

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA LAS CONDICIONES DE INTERCONEXIÓN NO CONVENIDAS ENTRE MARCATEL COM, S.A. DE C.V. Y MEGA CABLE, S.A. DE C.V., APLICABLES DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014.

## ANTECEDENTES

- I.- **Concesiones de Marcotel Com, S.A. de C.V.** El 26 de octubre de 1995, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en lo sucesivo, "la Secretaría") otorgó a Marcotel, S.A. de C.V., un título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, autorizada para prestar entre otros, el servicio público de telefonía básica de larga distancia nacional e internacional.

Asimismo, el 6 de noviembre de 2003, la Secretaría, otorgó a CONEXXION XXI, S.A. de C.V., un título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, autorizada para prestar entre otros, el servicio público de telefonía local (en lo sucesivo, la "Concesión fija de Marcotel").

Mediante oficio 2.1-202-6036 de fecha 18 de diciembre de 2006, la Dirección General de Política de Telecomunicaciones, de la Secretaría, autorizó la cesión de derechos y obligaciones solicitadas por Marcotel, S.A. de C.V. en su carácter de cedente a favor de CONEXION XXI S.A. de C.V., de los títulos de concesión otorgados el 26 de octubre de 1995 (en lo sucesivo, la "Concesión de larga distancia de Marcotel").

Mediante oficio 2.1- 3924 de fecha 29 de junio de 2010, la Subsecretaría de Comunicaciones de la Secretaría, autorizó la modificación de estatutos sociales, en específico, el cambio de denominación social de CONEXIÓN XXI S.A. de C.V. a Marcotel Com, S.A. de C.V., (en lo sucesivo, "Marcotel").

- II.- **Concesiones de Mega Cable, S.A de C.V.** El 17 de agosto de 2006, la Secretaría otorgó a Mega Cable, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Mega Cable"), un título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para prestar el servicio fijo de telefonía local. El 23 de junio de 2010, la Secretaría aprobó la modificación a dicha concesión, en la que se autorizó la prestación del servicio de telefonía básica de larga distancia.

- III.- **Aprobación del Modelo de Costos Fijo.** El 10 de abril de 2013, el Pleno de la extinta Comisión en su XI Sesión Ordinaria mediante Acuerdo P/100413/209, aprobó el Modelo de Costos Fijo, el cual publicó en la página de Internet de la Comisión, en apego a los Lineamientos del 12 de abril de 2011.
- IV.- **Decreto de Reforma Constitucional.** El 11 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, 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, "Decreto"), mediante el cual se creó al 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 lo sucesivo, la "Constitución") y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Asimismo, el párrafo décimo sexto del artículo 28 de la Constitución, establece que el Instituto es la autoridad competente en materia de competencia en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.

El órgano de gobierno del Instituto se integra por siete Comisionados, incluyendo al Comisionado Presidente, designados en forma escalonada a propuesta del Ejecutivo Federal con la ratificación del Senado de la República.

- V.- **Solicitud de Resolución de condiciones de interconexión no convenidas.** El 26 de marzo de 2014, el apoderado legal de Marcatel, presentó ante el Instituto, escrito mediante el cual solicitó su intervención para resolver los términos y condiciones que no pudo convenir con Mega Cable para la interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Escrito de Solicitud").

Para efectos de lo anterior, el apoderado legal de Marcatel mediante escrito de fecha 18 de septiembre de 2013, notificado el 30 del mismo mes y año, solicitó a Mega Cable el inicio de las negociaciones tendientes a la modificación del Convenio Marco de Prestación de Servicios de Interconexión de Larga Distancia,

celebrado entre Mega Cable y Marcatel, para el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014. Para acreditar lo anterior, el apoderado legal de Marcatel ofreció la siguiente prueba documental:

- Copia certificada registrada en el libro de actas bajo el número 28,703 (veintiocho mil setecientos tres) de fecha 17 de febrero de 2014, otorgada ante la fe del Notario Público número 31 de Monterrey, Nuevo León, mediante la cual se acredita la notificación a Mega Cable de la solicitud de inicio formal de negociaciones de los nuevos términos y condiciones aplicables a partir del 1º de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014 para la interconexión entre la red pública de telecomunicaciones local de Mega Cable y la red pública de telecomunicaciones de Larga Distancia de Marcatel.

Asimismo, el apoderado legal de Marcatel acompaña a su Escrito de Solicitud, el escrito mediante el cual Mega Cable dio respuesta a la comunicación enviada por Marcatel de fecha 18 de septiembre de 2013. Para acreditar lo anterior, el apoderado legal de Marcatel ofreció la siguiente prueba documental pública:

- Copia certificada registrada en el libro de actas bajo el número 28,704 (veintiocho mil setecientos cuatro) de fecha 17 de febrero de 2014, otorgada ante la fe del Notario Público número 31 de Monterrey, Nuevo León, mediante la cual se acredita la respuesta de Mega Cable a la solicitud de Marcatel de inicio formal de negociaciones de los nuevos términos y condiciones aplicables a partir del 1º de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014 para la interconexión entre la red pública de telecomunicaciones local de Mega Cable y la red pública de telecomunicaciones de Larga Distancia de Marcatel.

**VI.- Oficio de Vista.** El 14 de abril de 2014, el Instituto notificó a Mega Cable el oficio IFT/D05/UPR/JU/205/2014 de fecha 9 de abril de 2014, mediante el cual se le requirió que en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de notificación del oficio en comento, manifestara lo que a su derecho conviniera e informara si existían condiciones que no había podido convenir con Marcatel y de ser el caso, señalara expresamente en qué consistían los desacuerdos, fijara su postura al respecto y ofreciera los elementos de prueba que estimaran pertinentes (en lo sucesivo, el "Oficio de Vista").

**VII.- Solicitud de ampliación del plazo al Oficio de Vista.** El 30 de abril de 2014, el apoderado legal de Mega Cable, presentó ante el Instituto, escrito mediante el cual solicitó una prórroga para dar debido cumplimiento al requerimiento formulado en el Oficio de Vista.

El 13 de mayo de 2014, el Instituto notificó a Mega Cable, el oficio IFT/D05/UPR/JU/278/2014 de fecha 8 de mayo de 2014, a través del cual, se otorgó una ampliación de cinco (5) días hábiles para que diera respuesta al Oficio de Vista.

**VIII.- Respuesta al Oficio de Vista.** El 20 de mayo de 2014, el representante legal de Mega Cable presentó ante el Instituto escrito mediante el cual dio contestación al Oficio de Vista. En dicho escrito, Mega Cable manifestó lo que a su derecho convino, fijó su postura y ofreció pruebas (en lo sucesivo, la "Respuesta de Mega Cable").

El 24 y 25 de junio de 2014, el Instituto notificó a Mega Cable y Marcatel, respectivamente, el oficio IFT/D05/UPR/JU/417/2014 de fecha 17 de junio de 2014, mediante el cual admitió las pruebas ofrecidas por los concesionarios en el Escrito de Solicitud y en la Respuesta de Mega Cable.

Asimismo, y toda vez que Mega Cable ofreció las pruebas periciales en materia de economía y en materia de telecomunicaciones, se dio vista a Marcatel para que en el término de cinco (5) días hábiles siguientes a aquél en que surta efectos la notificación del oficio, de ser el caso, designara a los profesionales en economía y telecomunicaciones para el desahogo de los cuestionarios presentados por Mega Cable, y de así considerarlo, adicionara las preguntas que considerara convenientes.

De igual forma, se requirió al representante legal de Mega Cable, para que en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente en que surtiera efectos la notificación del oficio, presentara a los profesionales en economía y telecomunicaciones ofrecidos como peritos de su parte, a efecto de que protestaran y aceptaran su cargo.

**IX.- Pericial en economía, designación, protesta y aceptación de los peritos.** Mediante acta circunstanciada de 26 de junio de 2014 se hizo constar la comparecencia ante el Instituto del licenciado José Alfredo Chávez Carrera,

perito en materia de economía por parte de Mega Cable, acto en el que aceptó y protestó su cargo.

El 1 de julio de 2014, el apoderado legal de Marcatel presentó ante el Instituto escrito por el cual designó como perito en materia de economía de su parte, al licenciado Gerardo René López Olvera, además de que consideró incluir preguntas adicionales para la prueba pericial presentada por Mega Cable.

El 17 de julio de 2014, el Instituto notificó a Marcatel el oficio IFT/D05/UPR/JU/524/2014 de fecha 11 de julio de 2014, mediante el cual requirió al apoderado legal de Marcatel, para que en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente en que surtiera efectos la notificación del oficio, presentara al profesional en economía ofrecido como perito de su parte, a efecto de que protestara y aceptara su cargo.

El 5 de agosto de 2014, el apoderado legal de Marcatel presentó ante el Instituto escrito mediante el cual removió en el presente procedimiento administrativo al perito en materia de economía, el licenciado Gerardo René López Olvera, nombrando en su lugar al licenciado Justo Suárez Gómez.

El 28 de agosto de 2014, el Instituto notificó a Marcatel el oficio IFT/D05/UPR/JU/679/2014 de fecha 22 de agosto de 2014, mediante el cual, se tuvo por designado como perito en materia de economía de su parte, al licenciado Justo Suárez Gómez, y se requirió al representante legal de Marcatel, para que en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente en que surtiera efectos la notificación del oficio, presentara al profesional en economía ofrecido como perito de su parte, a efecto de que protestara y aceptara su cargo.

Mediante acta circunstanciada de 29 de agosto de 2014 se hizo constar la comparecencia ante el Instituto del licenciado Justo Suárez Gómez, perito en materia de economía por parte de Marcatel, acto en el que aceptó y protestó su cargo.

- X.- Pericial en telecomunicaciones, designación, protesta y aceptación de los peritos.** Mediante acta circunstanciada de 27 de junio de 2014 se hizo constar la comparecencia ante el Instituto del ingeniero Francisco Sandoval Suárez, perito en materia de telecomunicaciones por parte de Mega Cable, acto en el que aceptó y protestó su cargo.

