sup>19</sup> <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.3494.html>

<sup>20</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998H0195:EN:HTML>

<sup>21</sup> 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.

para el incremento seleccionado, costos que en el corto plazo se tomarían como fijos.

Con respecto a lo anterior, entre las metodologías que han sido aplicadas para la determinación de las tarifas de interconexión se encuentran los costos incrementales promedio de largo plazo, los costos incrementales totales promedio de largo plazo y los costos incrementales de largo plazo puros.

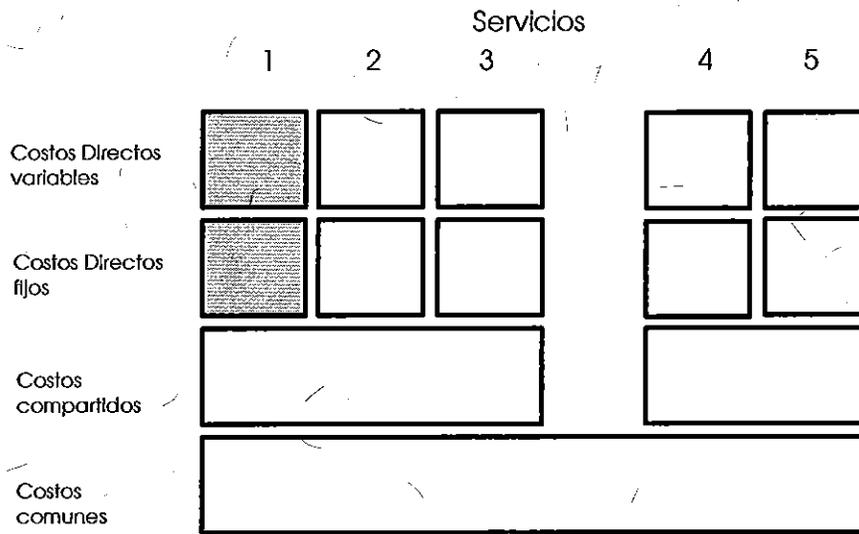
**Costo Incremental Promedio de Largo Plazo:** Se considera el costo total que una concesionaria podría evitar en el largo plazo si dejara de proveer el servicio, pero continuara proveyendo el resto de los servicios, es decir, los costos comunes y compartidos no se incluyen en el cálculo porque no se los evitaría al eliminar el servicio.

Para este cálculo se debe considerar la operación de una empresa eficiente con la tecnología más avanzada disponible en el mercado.<sup>22</sup> 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.

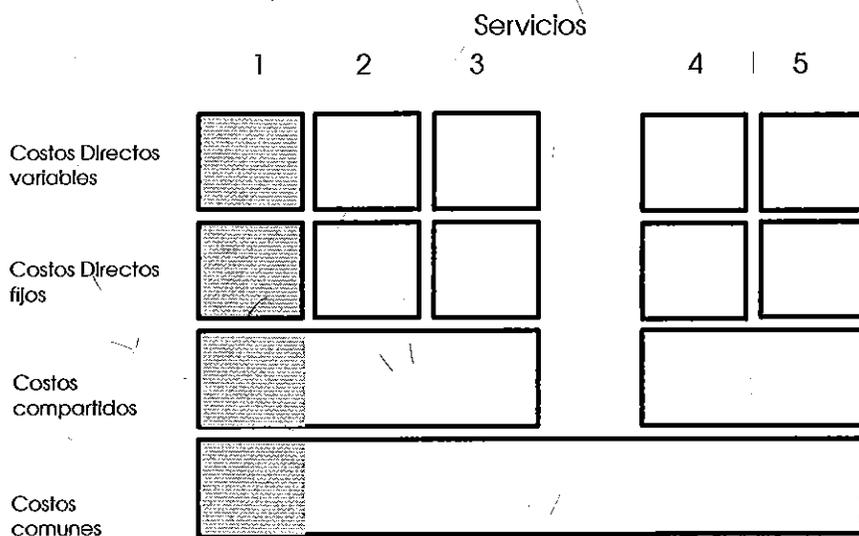
---

<sup>22</sup> 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](http://www.itu.int/ITU-D/finance/Studies/Efficient%20operator/Empresa_Eficiente_final_sp.pdf)



Gráfica 4: Costo Incremental Promedio de Largo Plazo

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



Gráfica 5: Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo

Los Lineamientos estipulan el empleo de esta metodología en los Modelos 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 Equi-proporcional.*

*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.*

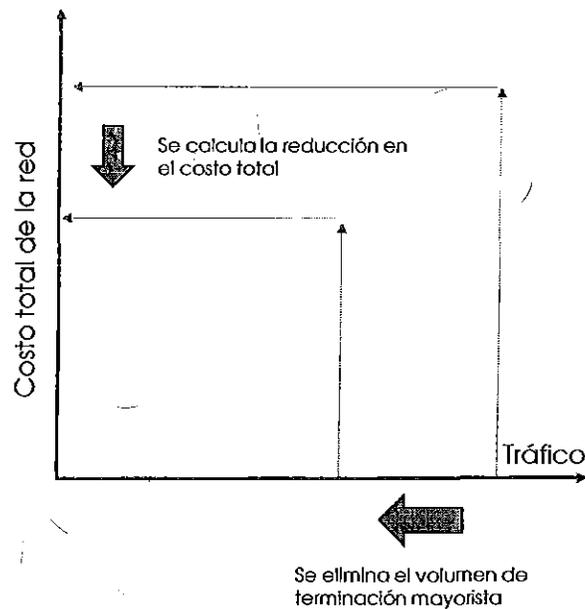
*La unidad monetaria en la que se expresarán los resultados de los Modelos de Costos será en pesos mexicanos."*

**Costo Incremental de Largo Plazo Puro:** Se 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.

En este sentido se observa que el incremento relevante del servicio se define como el servicio mayorista de interconexión de originación o terminación de voz, según sea el caso, en el cual:

- 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 origenación de llamadas, SMS, 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.



Gráfica 6: Costo Incremental de Largo Plazo Puro

### 3.4 Nuevos enfoques en la regulación de tarifas de Interconexión

#### Transición a Costos Incrementales de Largo Plazo Puros

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, también conocidos en la literatura como LRAIC+.

Los órganos reguladores han utilizado durante varios años la metodología de CITLP, como una mejor práctica regulatoria, la cual 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, 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.

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 exagera 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*<sup>23</sup>.

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 competitivos<sup>24</sup>.

Por otra parte, se ha observado que menores tarifas de interconexión promueven una estructura tarifaria más eficiente con menores precios que incentivan el crecimiento de la demanda del servicio.

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")<sup>25</sup> se encontró que tras realizar un análisis transversal entre los países OCDE se observaba que una reducción de 1% en la tarifa de terminación móvil reduce en 0.69% y 0.26% el precio

<sup>23</sup> Castañeda, A. (2010). Evolución de las telecomunicaciones a partir de la privatización de Telmex. En *Microeconomía*. El Colegio de México, p. 77-122.

<sup>24</sup> 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).

<sup>25</sup> 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).

505

promedio los precios<sup>1</sup> de la telefonía móvil y fija, respectivamente, manteniendo constantes el ingreso per cápita y la penetración.

En el mismo sentido Castañeda<sup>26</sup> 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 Wernick<sup>27</sup> 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.

De este modo, se ha abierto un amplio debate acerca de los regímenes aplicables a la interconexión de redes móviles, así como sobre las metodologías que se deben utilizar para el cálculo de las tarifas de interconexión.

Es así que a nivel internacional se han desarrollado cuestionamientos sobre las metodologías CITLP, en cuanto a que resulte una medida de política apropiada que los costos fijos o al menos una parte de ellos puedan recuperarse mediante las tarifas de interconexión, generando transferencias entre los operadores que compiten en los mercados minoristas, cuando los mismos pueden ser recuperados a través de las tarifas al usuario final, respondiendo exclusivamente a las señales del mercado. En este punto resulta de suma relevancia el pronunciamiento realizado por la Comunidad Europea en el sentido de la utilización de costos incrementales puros para el cálculo de los costos de interconexión<sup>28</sup>. La Recomendación señala que para el 31 de diciembre de 2012:

<sup>26</sup> Castañeda, A. op. cit.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> EC (2009). Commission Recommendation of 7 May 2009 on the Regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination Rates in the EU (2009/396/EC)

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.

PAIS	METODOLOGIA VIGENTE	FECHA PARA APLICAR LA METODOLOGIA
AUSTRIA	LRIC Puro	1 DE NOVIEMBRE DEL 2013
BELGICA	LRIC Puro	1 DE ENERO DEL 2013
SUIZA*	NO HAY UN MODELO DE COSTOS  ACUERDO COMERCIAL ENTRE LOS OPERADORES DEL MERCADO.	NO EXISTE EL OBJETIVO
ALEMANIA	LRIC	BNETZA HA DECIDIDO NO APLICAR LRIC PURO. DESDE 01 DE DICIEMBRE 2012 TIM SE BASAN EN UN NUEVO MODELO BU-LRIC, QUE SE BASA EN GRAN MEDIDA EN LA RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN, PERO NO EN LRIC PURO.
DINAMARCA	LRIC Puro	1 DE ENERO DEL 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 TARIFAS DE TERMINACIÓN MÓVIL (TTM) SOBRE UNA BASE COMERCIAL Y FICORA PUEDE CONTROLAR LA ORIENTACIÓN A COSTOS EX POST BASADO EN SU MODELO "FIFAC" (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" LLEGARÁ 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 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 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 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 +	1 DE SEPTIEMBRE DE 2013 (ANULADO)