El 1 de julio de 2014, el apoderado legal de Marcotel presentó ante el Instituto escrito por el cual designó como perito en materia de telecomunicaciones de su parte, al ingeniero en electrónica y comunicaciones Isaías Alegria García. Cabe señalar que no adicionó preguntas al cuestionario correspondiente.

El 17 de julio de 2014, el Instituto notificó a Marcotel el oficio IFT/D05/UPR/JU/524/2014 de fecha 11 de julio 2014, mediante el cual requirió al apoderado legal de Marcotel, para que en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente en que surtiera efectos la notificación del oficio, presentara al profesional en telecomunicaciones ofrecido como perito de su parte, a efecto de que protestara y aceptara su cargo.

Mediante acta circunstanciada de 4 de agosto de 2014 se hizo constar la comparecencia ante el Instituto del ingeniero Isaías Alegria García, perito en materia de telecomunicaciones por parte de Marcotel, acto en el que aceptó y protestó su cargo.

- XI.- Publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.** El 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el "DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión" (en lo sucesivo, el "Decreto de Ley"), entrando en vigor la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la "LFTyR") el 13 de agosto del 2014, de conformidad a lo establecido en el artículo Primero Transitorio del citado Decreto de Ley.
- XII.- Publicación del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.** El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el "ESTATUTO Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones" (en lo sucesivo, el "Estatuto"), mismo que entró en vigor el 26 de septiembre de 2014 y fue modificado el 17 de octubre de 2014.
- XIII.- Rendición de los Dictámenes Periciales.** El 9 de septiembre de 2014, el Instituto notificó a Marcotel y Mega Cable, el oficio IFT/D05/UPR/JU/718/2014 de fecha 3 de septiembre de 2014, mediante el cual se requirió a los peritos de Marcotel y Mega Cable a efecto de que rindieran los dictámenes periciales correspondientes, en materia de economía y telecomunicaciones, dentro de un plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de aquél en que surta efectos la notificación del oficio en comento.

El 22 de septiembre de 2014, el apoderado legal de Marcotel presentó ante el Instituto, adjunto a su escrito, como Anexo "A" el dictamen pericial en materia de telecomunicaciones rendido por el ingeniero Isaías Alegria García, y como Anexo "B" el dictamen pericial en materia de economía rendido por el licenciado Justo Suárez Gómez. Cabe señalar que los citados dictámenes, también fueron presentados ante el Instituto por los peritos respectivos, el mismo día.

Asimismo, el 24 de septiembre de 2014, el representante legal de Mega Cable presentó ante el Instituto escrito mediante el cual el ingeniero Francisco Sandoval Suárez, perito en materia de telecomunicaciones y el licenciado José Alfredo Chávez Carrera, perito en materia de economía, rindieron sus dictámenes periciales correspondientes.

El 15 de octubre de 2014, el Instituto notificó a Marcotel y Mega Cable, el oficio IFT/221/UPR/DG-RIRST/009/2014 de fecha 10 de octubre de 2014, mediante el cual se les concedió a los peritos de Marcotel y Mega Cable un término de tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente a que surtiera efectos legales su notificación, para que ratificaran los dictámenes periciales presentados, respectivamente, con el fin de desahogar las pruebas periciales en economía y telecomunicaciones ofrecidas por Mega Cable.

Mediante actas circunstanciadas de 17 de octubre de 2014, se hizo constar que los peritos en materia de economía y telecomunicaciones de Marcotel se presentaron en el Instituto a fin de ratificar los dictámenes periciales correspondientes.

Asimismo, mediante actas circunstanciadas de 20 de octubre de 2014, se hizo constar que los peritos en materia de economía y telecomunicaciones de Mega Cable se presentaron en el Instituto a fin de ratificar los dictámenes periciales respectivos.

**XIV.- Alegatos.** El 4 de noviembre de 2014, el Instituto notificó a Marcotel y Mega Cable, respectivamente, el oficio número IFT/221/UPR/DG-RIRST/049/2014 de fecha 30 de octubre de 2014, mediante el cual se acordó que se tenía por fijada la litis, y dado que se habían admitido y desahogado las pruebas ofrecidas por Marcotel y Mega Cable, el procedimiento administrativo en que se actúa guardaba estado para que las partes formularan alegatos, para lo cual se les concedió un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a que surtiera

efectos legales la notificación el oficio en comento (en lo sucesivo, el "Oficio de Alegatos").

El 18 de noviembre de 2014, el apoderado legal de Marcotel presentó ante el Instituto escrito por el que formuló sus respectivos alegatos.

Por su parte, el 19 de noviembre de 2014, el representante legal de Mega Cable presentó ante el Instituto, escrito mediante el cual solicitó una prórroga al plazo establecido en el Oficio de Alegatos para formular sus respectivos alegatos.

En virtud de lo anterior, el 25 de noviembre de 2014, el Instituto notificó a Mega Cable el oficio IFT/221/UPR/DG-RIRST/087/2014 de fecha 24 de noviembre, mediante el cual se otorgó una ampliación de cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de notificación para que presentara sus alegatos.

El 1º de diciembre de 2014, el representante legal de Mega Cable presentó ante el Instituto escrito mediante el cual formuló sus correspondientes alegatos.

**XV.- Cierre de la instrucción.** El 8 de diciembre de 2014, el Instituto notificó a Marcotel y Mega Cable, el oficio IFT/221/UPR/DG-RIRST/124/2014 de fecha 5 de diciembre de 2014, mediante el cual se acordó que dado que plazo para formular alegatos había concluido, el procedimiento guardaba estado para que el Pleno del Instituto dictase la resolución sobre las cuestiones planteadas por las partes.

En virtud de los referidos Antecedentes, y

#### CONSIDERANDO

**PRIMERO.- Competencia del Instituto.** De conformidad con los artículos 6º, apartado B, fracción II, 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto de la Constitución y 7º primer párrafo de la LFTyR; el Instituto es un órgano público autónomo, independiente en sus decisiones y funcionamiento, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto regular y promover la competencia y el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y la radiodifusión en el ámbito de las atribuciones que le confieren la Constitución y en los términos que fijan la LFTyR y demás disposiciones aplicables.

Con fundamento en los artículos 7º, 15, fracción X, 16 y 17, fracción I de la LFTyR, el Pleno del Instituto está facultado para resolver y establecer los términos y condiciones de

interconexión que no hayan podido convenir los concesionarios respecto de sus redes públicas de telecomunicaciones, una vez que se solicite su intervención.

Asimismo, los artículos Sexto Transitorio del Decreto y Séptimo Transitorio del Decreto de Ley establecen que la atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previo a la entrada en vigor de la LFTyR, se realizará en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del Decreto.

Por lo anterior y de conformidad con lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo Séptimo Transitorio del Decreto, el cual establece que los procedimientos iniciados con anterioridad a la integración del Instituto continuarán su trámite ante este órgano en términos de la legislación aplicable al momento de su inicio; el Instituto resulta competente para emitir la presente resolución que determina las condiciones de interconexión no convenidas entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones. Lo anterior, en términos del artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la "LFT").

**SEGUNDO.- Importancia de la Interconexión e Interés Público.**- El artículo 6º, apartado B, fracción II de la Constitución establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, y es deber del Estado garantizar que se presten en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

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

En este tenor, la LFTyR establece el deber del Estado de garantizar la competencia en el sector de las telecomunicaciones, por lo tanto se requiere de una regulación adecuada, precisa e imparcial de la interconexión, misma que debe promover y facilitar el uso eficiente de las redes, fomentar la entrada en el mercado de competidores eficientes, y permitir la expansión de los existentes, incorporar nuevas tecnologías y servicios, y promover un entorno de sana competencia entre los operadores.

Al respecto, las telecomunicaciones son estratégicas para el crecimiento económico y social de cualquier país. El desarrollo de la infraestructura y de las redes de comunicación se ha convertido en una prioridad inaplazable, particularmente para países como

México, en el que se requiere un aumento en la tasa de penetración de los servicios de telecomunicaciones.

El desarrollo tecnológico y la marcada tendencia de globalización y convergencia de las telecomunicaciones, han promovido que las fuerzas del mercado asuman un papel más activo en la asignación de los recursos, incentivando el surgimiento de nuevas empresas las cuales requieren de un entorno regulatorio que permita la acción natural de las fuerzas de mercado y de la sana competencia entre todos los participantes, mediante la rectoría del Estado.

En este tenor, la competencia entre operadores de telecomunicaciones es un factor decisivo para la innovación y el desarrollo de los mercados de las telecomunicaciones. Un mercado en competencia implica la existencia de distintos prestadores de servicios, donde los usuarios pueden elegir libremente aquel concesionario que le ofrezca las mejores condiciones en precio, calidad y diversidad. Es en este contexto de competencia en el que la interconexión entre redes se convierte en un factor de interés público, en tanto que cualquier comunicación que inicie pueda llegar a su destino, independientemente de la red pública de telecomunicaciones 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.

Uno de los elementos que el usuario considera para contratar los servicios de telecomunicaciones es el número de usuarios con los cuales podrá comunicarse. A medida que las redes interconectadas cuenten con un mayor número de usuarios suscritos, mayor será el beneficio que se obtenga de conectarse a la misma, lo que se conoce como externalidad de red en los servicios de telecomunicaciones. En caso de no existir interconexión, el usuario tendría que contratar necesariamente los servicios de telecomunicaciones con todas las redes que existieran para asegurar que su universo de llamadas llegue a su destino de esta forma, sólo podría establecer comunicación con los usuarios que también hayan contratado los servicios de telecomunicaciones con la red a la que él se encuentre suscrito. Esta situación repercutiría en la toma de decisión para adquirir dichos servicios, ya que estaría afectada sensiblemente por el tamaño de las redes, haciendo a un lado criterios relacionados con precio, calidad y diversidad y eliminando el beneficio social de la externalidad de red en los servicios de telecomunicaciones.