SD4

	<p>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 HABIA ADOPTADO RECIENTEMENTE.</p> <p>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</p>	
NORUEGA*	LRAIC	<p>INDECISO.</p> <p>EL MODELO BU-LRIC SERÁ CONSIDERADO EN LA PRÓXIMA REVISIÓN M7/2007.</p> <p>NPT ESTÁ TRABAJANDO ACTUALMENTE EN UN NUEVO ANALISIS M7.</p>
PORTUGAL	LRIC PURO	31 DE DICIEMBRE DEL 2012
SUECIA	LRIC PURO	<p>01 DE JULIO 2013</p> <p>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</p>
REINO UNIDO	LRIC PURO	<p>1 DE ABRIL DEL 2013</p> <p>EN UN RECURSO DE APELACIÓN DEL 2011 CONTRA LA DECISIÓN DE OFCOM, EL TRIBUNAL DE APELACIÓN (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.</p>

\* 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

SIX

Asimismo, el órgano regulador de las telecomunicaciones en Colombia, en la Resolución CRC 3136 de septiembre de 2011 se pronunció a favor de la utilización de una metodología de costos incrementales puros señalando que se debe dar prevalencia a metodologías de estimación de precios que promuevan la competencia que resulten en precios que busquen cargar a la interconexión solamente los costos exclusivos asociados a la prestación del servicio de interconexión.

Una de las ventajas que ha señalado el Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas ("BEREC" por sus siglas en inglés *Body of European Regulators for Electronic Communications*) sobre la utilización de costos incrementales puros, es que se realizaría una recuperación de los costos comunes más eficiente, toda vez que los operadores recuperarían dichos costos en el mercado minorista, donde se dificulta la imposición de precios excesivos debido a la existencia de diversos competidores, considerando un entorno competitivo, situación que no sucede cuando se calculan tarifas de interconexión mediante la metodología de costos incrementales totales promedio de largo plazo<sup>29</sup>, toda vez que tratándose del servicio de interconexión, los operadores cuentan con los incentivos para tratar de establecer precios excesivos. Asimismo se considera que la utilización de costos incrementales puros disminuiría los incentivos y capacidad de los operadores para incidir en el volumen de tráfico de interconexión con objeto de obtener transferencias de sus competidores.

Asimismo, se ha señalado que la aplicación de la metodología de costos incrementales puros, disminuiría las barreras a la entrada derivadas de las asimetrías de los operadores móviles que se generan, normalmente, debido a que los operadores entrantes cursan gran parte de su tráfico hacia la red del operador dominante, por lo que al enfrentarse a elevadas tarifas de interconexión gran parte de sus recursos se transfieren a este último, dificultando que los demás operadores permanezcan y crezcan en el mercado<sup>30</sup>.

Un punto adicional que se observa en el cálculo de los costos de interconexión con base en CITLP, es que se genera una asimetría en niveles absolutos entre las tarifas de interconexión fijas y móviles, toda vez que en el caso de la tarifa de interconexión móvil 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. De este modo, la aplicación de costos incrementales puros permite reducir esta asimetría. Lo anterior otorga a los operadores fijos la

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> European Commission - INFSCO/B (2010). Study on the Future of Interconnection Charging Methods. Ref. 2009-70-MR.

posibilidad de incluir como parte de sus ofertas comerciales el establecimiento de tarifas planas para realizar llamadas a usuarios móviles.

**Costos Incrementales Puros y tarifas asimétricas.** Como ha sido señalado anteriormente, un elemento de importancia en el cálculo de los costos incrementales puros, es que una parte significativa de los costos fijos de la red se excluyen por definición del cómputo de los mismos; a manera de ejemplo, en el caso de las redes móviles se diseña en principio una red de cobertura, la cual cuenta con una capacidad instalada mínima independientemente de la capacidad realmente requerida en la red.

En la medida en la que la red de cobertura tenga capacidad ociosa, los volúmenes adicionales de tráfico no demandarán elementos adicionales de red y en consecuencia tendrán un costo incremental cercano a cero; no obstante, a medida en que se incrementa el uso de la red y cuando la capacidad instalada ya no sea suficiente, los mayores volúmenes de tráfico requerirán nuevos elementos de red, lo que implicará nuevas inversiones, con lo que el costo incremental de estos minutos adicionales será mayor.