De lo anterior, se desprende que la falta de interconexión resultaría notoriamente contraria al objetivo plasmado en el primer párrafo del artículo 7º de la LFT, consistente

en promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones para que a través de la sana competencia en el sector, los usuarios tengan acceso a una mayor diversidad y oferta de servicios en mejores condiciones de calidad y precio, ya que al no existir interconexión entre redes públicas de telecomunicaciones los usuarios no podrían comunicarse, afectando de esta manera el interés público.

La interconexión de las redes públicas de telecomunicaciones constituye un elemento clave en el desarrollo de la competencia del sector. Para las empresas concesionarias, asegurar la interconexión con todas las demás redes públicas de telecomunicaciones representa la oportunidad de ampliar la oferta de sus servicios, lo cual permitiría incrementar la teledensidad y completar su infraestructura en materia de telecomunicaciones.

Por ello, el legislador estableció (i) la obligación de todos los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones de adoptar diseños de arquitectura abierta para permitir la interconexión e interoperabilidad de sus redes, contenida en el artículo 41, de la LFT, (ii) la obligación de los concesionarios de redes públicas de interconectar sus redes de conformidad con lo establecido en el artículo 42, de la LFT, y (iii) como causal de revocación inmediata de la concesión, la negativa de un concesionario a interconectar su red con la de otros concesionarios sin causa justificada, en los términos referidos en el artículo 38, fracción V de la LFT.

En este sentido 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 y a su vez compitan por el mercado de las telecomunicaciones.

El principio a salvaguardar es el interés público, ya que otorga al usuario la oportunidad de adquirir servicios a menor precio, mayor calidad y diversidad, de ahí que los concesionarios estén obligados a entregar el tráfico a su destino final o a un concesionario o combinación de concesionarios que puedan hacerlo, proveyendo los servicios de interconexión a que los obliga la normatividad de la materia.

Dentro de los objetivos de la LFT está el de promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; ejercer la rectoría del Estado en esa materia para garantizar la soberanía nacional; fomentar una sana competencia entre los concesionarios y, permissionarios (servicios de interconexión) a fin de que se presten mejores servicios y se otorguen precios adecuados en beneficio de los usuarios, promoviendo una adecuada cobertura social.

Para lograr lo anterior, el Instituto tiene dentro de sus facultades determinar las condiciones de interconexión que no hayan podido convenir los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, una vez que se solicite su intervención.

La emisión de las resoluciones en materia de desacuerdos de interconexión, como expresión de la rectoría que ejerce el Estado en materia de telecomunicaciones, tiende a procurar una sana competencia entre los concesionarios, sin dejar de considerar, de manera preponderante, los intereses de los usuarios o consumidores finales, en términos de lo establecido en los artículos 7º, 41 y 42 de la LFT.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación (en lo sucesivo, la "SCJN") ha sostenido que los servicios de interconexión son considerados como básicos para el desarrollo del país y coadyuvan a mejorar las condiciones de vida en sociedad.

Resulta inherente a estas resoluciones el interés público, pues al resolver las cuestiones no acordadas entre las partes sobre las condiciones de interconexión, obligación de interconectar y fijación de tarifas, no se debe hacer atendiendo preponderantemente al interés particular de los concesionarios, sino al del público usuario, ya que se deben tomar en consideración los principios establecidos en la LFT, entre los que destaca la sana competencia.

En efecto, las disposiciones de la LFT relativas a la interconexión son de orden público, no sólo porque la propia ley atribuye ese carácter al ordenamiento en general, sino porque tomando en cuenta que el fin inmediato y directo de esas normas y el actuar del Instituto es tutelar los derechos de la colectividad para evitarle algún trastorno o desventaja, como sucedería con la falta de interconexión o con una interconexión carente de competitividad; y para procurarle la satisfacción de necesidades, o algún provecho o beneficio, como sería el desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de comunicaciones, además de la posibilidad de tarifas mejores.

Asimismo el máximo Tribunal ha sostenido que los servicios de internet, telefonía e interconexión son considerados como básicos para el desarrollo del país.

Dicha determinación encuentra sustento en la Tesis de Jurisprudencia 2a./J. 112/2004, con número de Registro 180524, emitida por la Segunda Sala de la SCJN, Localizada en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tomo XX, Septiembre de 2004, Página 230, cuyo rubro y texto señala:

**"PRODUCCIÓN Y SERVICIOS. EL ARTÍCULO 18, FRACCIONES I, II, III, V, VI, VII, X Y XI, DE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL RELATIVO (VIGENTE DURANTE EL AÑO DE 2002), EN CUANTO CONCEDE EXENCIOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERCONEXIÓN, MAS NO POR EL DE TELEVISIÓN POR CABLE, NO ES VIOLATORIO DEL PRINCIPIO DE EQUIDAD TRIBUTARIA. El precepto citado que concede exenciones por la prestación de diversos servicios del sector de telecomunicaciones no viola el principio de equidad tributaria consagrado en la fracción IV del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al no incluir en esos beneficios a las empresas que prestan el servicio de televisión por cable, a pesar de que también pertenecen al sector de telecomunicaciones, porque tanto en la exposición de motivos de la reforma a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10. de enero de 2002, como en las deliberaciones legislativas, aparece que dicha distinción se halla plenamente justificada, pues obedece a que los servicios de internet, telefonía e interconexión son considerados como básicos para el desarrollo del país, característica de la que no goza el de televisión por cable que preponderantemente constituye un servicio de entretenimiento."**

Por lo anterior, es que este Instituto como órgano regulador del sector telecomunicaciones y radiodifusión, debe resolver el presente desacuerdo de condiciones no convenientes en materia de interconexión siempre en aras del interés general.

**TERCERO.- Obligatoriedad de la interconexión.**- En el artículo 42 de la LFT está previsto que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones tienen la obligación de interconectar sus redes cuando así le sea solicitado y, en todo caso, suscribirán el convenio respectivo. Asimismo, el artículo 71 inciso A) fracción II, establece la sanción a la que se hace acreedor aquel concesionario de redes públicas de telecomunicaciones de no cumplir con sus obligaciones en materia de interconexión.

Lo anterior pone de manifiesto que el artículo 42 de la LFT prevé que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deben, además de interconectar sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, suscribir un convenio al efecto dentro de un plazo no mayor de sesenta días naturales a partir de la presentación de la solicitud de inicio de gestiones de interconexión.

Es importante señalar que la interconexión es el instrumento que garantiza la interoperabilidad de las redes y de los servicios, esto es, que los usuarios de una red puedan conectarse y comunicarse con los usuarios de otra y viceversa, o utilizar servicios proporcionados por la otra red. La obligatoriedad de la interconexión incluye ofrecer de manera no discriminatoria aquellas funciones necesarias para llevar a cabo la interconexión, en las mismas condiciones y con cuando menos la misma calidad de servicio que se otorguen a otros concesionarios que utilicen servicios de interconexión, capacidades o funciones similares.

El bien jurídico tutelado por los artículos 41 y 42, de la LFT es permitir la comunicación de los usuarios con independencia de la red de telecomunicaciones con quien tenga contratados los servicios, y de este modo consumar la interconexión de redes públicas de telecomunicaciones para que los usuarios de la red A puedan comunicarse con los usuarios de la red B. Si no hubiere interconexión entre una red A y una red B, un usuario necesariamente tendría que contratar los servicios con ambas redes para asegurar que su universo de llamadas llegue a su destino. En caso de no hacerlo de esta forma, sólo podría establecer comunicación con los usuarios que también hayan contratado los servicios con la red que él haya contratado. Esta situación repercutiría en que su decisión para adquirir los servicios estaría afectada sensiblemente por la cobertura de las redes haciendo a un lado criterios relacionados con precio, calidad y diversidad de servicios. Esto resultaría notoriamente contrario al objetivo de interés público plasmado en el artículo 7º de la LFT, consistente en promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones.

Es así que el artículo 42, de la LFT es garante del derecho que asiste a los usuarios de servicios de telecomunicaciones de tener comunicación con usuarios conectados a otras redes públicas de telecomunicaciones, así como de poder utilizar servicios proporcionados por otras redes, lo cual se logra con la obligación de todo concesionario de interconectar su red para garantizar el citado derecho de los usuarios. El objetivo último de un convenio de interconexión es que mediante la interconexión de las redes públicas de telecomunicaciones, se privilegie el interés público al permitir que los usuarios de una red puedan comunicarse con los usuarios de otra red y viceversa, o utilizar servicios proporcionados por la otra red.

Por su parte, el artículo 2, del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (en lo sucesivo, el "Plan de Interconexión") publicado en el DOF el 25 de febrero de 2009, define a la Interconexión como la conexión física o virtual, lógica y funcional entre redes públicas de telecomunicaciones que permite la conducción de tráfico entre dichas redes y/o entre servicios de telecomunicaciones prestados a través de las mismas, de manera que los usuarios de una de las redes públicas de telecomunicaciones puedan conectarse e intercambiar tráfico con los usuarios de otras redes públicas de telecomunicaciones y viceversa, o bien permite a los usuarios de una red pública de telecomunicaciones la utilización de servicios de telecomunicaciones provistos por o a través de otra red pública de telecomunicaciones.

Asimismo, el artículo 4 del Plan de Interconexión prevé que los Concesionarios están obligados a entregar el tráfico a su destino final o a un concesionario o combinación de

concesionarios que puedan hacerlo y en tal sentido deberán proveer y tener acceso a los servicios de interconexión en términos de lo dispuesto por la LFT, por el propio Plan de Interconexión, así como por las demás disposiciones que resulten aplicables.