Asimismo, los costos variarán con base en los niveles de cobertura en el caso de las redes móviles, o con base en las zonas geográficas concretas o rutas de tráfico que atiendan, tratándose de redes fijas.

De esta forma, al considerar los rendimientos decrecientes de escala que se observan cuando algunos de los factores de la producción se mantienen fijos, los niveles de cobertura geográfica de las redes y las indivisibilidades en la inversión, la aplicación de una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros en un contexto de asimetría podría llevar a una situación en la que un operador de menor tamaño tenga un costo de interconexión por terminación, menor al de un operador de mayor tamaño.

Dicho efecto deberá ser considerado a fin de que todos los operadores se puedan beneficiar de una situación de acceso bidireccional y en consecuencia puedan establecer tarifas atractivas para sus usuarios que permitan un pleno aprovechamiento de las externalidades de red.

Ahora bien, cabe señalar que en los países en los que se ha migrado a un modelo de costos puros las asimetrías entre operadores no son tan marcada como en México, en algunos casos incluso, primero pasaron primero por un periodo de CITPL.

Con base en lo anterior se observa que:

- En el sector de telefonía móvil se han desarrollado esquemas tarifarios en los cuales se aplican tarifas diferenciadas para las llamadas que terminan dentro y fuera de la red; esta diferenciación se deriva en gran parte de los niveles de

las tarifas de interconexión móvil dando lugar a que cada uno de los operadores trate de disminuir el tráfico fuera de la red a fin de reducir los pagos por este concepto.

La diferenciación tarifaria propicia la aparición de planes que se adaptan a los diversos patrones de consumo, sin embargo, también se observa que se puede utilizar para restringir artificialmente los flujos de tráfico entre redes con lo que se podría propiciar una reducción en el bienestar de los usuarios ya que los usuarios de cada una de las redes no pueden comunicarse plenamente entre sí, lo que limita las externalidades de red.

- En el caso de las redes fijas, debido a que la tarifa de interconexión por terminación en redes móviles es un componente importante de la tarifa al usuario final, se dificulta a dichos operadores la posibilidad de ofrecer planes tarifarios más diversos, como por ejemplo, una cierta cantidad de minutos por una tarifa plana, ello especialmente ante la existencia de planes con tarifas *on-net* en una misma red móvil más baratas; lo que conlleva a que los usuarios de telefonía fija limiten el flujo de llamadas hacia las redes móviles.
- Existe una tendencia en Europa a determinar tarifas de interconexión con base en una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros, en cumplimiento a la recomendación del 2009, considerándose que esto propicia una recuperación más eficiente de los costos comunes y compartidos, toda vez que los operadores recuperarían dichos costos en el mercado minorista, en donde la existencia de mejores condiciones de competencia reduce el problema de imposición de precios excesivos; asimismo se observa que en Colombia también se ha optado por esta metodología.
- Una de las ventajas que se han señalado para la determinación de tarifas de interconexión con base en una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros es que se establecen condiciones más equitativas de competencia, al permitirle a los operadores, sobre todo los más pequeños, ofrecer tarifas competitivas *off-net* que le permitan competir con las tarifas *on-net* del operador de mayor tamaño.

Al mismo tiempo, al reducirse la asimetría entre las tarifas de interconexión por terminación en redes fijas y móviles, permitiría la proliferación de mejores planes tarifarios ofrecidos por los concesionarios de telefonía fija, incrementando de este modo la competencia.

- El transitar hacia una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros puede establecer las condiciones para una reducción en las tarifas finales minoristas, incrementando el consumo de llamadas y con ello el bienestar de los usuarios de servicios de telecomunicaciones.

- Al considerar los rendimientos decrecientes de escala que se observan cuando algunos de los factores de la producción se mantienen fijos, los niveles de cobertura geográfica de las redes y las indivisibilidades en la inversión la aplicación de una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros en un contexto de asimetría podría llevar a una situación en la que un operador de menor tamaño tenga un costo de interconexión, menor al de un operador de mayor tamaño.

En referencia a lo anterior la presente consulta pública incluye las siguientes interrogantes:

¿Considera adecuado migrar hacia un esquema de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros para la determinación de las tarifas de interconexión?

En caso afirmativo, ¿en qué tiempo considera que debería darse esta migración de esquemas y cómo?

¿Considera adecuado que se realice una migración a una metodología de costos incrementales puros en el contexto de las asimetrías naturales de las redes a que se refiere el artículo 131 de la LFTR?