De igual forma, el artículo 22, primer párrafo del Plan de Interconexión señala que los concesionarios deberán ofrecer a los demás concesionarios interconectados a su red, los elementos, capacidades, servicios, infraestructura y funciones necesarias para llevar a cabo los servicios de interconexión con cuando menos las mismas condiciones y la misma calidad de servicio con que prestan dichas funciones para su propia operación y a sus afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico, a cuyo efecto establecerán los mecanismos y procedimientos necesarios para mantener los niveles de calidad y seguridad acordados entre las partes.

Por otro lado, el primer párrafo de la Regla Decimoquinta de las Reglas del Servicio Local (en lo sucesivo, las "RdSL"), establece que los concesionarios de servicio local fijo o móvil deben proveer interconexión a la red de cualquier concesionario de red pública de telecomunicaciones autorizado para prestar el servicio local que se lo solicite.

Asimismo, se deberá considerar lo dispuesto por la Regla 53 de la modificación a las Reglas del Servicio de Larga Distancia (en lo sucesivo, las "RSLD") establece que en caso de que las partes no logren acordar dentro del término establecido por la LFT las condiciones de interconexión entre sus redes, incluyendo aquellas relativas a las tarifas por las diferentes funciones de interconexión que sean necesarias para la implantación de la modalidad "El que llama paga nacional", el Instituto resolverá en términos del artículo 42 de la LFT las condiciones que no hayan podido convenirse.

En tal caso y tratándose de tarifas relacionadas a la función de terminación de tráfico público conmutado en las redes autorizadas para prestar el servicio local fijo, el Instituto resolverá, después de analizar las posiciones y elementos aportados por las partes, sobre el establecimiento de tarifas que permitan recuperar el costo incremental promedio de largo plazo y los costos comunes atribuibles a dicha función que se determinen utilizando una metodología de costeo de redes de acuerdo a bases internacionalmente reconocidas, la evolución de las referencias internacionales y el crecimiento y desarrollo de los mercados de telecomunicaciones en el país, de tal forma que se promueva una sana competencia entre los prestadores de servicios de telecomunicaciones, a efecto de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios.

En virtud de lo anterior, se concluye que: (i) la interconexión es el mecanismo en el que se materializa la interoperabilidad de las redes y de los servicios, esto es, que los usuarios de una de las redes públicas de telecomunicaciones puedan conectarse e intercambiar tráfico con los usuarios de otra red pública de telecomunicaciones y viceversa, o bien permite a los usuarios de una red pública de telecomunicaciones la utilización de servicios de telecomunicaciones; provistos por o a través de otra red pública de telecomunicaciones (ii) los concesionarios están obligados a interconectar sus redes y, a tal efecto, suscribir un convenio en un plazo no mayor de sesenta (60) días naturales contados a partir de que alguno de ellos lo solicite; (iii) la obligatoriedad de la interconexión incluye el ofrecer de manera no discriminatoria aquellas funciones necesarias para llevar a cabo la interconexión, en las mismas condiciones y con cuando menos la misma calidad de servicio con que se presten a la propia operación, a las filiales y subsidiarias, y (iv) los elementos que en términos de la Regla Novena Transitoria de las RdSL y la Regla 53 de las RSLD, así como el Plan de Interconexión, se deben considerar para determinar las tarifas de interconexión.

Una vez analizado el marco regulatorio se desprende que los únicos requisitos para ser sujeto de la obligación de interconexión son: (i) ser concesionario que opere una red pública de telecomunicaciones, y (ii) que un concesionario de red pública de telecomunicaciones la solicite a otro.

En consecuencia está acreditado que Marcotel y Mega Cable tienen el carácter de concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y que efectivamente Marcotel solicitó a Mega Cable el inicio de negociaciones para convenir los términos, condiciones y tarifas de interconexión, según se desprende de los antecedentes I, II y V de la presente Resolución.

Por ello, conforme al artículo 42, de la LFT, Marcotel y Mega Cable están obligados a garantizar la eficiente interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, formalizando en todo caso, la suscripción del convenio respectivo que estipule los términos, condiciones y tarifas aplicables.

**CUARTO.- Plazo previsto en el artículo 42 de la LFT.** - En virtud de que el 30 de septiembre de 2013, Marcotel notificó a Mega Cable el inicio de las gestiones de interconexión para establecer términos, condiciones y tarifas aplicables a la interconexión entre las respectivas redes públicas de telecomunicaciones de dichos concesionarios y en virtud de que ha transcurrido en exceso el plazo legal de 60 (sesenta) días, sin que a la fecha de emisión de la presente Resolución las partes hayan acordado los mencionados términos, condiciones y tarifas de interconexión, el Instituto de conformidad con los

artículos Sexto Transitorio del Decreto de Ley en relación con el Séptimo Transitorio, segundo párrafo del Decreto; 15, fracción X y 17, fracción I de la LFTyR, 42 y 43 de la LFT y 6º, fracción XXXVII del Estatuto, resolverá sobre aquellos puntos de desacuerdo que se someten a su consideración.

En efecto, de las constancias que obran en el expediente en que se actúa, en particular de las indicadas en el Antecedente V de la presente Resolución, se acredita que Mega Cable recibió la petición de Marcatel para iniciar las negociaciones de interconexión para establecer términos, condiciones y tarifas aplicables a la interconexión entre sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones. En tal virtud, el Instituto consideró que la petición de Marcatel estaba suficientemente acreditada, por lo que goza de plena validez legal.

De igual forma, se advierte que el plazo de sesenta (60) días naturales establecido en el artículo 42, de la LFT, para que Marcatel y Mega Cable acordaran, entre otras, las tarifas de interconexión, ha transcurrido en exceso desde la fecha en que Marcatel solicitó a Mega Cable el inicio de negociaciones al 26 de marzo de 2014, fecha de la solicitud presentada por Marcatel ante el Instituto.

En esta tesis, Marcatel manifestó que no había alcanzado un acuerdo con Mega Cable, lo cual quedó corroborado con el escrito de Mega Cable de fecha 14 de enero de 2014, mediante el cual da respuesta al inicio de negociaciones planteado por Marcatel, y del cual se desprende que no han convenido las condiciones de interconexión propuestas por Marcatel.

Por lo tanto, se materializa la hipótesis normativa prevista en el artículo 42, de la LFT, por lo que el Instituto se encuentra plenamente facultado para resolver aquellas condiciones de interconexión no convenidas entre las partes, es decir, los términos, condiciones y las tarifas relacionadas con la interconexión de las redes públicas de telecomunicaciones de dichos concesionarios.

**QUINTO.- Vigencia de la Ley Federal de Telecomunicaciones.** Como quedó establecido en el antecedente XI, el 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el Decreto de Ley, mismo entró en vigor a los treinta días naturales siguientes a su publicación, es decir el 13 de agosto de 2014.

El régimen transitorio de dicho Decreto estableció lo siguiente:

*"SEGUNDO. Se abrogan la Ley Federal de Telecomunicaciones..."*

**"SEXTO.** La atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previo a la entrada en vigor del presente Decreto, se realizará en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013. Lo anterior sin perjuicio de lo previsto en el Vigésimo Transitorio del presente Decreto."

**"VIGÉSIMO.** El Instituto Federal de Telecomunicaciones aplicará el artículo 131 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y demás que resulten aplicables en materia de interconexión en términos de la misma, y garantizará el debido cumplimiento de las obligaciones establecidas en dichos preceptos, mismos que serán exigibles sin perjuicio e independiente de que a la entrada en vigor de la Ley, ya hubiera determinado la existencia de un agente económico preponderante e impuesto medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia de acuerdo a la fracción III del artículo Octavo Transitorio del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013.

*Para efectos de lo dispuesto en el inciso b) del artículo 131 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y hasta en tanto los concesionarios a que se refiere ese inciso no acuerden las tarifas de interconexión correspondientes o, en su caso, el Instituto no resuelva cualquier disputa respecto de dichas tarifas, seguirán en vigor las que actualmente aplican, salvo tratándose del agente económico al que se refiere le párrafo segundo del artículo 131 de la Ley en cita, al que le será aplicable el inciso a) del mismo artículo.* (Énfasis añadido)

De la transcripción se desprende que la LFT quedó abrogada por la nueva LFTyR y que aquellos procedimientos que hayan iniciado con antelación a la entrada en vigor de la nueva ley, continuarán su trámite y resolución en los términos del artículo Séptimo Transitorio del Decreto, esto es, conforme a la legislación vigente al momento de su inicio.

En este sentido, y toda vez que el asunto de mérito inició su trámite, con antelación a la entrada en vigor de la LFTyR, se actualiza el supuesto señalado en el artículo Sexto Transitorio antes referido, por lo que para la determinación de la tarifa para el periodo 2014, se deberá observar los términos establecidos en la LFT hasta en tanto ésta estuvo vigente.

Ahora bien, no obstante que la resolución del asunto de mérito se realiza de conformidad con la LFT, este Instituto no pasa por alto que al haber entrado en vigor la LFTyR el 13 de agosto de 2014, a partir de esa fecha es aplicable lo determinado por dicho ordenamiento en materia de interconexión, de lo cual destaca un régimen transitorio

especial aplicable a los desacuerdos de interconexión que se encuentren en trámite al momento de la entrada en vigor de la LFTyR.

En ese sentido, para la determinación de la tarifa correspondiente al periodo comprendido del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014 resulta aplicable lo dispuesto en el artículo Vigésimo Transitorio del Decreto de la LFTyR.

En virtud de lo anterior, este Instituto distingue diversos periodos para la determinación de las tarifas de interconexión materia del presente procedimiento; el primero de ellos comprende del 1º de enero al 12 de agosto de 2014, en el cual las tarifas se determinan en términos de la LFT, toda vez que esta era la legislación aplicable al inicio del procedimiento, de conformidad con el artículo Sexto Transitorio del Decreto de la LFTyR. Por lo que hace al segundo periodo que comprende del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014, la determinación de las tarifas se realiza de conformidad con el Vigésimo Transitorio del Decreto de la LFTyR.

En este tenor, la tarifa determinada por el Instituto para el periodo del 1º de enero al 12 de agosto de 2014, deberá ser incorporada por Marcatel y Mega Cable en los convenios de interconexión que al efecto suscriban, toda vez que la misma ha sido determinada por este Instituto con base en las facultades conferidas por la LFT, por lo que indubitablemente será la tarifa que se aplique para ese periodo.

Ahora bien, para la determinación de las tarifas de interconexión a partir de la entrada en vigor de la LFTyR, estas deberán resolverse de conformidad con la Metodología de Costos a que se refiere el inciso b) del artículo 131; no obstante, dichas tarifas serán aplicables desde su resolución, ello de conformidad con lo señalado en el artículo Vigésimo Transitorio del Decreto de la LFTyR.

Es así que en términos del artículo Vigésimo Transitorio, a fin de dotar de certeza jurídica durante el régimen transitorio entre la LFT y la LFTyR, y hasta en tanto el Instituto no determine una tarifa de conformidad con lo señalado en el párrafo anterior, o los concesionarios convengan una tarifa, seguirán en vigor las aplicables para el periodo previo a la determinación de las tarifas.

En este sentido, y toda vez que como se señaló anteriormente, la tarifa que el Instituto resuelva de conformidad con la LFT, deberá incorporarse en los convenios de interconexión, se entenderá que esta será la que actualmente aplica, hasta en tanto el Instituto no resuelva un nuevo desacuerdo o las partes pacten una nueva tarifa, de conformidad con el artículo 131 de la LFTyR.

Ahora bien, toda vez que de las constancias que obran en el expediente del presente procedimiento, no se desprende que existan tarifas pactadas para el periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014, las tarifas resueltas por este Instituto para el periodo del 1º de enero al 12 de agosto de 2014 deberán hacerse extensivas cuando menos hasta el 31 de diciembre de 2014, siempre y cuando no terminen en la red del Agente Económico Preponderante, ya que de conformidad con el artículo 131 de la LFTyR, éstos no cobrarán a los demás concesionarios por el tráfico que termine en su red.

## SEXTO.- Valoración de las pruebas

### 6.1. Valoración de las pruebas periciales

Con fundamento en los artículos 50 y 51 de la LFPA aplicación supletoria en términos del artículo 8 fracción II de la LFT, que refieren la posibilidad de admisión, entre otras, de la prueba pericial, bajo el cumplimiento de las condiciones que en la propia ley se establecen y tomando en cuenta que la autoridad goza de la más amplia libertad para hacer el análisis de las pruebas rendidas, determinar su valor y fijar el resultado de dicha valuación, se desprende que la valoración de la prueba pericial quedará a la prudente apreciación de la autoridad, de conformidad con los artículos 143, 197 y 211 del "CFPC, de aplicación supletoria en términos del artículo 8 fracción V de la LFT.

Por lo tanto, los dictámenes periciales son pruebas que deben ser apreciadas mediante convencimiento racional del juzgador y no en forma arbitraria, ya que el dictamen es un simple medio que crea tan sólo una probabilidad, no una verdad absoluta, por lo que el juzgador no tiene que sujetarse al dictamen de los peritos, es decir, el juzgador debe indicar las razones de su convencimiento, desestimar la opinión de los peritos aun siendo unánime, puede aceptarla en parte y rechazarla en parte, puede preferir la opinión de la minoría o la de los peritos designados por las partes.

Los argumentos vertidos en el presente apartado se robustecen tomando en cuenta los criterios emitidos por los Tribunales Federales en las jurisprudencias y tesis aisladas, los de rubro: "PRUEBA PERICIAL. LA MOTIVACIÓN DEL PERITO ES UN CRITERIO ÚTIL PARA SU VALORACIÓN.", "PRUEBA PERICIAL. NOTAS DISTINTIVAS.", "PRUEBA PERICIAL. VALOR PROBATORIO DE LOS DICTÁMENES.", "PRUEBA PERICIAL. VALORACIÓN DE LA. SISTEMAS." Y "PRUEBA PERICIAL; ESTUDIO DEL DICTAMEN EN LA."

En tal virtud y con apego a derecho, a continuación el Instituto valora los dictámenes periciales, atento a lo siguiente:

### 6.1.1. Pericial en materia de economía

**Pregunta 1 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito si las condiciones económicas de economía de escala de red de Telmex/Telnor, son equiparables a las de la red de Mega Cable.

Al respecto, el perito de Marcotel señaló que el concepto de economía de escala se define como:

"Estructura de organización empresarial en la que las garantías de la producción se incrementan y/o los costos disminuyen como resultado del aumento del tamaño y eficiencia de la planta, empresa o industria. Dados los precios a que una empresa puede comprar los factores de producción, surgen economías de escala si el aumento de la cantidad de factores de producción es menor en proporción al aumento de la producción".

Agregó que bajo esta definición se entiende que todas las empresas, de cualquier industria, tienen economías de escala, pues esta depende de su crecimiento y de su mejora en eficiencia, entendiendo que no necesariamente son iguales para todas, esto en función de sus capacidades, tamaños y estrategias. Asimismo, el perito manifiesta que para saber si las economías de escala de dos empresas son equiparables, sería necesario conocer dichas empresas a detalle, tanto en su capacidad disponible, forma de crecimiento, suministros necesarios y cobertura comercial, por lo que concluye que no cuenta con la capacidad para emitir una opinión confiable acerca de lo señalado en la pregunta.

Por su parte, el perito de Mega Cable manifestó que las condiciones económicas y en particular, las economías de escala que presenta la red de Telmex y de Telnor no son equiparables a las de la red de Mega Cable.

Agregó que debido a la elevada proporción de costos fijos que caracteriza el despliegue y la operación de las redes de telecomunicaciones, sobre todo aquellas que son cableadas, se caracterizan por fuertes economías de escala. Lo anterior, implica que conforme un operador de red incrementa el volumen de los servicios a usuarios, sus costos medios se reducen, por lo tanto, los operadores con mayor escala contarán con ventajas de costos importantes frente a los operadores de menor escala.

Asimismo, señala que los servicios de telecomunicaciones se caracterizan por otro tipo de economías, consistentes en prestar un mayor número de servicios, incrementar el número de usuarios en un área geográfica determinada o contar con una base de

usuarios mayor que puedan interconectarse entre sí.

También hace énfasis en que lograr tales economías depende en buena medida de las condiciones de competencia. Un mercado en que no existe una sana competencia o no se cuenta con condiciones de competencia efectiva, los operadores más pequeños no podrán incrementar su escala y por lo tanto, se verán impedidos para lograr economías de escala.

Asimismo, indica que Telmex y Telnor claramente operan en condiciones que le permiten obtener mayores economías de escala que Mega Cable, lo que se puede acreditar de los datos públicos de operación de ambas.

En virtud de lo anterior, el perito de Mega Cable considera que desde un punto de vista económico, resulta improcedente que Marcatel solicite tarifas de interconexión similares a las determinadas al agente económico preponderante.

En relación a lo manifestado por los peritos, este Instituto coincide en que de conformidad con la literatura especializada, en una industria en la que existen rendimientos crecientes de escala, los costos medios de producción se reducen a medida de que se incrementa la escala de producción, y que la industria de las telecomunicaciones es una en la que existen elevados costos fijos de producción.

No obstante, de conformidad con las mejores prácticas internacionales, no es procedente establecer tarifas de interconexión de conformidad con los costos de cada concesionario, ello en virtud de que no se otorgan los incentivos correctos para buscar la eficiencia y la minimización de costos.

**Pregunta 2 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito si a "MEGA CABLE" se le ha declarado Preponderante por la autoridad.

Al respecto, el perito designado por Marcatel indicó que de acuerdo con la información disponible en la página del Instituto, al día de hoy no se tiene noticia de que Mega Cable haya sido declarado agente económico preponderante por la autoridad.

Por su parte, el perito de Mega Cable manifiesta que ni Mega Cable, ni ninguna empresa relacionada, han sido declaradas como preponderantes en telecomunicaciones por la autoridad, dado que la posición competitiva de Mega Cable no actualiza el supuesto establecido para tal fin en el Transitorio Octavo del Decreto, a saber:

"Para efectos de lo dispuesto en este Decreto, se considerará como agente económico

*preponderante, en razón de su participación nacional en la prestación de los servicios de radiodifusión o telecomunicaciones, a cualquiera que cuente, directa o indirectamente, con una participación nacional mayor al cincuenta por ciento, medida este porcentaje ya sea por el número de usuarios, suscriptores, audiencia, por el tráfico en sus redes o por la capacidad utilizada de las mismas, de acuerdo con los datos con que disponga el Instituto Federal de Telecomunicaciones".*

En conclusión, señala el perito de Mega Cable que la comparación entre la participación del preponderante y Mega Cable en la prestación de servicios de telecomunicaciones permite de manera rotunda distinguir entre el peso y la posición que tienen uno del otro en el mercado, y las condiciones económicos diametralmente distintas en que uno y otro ofrecen sus servicios.

Al respecto, en ejercicio de la facultad discrecional para valorar la prueba pericial en comento, con fundamento en el artículo 211 del CFPC, en aplicación de la sana crítica, de la lógica y la experiencia, se otorga valor probatorio a las respuestas de los peritos de Marcatel y Mega Cable, en términos de que Mega Cable no ha sido declarado como agente económico preponderante en el sector de telecomunicaciones en México.

**Pregunta 3 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito, bajo que supuestos económicos determina Marcatel, que "MEGA CABLE" deba proporcionar la tarifa que el operador declarado económico Preponderante por la autoridad.