¿Considera que la migración a una metodología de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros permitiría establecer condiciones más equitativas de competencia y ofrecer menores precios al usuario para llamadas terminadas en redes móviles?

¿Considera que existen elementos adicionales que deba tomar en cuenta el Instituto al valorar la transición hacia un esquema de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros?

¿Se debe considerar otro modelo de costos y cuáles serían las ventajas frente al de costos puros?

Proporcione justificación en favor de sus respuestas, así como la evidencia estadística y documental que considere pertinente.

### 3.5 Lineamientos para elaborar modelos de costos

De conformidad con el artículo 131 de la LFTR, las tarifas de interconexión se deberán determinar de acuerdo a la metodología y parámetros señalados en dicho precepto legal.

Por otra parte los Lineamientos emitidos por la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la "Cofetel") constituyen la metodología del modelo de costos vigente con base en la cual el Instituto determinará las tarifas de interconexión en caso de que sean sometidas a desacuerdos.

Los referidos lineamientos utilizan un enfoque CITLP, el cual ha sido tratado a profundidad en la sección 3.3 del presente documento, dichos Lineamientos establecen:

"(...)

## CAPITULO II

### De las Características del Modelo de Costos

(...)

**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.

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.*

(...)"

No obstante que los anteriores Lineamientos se apegan a las mejores prácticas internacionales y fueron objeto de amplios procesos de consultas públicas llevadas a cabo por la extinta Cofetel; el Pleno de este Instituto considera necesario otorgar certidumbre y claridad en su aplicación de los mismos, los cuales servirán de base para determinar las tarifas de los servicios de interconexión en términos de la LFTR. Lo anterior, con el fin de brindar certeza a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y cumplir con el objetivo de fortalecer la transparencia de las resoluciones que en cada caso concreto se emitan para la determinación de las tarifas de interconexión.

En este contexto y de conformidad con el artículo 131 de la LFTR, se observa que las tarifas de interconexión aplicables a los concesionarios distintos al agente económico preponderante deberán considerar las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, en tanto se actualice el supuesto de la existencia de dicho agente; dichas tarifas deberán ser además transparentes y razonables.

Es así que el Instituto retoma los mencionados lineamientos considerando además lo señalado en la LFTR para quedar en los siguientes términos:

- 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 de la que disponga para verificar y mejorar la solidez de los resultados.

En cuanto al diseño y configuración de la red, se utilizará un enfoque Scorched-Earth<sup>31</sup> 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, según su cobertura.

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

<sup>31</sup> El enfoque scorched-earth determina el costo eficiente de una red que proporciona los mismos servicios que las redes existentes, sin poner ninguna restricción en su configuración, como puede ser la ubicación de los nodos en la red. Este enfoque modela la red que un nuevo entrante desplegaría en base a la distribución geográfica de sus clientes y a los pronósticos de la demanda de los diferentes servicios ofrecidos, si no tuviese una red previamente desplegada.

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.

- 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.

- Para determinar la escala de los concesionarios hipotéticos eficientes que serán utilizados para calcular los costos de proveer el Servicio de Interconexión a través de los Modelos de Costos, se tomará en cuenta, las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, medidas a partir de la participación de mercado, la cobertura o cualquier otro factor.
- 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<sup>32</sup>, el cual es el promedio del costo de la deuda

<sup>32</sup> Se refiere al rendimiento requerido por un proyecto de inversión, está dado por el promedio ponderado del costo de la deuda y el costo de capital accionario.

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.

- El cálculo del Costo de Capital Accionario se realizará mediante la metodología del Modelo de Valuación de Activos Financieros (CAPM)<sup>33</sup>, 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.
- 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.

- 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, utilizará una combinación de pronósticos cuando su desempeño sea mejor al pronóstico de los modelos individuales.

- 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 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

<sup>33</sup> Es una metodología que señala que el rendimiento esperado de un activo depende del valor del dinero en el tiempo, y del riesgo sistémico del activo.

304

Costos del Servicio de Interconexión relevante para garantizar que refleje las condiciones del mercado.

El Instituto Federal de Telecomunicaciones publicará en su página de Internet los Modelos de Costos de los Servicios de Interconexión.

¿Considera que existen otros parámetros que deben ser considerados en los presentes lineamientos, a fin de cumplir con lo establecido en el artículo 131 de la LFTR?

¿Tiene comentarios adicionales respecto a cualquiera de los Lineamientos citados?

Considera que han aparecido nuevos elementos en México que deben tomarse en cuenta, para actualizar alguna de las características de los lineamientos citados.

Proporcione justificación en favor de sus respuestas, así como la evidencia estadística y documental que considere pertinente.

505