Al respecto, el perito de Marcatel señala que la base que Marcatel toma para solicitar la tarifa plasmada en el desacuerdo es el modelo de costos que aprobó el Instituto mediante acuerdo P/100413/209. En dicho modelo de costos no se hace mención a segmentación de operadores declarados como agentes económicos preponderantes de no preponderantes, la resolución y la aplicación de dicha tarifa se lleva a cabo de forma general para la industria, es por ello que Marcatel se apoya en dicho modelo de costos para para su solicitud, y asimismo le pone a disposición de todos los operadores que la soliciten para aplicarla en sus servicios prestados.

Por su parte, el perito de Mega Cable señala que Marcatel no sustenta con argumento económico alguno la determinación de que Mega Cable deba proporcionar los servicios de interconexión objeto del presente procedimiento con tarifas similares a las que la autoridad ha determinado para el operador declarado económico como preponderante.

En ese sentido, manifiesta que debe analizarse los efectos que podría tener en el mediano y largo plazo la postura de Marcatel de que se le imponga a Mega Cable

tarifas similares a las del agente económico preponderante: Dada la imposibilidad real, por la incapacidad de alcanzar las economías de escala que suponen tales tarifas, los operadores como Mega Cable obtendrían recursos insuficientes para cubrir el costo de interconexión, limitando la capacidad de invertir en su red y en mejorar la calidad de sus servicios; tal situación paradójicamente sólo beneficiaría al agente económico preponderante y perjudicaría el proceso de competencia y libre concurrencia, así como a los usuarios de telecomunicaciones.

Al respecto, este Instituto desestima la respuesta del perito de Mega Cable dado que la misma se refiere a aspectos relacionados con las tarifas que el Instituto determinará conforme a un modelo de costos desarrollado con bases internacionalmente reconocidas, siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos, por lo que la tarifa que se resuelve en la presente resolución es la de un operador representativo eficiente, y no la del agente económico preponderante.

Por otro lado se otorga valor probatorio a la respuesta del perito de Marcatel, en términos de que el modelo de costos aprobado mediante Acuerdo P/100413/209 por el Pleno de este Instituto, no se hace mención o segmentación de operadores declarados como agentes económicos preponderantes y de no preponderantes.

**Pregunta 4 formulada por Mega Cable.** Que presente el Perito, el estudio de costos que sirvió de base a Marcatel, para determinar que la red de "MEGA CABLE" tiene los mismos costos que la red de Telmex/Telnor o los supuestos económicos bajo los cuales determinaron esta petición de tarifas.

Al respecto, el perito de Marcatel manifestó que no es posible para Marcatel presentar un estudio que determine lo establecido por Mega Cable, ya que dicha afirmación jamás ha sido hecha por Marcatel. Reitera que la solicitud se hace con base en lo establecido en el modelo de costos que aprobó el Instituto mediante Acuerdo P/100413/206, mismo que puede ser consultado en el sitio de internet del Instituto.

Por su parte, el perito de Mega Cable manifestó que de la información a la que tuvo acceso, no se encontró ningún estudio de costos elaborado o desarrollado por Marcatel en el cual base su afirmación de que la red de Mega Cable tiene costos similares a los de la red de Telmex y Telnor.

Aunado a lo anterior, Marcatel únicamente hace referencia a un "Modelo de Costos publicado por la Comisión Federal de Telecomunicaciones", sin embargo no especifica a cuál modelo de costos y para qué periodo se refiere.

Ahora bien, si Marcatel se refiere la Modelo de Costos de Interconexión en redes Fijas publicado por la extinta Comisión, señala el perito que este no permite evaluar si los costos utilizados en el modelo y que han sido utilizados para determinar las tarifas de interconexión en la red de Telmex y Telnor, son comparables con los costos de Mega Cable.

Al respecto, este Instituto desestima la respuesta del perito de Mega Cable dado que la misma se refiere a aspectos relacionados con las tarifas que el Instituto determinará conforme a un modelo de costos desarrollado con bases internacionalmente reconocidas, siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos, por lo que la tarifa que se resuelve en la presente resolución es la de un operador representativo eficiente, y no la del agente económico preponderante.

**Pregunta 5 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito de acuerdo a los principios económicos, cuál es la finalidad de declarar a un operador Preponderante en cualquier economía y si las condiciones que le son aplicadas por este concepto son exclusivas o no para ese operador.

Al respecto, el perito de Marcatel señala que un agente económico es preponderante cuando debido a su tamaño, influencia o presencia en un mercado determinado tiene la posibilidad de afectar unilateralmente dicho mercado. La finalidad de declarar a un agente económico como preponderante en un mercado determinado es para poder regularlo de forma asimétrica en comparación al resto de los participantes del mercado, imponiéndole medidas para evitar que afecte la sana competencia y la libre concurrencia del resto de los actores en el mercado definido, alentando con esto la entrada de nuevos competidores que deriva en beneficios para los consumidores. Las medidas que se imponen a un agente económico preponderante generalmente son exclusivas para los declarados en esa condición, y se eliminan una vez que, de acuerdo a la autoridad, no es necesario seguir controlando al agente económico pues ha logrado abrir el mercado adecuadamente.

Por su parte, el perito de Mega Cable reiteró que el artículo Octavo Transitorio de la Reforma Constitucional establece que:

*"III. El Instituto Federal de Telecomunicaciones deberá determinar la existencia de agentes económicos preponderantes en los sectores de radiodifusión y de telecomunicaciones, e impondrá las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia y, con ello, a los usuarios finales. Dichas medidas se emitirán en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales contados a partir de su integración, e incluirán en lo aplicable,*

*las relacionadas con información, oferta y calidad de servicios, acuerdos en exclusiva, limitaciones al uso de equipos terminales entre redes, regulación asimétrica en tarifas e infraestructuras de red, incluyendo la desagregación de sus elementos esenciales y, en su caso, la separación contable, funcional o estructural de dichos agentes.*

*Para efectos de lo dispuesto en este Decreto, se considerará como agente económico preponderante, en razón de su participación nacional en la prestación de los servicios de radiodifusión o telecomunicaciones, a cualquiera que cuente, directa o indirectamente, con una participación nacional mayor al cincuenta por ciento, medido este porcentaje ya sea por el número de usuarios, suscriptores, audiencia, por el tráfico en sus redes o por la capacidad utilizada de las mismas, de acuerdo con los datos con que disponga el Instituto Federal de Telecomunicaciones."*

*(Énfasis añadido)*

En virtud de lo anterior, la finalidad de declarar a un operador como agente económico preponderante es primeramente proteger la competencia y la libre concurrencia, en este caso en telecomunicaciones, y con ello a los usuarios finales, y para lograr dicho fin, se le imponen medidas o condiciones específicas.

Es así que, resulta contrario al proceso de competencia y libre concurrencia y al bienestar de los usuarios finales, además de que sería económicamente equitativo, el pretender que las tarifas que se determinen para Mega Cable sean iguales o simétricas a las establecidas al agente preponderante que son Telmex y Telnor.

En ese sentido, el perito de Mega Cable sostiene que la solicitud de tarifas de interconexión de Marcatel carece de razonamiento o sustento económico alguno, además de que es contraria a los principios económicos establecidos en la Reforma Constitucional, así como la Resolución de Preponderancia, en donde se hace énfasis de que las tarifas de interconexión deben reflejar las diferencias de escala y participación de los operadores.

Al respecto, este Instituto desestima la respuesta del perito de Mega Cable dado que la misma se refiere a aspectos relacionados con las tarifas que el Instituto determinará conforme a un modelo de costos desarrollado con bases internacionalmente reconocidas, siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos, por lo que la tarifa que se resuelve en la presente resolución es la de un operador representativo eficiente, y no la del agente económico preponderante.

**Pregunta 6 formulada por Marcatel.** Que diga el perito si el modelo de costos por la Comisión Federal de Telecomunicaciones para el periodo 2012-2014 para servicios de interconexión en la modalidad Larga Distancia-Local Fijo, se establecieron para un operador preponderante o es de aplicación general para la industria.

Al respecto, el perito de Mega Cable señala que el Modelo de Costos para determinar tarifas de interconexión en redes fijas publicado por la extinta Comisión es de aplicación general, siempre y cuando se consideren las condiciones competitivas y de escala de cada operador. Lo anterior, en concordancia con la Reforma Constitucional, la cual establece que al operador preponderante se le deberá determinar entre otras medidas, tarifas de interconexión asimétricas.

Agrega que en países como Chile, Colombia, Perú o Sudáfrica, los cuales tienen mercados con estructura y condiciones de competencia parecidas a las de México, cuentan con estructuras de tarifas de interconexión asimétricas. Conforme mejoran las condiciones competitivas en el mercado y los operadores más pequeños pueden incrementar su escala a efectos de capturar economías de escala, las tarifas de éstos y el operador dominante o preponderante convergen en el tiempo.

Asimismo, manifiesta que existe diversa literatura económica que señala que en situaciones de mercado con asimetrías importantes entre el operador incumbente y sus competidores, un régimen de tarifas de interconexión asimétricas resulta más eficiente y promueve la competencia en el mercado.

Al respecto, en ejercicio de la facultad discrecional para valorar la prueba pericial en comento, con fundamento en el artículo 211 del CFPC, en aplicación de la sana crítica, de la lógica y la experiencia, se otorga valor probatorio a la respuesta del perito de Mega Cable, en términos de que el Modelo de Costos para determinar tarifas de interconexión en redes fijas publicado por la extinta Comisión es de aplicación general.

**Pregunta 7 formulada por Marcatel.** Que diga el perito la razón de su dicho.

Al respecto, el perito de Mega Cable sostiene que sus respuesta se basa en su leal saber y entender, así como en los más de diecisiete años de experiencia como licenciado en economía y como consultor en dicha materia, en el cual ha realizado diversas asesorías en temas relacionados con las telecomunicaciones y la competencia económica.

Por lo que respecta a la respuesta ofrecida por el perito de Mega Cable a la pregunta adicionada por Marcatel, este Instituto no forma convicción respecto de la misma, ya que el perito no se manifiesta respecto de la pregunta, sino que sólo justifica su respuesta argumentando los años de experiencia que tiene y las asesorías que ha brindado, y no elabora argumentos sobre la razón de su dicho.

### 6.1.2. Pericial en materia de telecomunicaciones

**Pregunta 1 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito, si "MEGA CABLE" tiene la misma cobertura y topología de red pública que Telmex/Telnor y la misma jerarquía de conmutación.

Al respecto, el perito designado por Marcatel señala que para emitir un juicio certero y confiable se requiere conocer a detalle la infraestructura desplegada por Mega Cable, aunque en el caso de cobertura, es claro que Mega Cable no tiene la misma que Telmex/Telnor.

Por su parte, el perito de Mega Cable respondió que no tiene la misma cobertura de Red Pública que Telmex/Telnor, puesto que solo ofrece sus servicios en las áreas concesionadas por la Secretaría.

En virtud de lo anterior, este Instituto no forma convicción respecto de la presente pregunta, ya que se refiere a información particular sobre la estructura de red de los concesionarios, la cual únicamente ellos conocen a detalle.

**Pregunta 2 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito si cualquier otro operador nacional distinto a Telmex/Telnor y Telcel cuentan con una infraestructura de telecomunicaciones en México, para el tráfico de voz.

Al respecto, el perito de Marcatel respondió que sí, todos los operadores en México cuentan con infraestructura de telecomunicaciones, de acuerdo a las obligaciones que se establecen en los Títulos de Concesión de cada una.

Por su parte, el perito de Mega Cable respondió que a la fecha, ningún otro operador distinto a Telmex/Telnor y Telcel, cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones similar, dado que Telmex históricamente fue la primera empresa concesionada para proporcionar los servicios de tráfico de voz, en cuanto a cobertura.

Asimismo señala que ya existen en México varios operadores que sí cuentan con la infraestructura tecnológica para proporcionar los servicios de tráfico de voz. Tales como: Nextel, Axtel, Iusacell, Unefon, Cablevisión, Cablemás, etc.

Al respecto, este Instituto no forma convicción respecto de la pregunta planteada, ya que se refiere a información particular sobre la estructura de red de los concesionarios, la cual únicamente ellos conocen a detalle.

**Pregunta 3 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito en que se basa, para determinar que "MEGA CABLE" cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones de conmutación de voz, como la señalada en su solicitud, donde solicita una estructura tarifaria igual a la que se le resolvió al operador Preponderante.

El perito de Marcotel señaló que la tarifa que se está solicitando no se resolvió exclusivamente al operador Preponderante, sino para la industria en general y que al momento de que se estableció dicha tarifa no existía la declaración de preponderancia para ningún operador.

Asimismo menciona que todos los operadores están obligados a contar con infraestructura de telecomunicaciones, tanto de conmutación como de transporte, para prestar el servicio de telefonía local o de larga distancia, por lo que sería ocioso hacer un análisis más a fondo.

En respuesta a la pregunta 3, el perito de Mega Cable menciona que en la documentación que tuvo a la vista, en donde se muestran los permisos de operación, además del conocimiento físico de sus instalaciones, en donde se demuestra claramente que la red de telefonía IP cumple con Normas Oficiales Nacionales, además de tener la capacidad de implementar los criterios establecidos en los Planes Técnicos Fundamentales y los Reglamentos de Telecomunicaciones que enlista.

Al respecto, este Instituto desestima la respuesta del perito de Marcotel dado que la misma se refiere a aspectos relacionados con las tarifas que el Instituto determinará conforme a un modelo de costos desarrollado con bases internacionalmente reconocidas, siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos, por lo que la tarifa que se resuelve en la presente resolución es la de un operador representativo eficiente, con un diseño de red que permite la prestación de los servicios de telecomunicaciones que ofrecen los operadores en México, y no representa la red específica de algún concesionario, incluyendo la del agente económico preponderante.

Asimismo, por lo que respecta a la respuesta ofrecida por el perito de Mega Cable a la pregunta 3, este Instituto no forma convicción respecto de la misma, ya que el perito no se manifiesta respecto de la pregunta, sino que sólo hace mención a las normas con las que cumple la red de telefonía IP.

**Pregunta 4 formulada por Mega Cable.** Que diga el perito si dar servicio local en varias ASL's por parte de un operador local puede hacerse con equipo independiente en cada ASL.

Al respecto, el perito de Marcatel menciona que para responder adecuadamente esta pregunta sería conveniente que se especificaran a qué tipo de equipos se hace referencia, señalando que si se refieren a equipos terminales, estos obligatoriamente son independientes, pero si se refiere a equipos de conmutación o señalización se puede operar tanto de forma independiente como concentrada en un solo equipo, dependiendo de la infraestructura de transporte con la que el operador cuente, ya sea propia o arrendada a un tercero.

De igual forma menciona que aunque los ASL's en donde se presta el servicio sean independientes, estos deben de estar interconectados de alguna forma (directa, indirecta) con el resto de las redes para poder prestar los servicios de terminación de llamadas, ya sean locales o de larga distancia con el resto de los operadores, así como recibir llamadas para ser terminadas en sus usuarios, tal como lo ordena la LFT en sus artículos 41 y 42.

Por su parte, el perito de Mega Cable señala que es técnicamente es factible que se lleve a cabo intercambio de tráfico en una central de interconexión con jerarquía superior, toda vez que es posible el transporte y la terminación de tráfico en un central subordinada a ésta.

Al respecto, este Instituto desestima la respuesta del perito de Mega Cable dado que la misma se refiere a aspectos relacionados con las tarifas que el Instituto determinará conforme a un modelo de costos desarrollado con bases internacionalmente reconocidas, siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos, por lo que la tarifa que se resuelve en la presente resolución es la de un operador representativo eficiente, con un diseño de red que permite la prestación de los servicios de telecomunicaciones que ofrecen los operadores en México, y no representa la red específica de algún concesionario, incluyendo la del agente económico preponderante.

**Pregunta 5 formulada por Mega Cable.** Que diga el Perito, si un operador local no cuenta con Nodos Nacionales, ni regionales, como puede llevar tráfico en tránsito entre ellos.

Al respecto, el perito de Marcotel señala que si los operadores no tienen presencia en la misma ASL no se les exime de que deban intercambiar tráfico para poder transportar el tráfico entre operadores se pueden llevar a cabo las siguientes acciones:

- “1. Entregar el tráfico a través de un tercer operador (Tránsito): esto consiste en que cada uno de los dos operadores que quieren intercambiar tráfico lo realicen a través de la infraestructura de un tercer operador al cual cada uno de ellos está interconectado de forma independiente, siendo este tercer operador un “puente” entre las otras dos redes.
2. Interconexión por renta de líneas privadas: Si los dos operadores no tienen presencia en el mismo ASL, se puede solicitar a un tercer operador que tenga presencia en los ASL un enlace dedicado, o línea privada, que vaya del domicilio del operador A en el ASL 1 al domicilio del operador B en el ASL 2, para servicio exclusivo de intercambio de tráfico de interconexión, cumpliendo de esta forma con el obligado intercambio de tráfico.”

Por su parte, el perito de Mega Cable menciona que existen 197 nodos regionales que cubren un ASL y concentran el tráfico de los nodos urbanos y rurales. El perito señala que si un operador local no cuenta con Nodos Nacionales, ni Regionales, puede llevar el tráfico en tránsito entre ellos tal y como lo describe la extinta Comisión, con el solo hecho de que se establezca un tramo de transporte y un paso de conmutación hacia la ASL más cercana a su Centro de Operaciones.

Al respecto, en ejercicio de la facultad discrecional para valorar la prueba pericial en comento, con fundamento en el artículo 211 del CFPC, en aplicación de la sana crítica, de la lógica y la experiencia, el Instituto otorga valor probatorio a las mismas, en el sentido de que existen diversas posibilidades técnicas mediante las cuales un operador puede terminar tráfico en ASL's en las que no cuenta con infraestructura, como son: el servicio de tránsito, la contratación o arrendamiento de enlaces o la interconexión por Jerarquía de redes.

## 6.2. Valoración de las pruebas documentales

Marcotel ofreció como pruebas documentales:

**6.2.1. Documentales públicas** precisadas en el Antecedente V de la presente Resolución, mismas a las que se otorga valor probatorio pleno en términos de los artículos 197 y 202 del CFPC.

Por su parte, Mega Cable ofreció como pruebas documentales:

**6.2.2. Documental pública**, consistente en copia del apartado de los puntos

resolutivos de la Resolución P/211211/489, emitida por el Pleno de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, emitida el 21 de diciembre de 2011, por el que se determinan las condiciones no convenidas entre Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (en lo sucesivo "Telmex") y Mega Cable.

Con lo anterior, Mega Cable pretende acreditar la imposibilidad de acceder a las pretensiones de Marcatel.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de dicha prueba ya que del análisis se desprende que la misma no guarda relación con el desacuerdo que nos ocupa, el cual consiste en dirimir las condiciones de interconexión no convenidas a que se refiere el Considerando Séptimo de la presente resolución, mismo en el que se centra la Litis, por lo que la documental de referencia no abona al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

**6.2.3. Documental pública**, copia del escrito de Mega Cable de 6 de junio de 2012 dirigido a Manuel Gerardo Mac Farland González, Jefe de la Unidad de Supervisión y Verificación de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, en donde se presenta formal denuncia en contra de Telmex y Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Telnor"), por incumplimiento de la Resolución P/211211/489, emitida por el Pleno de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, emitida el 21 de diciembre de 2011.

Con lo anterior, Mega Cable pretende acreditar la imposibilidad de a las condiciones y tarifas que pretende Marcatel para el periodo del 1° de enero al 31 de diciembre de 2014.

En ese sentido, este Instituto considera que el alcance probatorio de dicha prueba resulta insuficiente, toda vez que no aporta elementos relacionados con la Litis sobre la cual versa la presente Resolución.

**6.2.4. Documental pública**, consistente en copia de los acuses CFT/D04/USV/DGVA/308/2013 y CFT/D04/USV/DGVA/571/2013 en donde la Unidad de Supervisión y Verificación de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones y en virtud de las reformas forma parte de ese Instituto, dando continuidad a la denuncia instrumentada por Mega Cable en contra de Telmex y Telnor; y en donde se requiere a Mega Cable informe si las tarifas que fueron fijadas por parte de la operadora de la red con la cual se interconecta cumplen con la resolución P/211211/489 para el efecto del cobro de la tarifa correspondiente.

Con lo anterior, Mega Cable pretende demostrar el perjuicio directo que implicaría que el Instituto fuera parcial y favoreciera las pretensiones de Marcatel.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de las mismas, ya que del análisis se desprende que no aportan elementos relacionados con la Litis, y en consecuencia, no abonan al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

**6.2.5. Documental privada**, consistente en acuse del escrito presentado por Mega Cable de fecha 17 de octubre de 2013, dando contestación a los oficios CFT/D04/USV/DGVA/308/2013 y CFT/D04/USV/DGVA/571/2013 emitidos por la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Con lo anterior, Mega Cable pretende demostrar el perjuicio directo que implicaría que el Instituto fuera parcial y favoreciera las pretensiones de Marcatel.

En ese sentido, este Instituto considera que resulta insuficiente el alcance probatorio que pretende darle a la citada probanza, toda vez que no aporta elementos relacionados con la Litis sobre la cual versa la presente Resolución.

**6.2.6. Documental pública**, consistente en el acuerdo de 15 de mayo de 2013, dentro del expediente del Juicio de Nulidad 557/12-EOR-01-10, el cual se encuentra radicado en la Sala Especializada en Resoluciones de Órganos Reguladores de la Actividad del Estado del H. Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

Con lo anterior, Mega Cable pretende demostrar el perjuicio directo que implicaría que el Instituto fuera parcial y favoreciera las pretensiones de Marcatel.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de dicha prueba ya que del análisis se desprende que no guarda relación con el desacuerdo que nos ocupa, el cual consiste en dirimir las condiciones de interconexión no convenidas a que se refiere el Considerando Séptimo de la presente resolución, mismo en el que se centra la Litis, por lo que la documental de referencia no abona al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

**6.2.7. Documental privada**, consistente en el escrito de 10 de octubre de 2013 signado por el Lic. Ricardo Juárez Magaña en nombre y representación de Telmex en donde expresa diversas manifestaciones respecto al incumplimiento de la Resolución P/211211/489 derivado de que la misma se encuentra impugnada.

Con lo anterior, Mega Cable pretende demostrar el perjuicio directo que implicaría que el Instituto fuera parcial y favoreciera las pretensiones de Marcatel, obligando a Mega Cable a establecer tarifas con Marcatel menores a las que paga a Telmex.

En ese tenor, este Instituto considera que no resulta susceptible de tener el alcance probatorio que se le pretende dar en el presente procedimiento administrativo, toda vez que no aporta elementos relacionados con la Litis sobre la cual versa la presente Resolución.

**6.2.8. Documental privada**, consistente en copia de las prefacturas que emite Telmex a Mega Cable, donde se advierte que las tarifas que pretende cobrar difieren de las determinadas por el Instituto en la Resolución P/211211/489, las cuales son pagadas por Mega Cable bajo protesta y al ser tarifas que aún no están firmes, tiene a Mega Cable en incertidumbre financiera respecto de los servicios de interconexión prestada con otros concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones.

Con lo anterior, Mega Cable pretende comprobar que es mayor la tarifa que paga Telmex por interconexión de la que pretende Marcatel.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de la misma, ya que del análisis se desprende que no aporta elementos relacionados con la Litis, por lo que no abona al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

**6.2.9. Documental pública**, consistente en el Acuerdo del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa, Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones dentro del amparo indirecto 22-2013-I, promovido por Telmex en contra de la Resolución P/EXT/020913/131 de fecha 2 de septiembre de 2013, por la que se determinan las condiciones de interconexión no convenidas entre Mega Cable y Telmex.

Con lo anterior, Mega Cable pretende acreditar que no ha podido hacer efectivas las condiciones y tarifas de interconexión con Telmex, por lo que si el Instituto favorece a Marcatel le ocasionaría un perjuicio grave.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de dicha prueba, ya que del análisis se desprende que la misma no es susceptible de ser valorada, toda vez que no guarda relación con el desacuerdo que nos ocupa, el cual consiste en dirimir las condiciones de interconexión no convenidas a que se refiere el Considerando

Séptimo de la presente resolución, en el cual se centra la Litis, por lo que la documental de referencia no abona al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

**6.2.10. Documental pública**, consistente en el criterio emitido por el Pleno de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones en la Resolución P/060711/261 de fecha 6 de julio de 2011, dentro del desacuerdo interpuesto por Mega Cable en contra de las empresas Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V., Celular de Telefonía, S.A. de C.V., Movitel del Noroeste, S.A. de C.V., Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V. y Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V., (en lo sucesivo conjuntamente, "Grupo Telefónica"), en donde en el Considerando QUINTO resuelve en favor de los concesionarios que integran Grupo Telefónica, para no dar lugar al tránsito local con Mega Cable.

Con lo anterior, Mega Cable pretende acreditar que Mega Cable está imposibilitado a dar tránsito local a Marcotel.

Al respecto, resulta pertinente señalar que la Resolución P/060711/261 de fecha 6 de julio de 2011, ofrecida como prueba por Mega Cable, no aporta elementos relacionados con la solicitud formulada por Marcotel, la cual resolverá esta autoridad a través de la presente Resolución, por lo que se desestima el alcance probatorio de la misma.

**6.2.11. Documental privada**, consistente en copia de las facturas que emite Mega Cable a Marcotel, respecto de los servicios de interconexión que se prestan para la interconexión de sus redes públicas de telecomunicaciones.

Con lo anterior, Mega Cable pretende comprobar que existe interconexión entre Marcotel y Mega Cable.

Al respecto, el Instituto desestima el alcance probatorio de la misma, ya que del análisis efectuado, se desprende que no aporta elementos relacionados con la Litis, por lo que no abona al ánimo de convicción del Pleno del Instituto.

### 6.3. Valoración de la presuncional en su doble aspecto, legal y humano.

a) Toda vez que Marcotel y Mega Cable ofrecieron la presuncional, en su doble aspecto, legal y humano, en todo lo que los favorezca, se le otorga valor probatorio en términos del artículo 197 y 218 del CFPC al ser esta la consecuencia

lógica y natural de hechos conocidos y probados al momento de hacer la deducción respectiva.

- b) Respecto a la instrumental de actuaciones ofrecida por ambas partes, se le otorga valor probatorio al constituirse dicha prueba con las constancias que obran en el sumario y en términos del principio ontológico de la prueba, conforme al cual lo ordinario se presume.

**SÉPTIMO.- Condiciones no convenidas sujetas a resolución.**- En el Escrito de Solicitud, Marcatel plantea las siguientes condiciones, términos y tarifas de interconexión que no pudo convenir con Mega Cable, los cuales son acordes a los fijados en las negociaciones:

1. Tarifa de interconexión por servicios de originación que Marcatel deberá pagar a Mega Cable del 1º de enero al 31 de diciembre de 2014.
2. Tarifas de interconexión por servicios de terminación que Marcatel deberá pagar a Mega Cable del 1º de enero al 31 de diciembre de 2014.
3. La tarifas de interconexión por servicios de tránsito.

En los siguientes numerales, el Instituto en términos de lo dispuesto por los artículos 42 y 43 de la LFT, y 6º fracción XXXVII del Estatuto, procede a resolver sobre aquellos puntos de desacuerdo que en materia de interconexión fueron sometidos por las partes.

#### 1. Tarifas de interconexión

##### Argumentos de las partes.

Marcatel en su Escrito de Solicitud señala que no tienen acordadas tarifas de interconexión para el periodo comprendido del 1º de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014, por lo que solicitó a Mega Cable se iniciaran las negociaciones tendientes a establecer las tarifas que por servicios de interconexión de larga distancia Marcatel debe pagar a Mega Cable.

Por otro lado, en la solicitud de inicio de negociaciones, Marcatel propuso la aplicación de las siguientes tarifas:

1. La tarifa de interconexión de Larga Distancia que Marcatel pagará a Mega Cable por cada minuto de interconexión entregado por Marcatel en una central de Mega Cable, para su terminación a los Suscriptores o Usuarios del Servicio Local Fijo de Mega Cable, sea:
  - a. Dentro del mismo nodo regional: \$0.2445 pesos M.N.
  - b. Tránsito entre nodos regionales que depende de un nodo nacional: \$0.02739 pesos M.N.
  - c. Tránsito entre nodos regionales que dependen de diferentes nodos nacionales: \$0.02838 pesos M.N.
2. La tarifa de interconexión de Larga Distancia que Marcatel pagará a Mega Cable por cada minuto de interconexión de tráfico público comutado de larga distancia originado por los suscriptores o usuarios del servicio Local fijo de Mega Cable y entregado a Marcatel.
  - a. Dentro del mismo nodo regional: \$0.2445 pesos M.N.
  - b. Tránsito entre nodos regionales que depende de un nodo nacional: \$0.02739 pesos M.N.
  - c. Tránsito entre nodos regionales que dependen de diferentes nodos nacionales: \$0.02838 pesos M.N.
3. La tarifa de tránsito para la interconexión de Larga Distancia que Marcatel pagará a Mega Cable por cada minuto de tráfico público comutado enrutado por Mega Cable desde una tercera red hacia la red de Larga Distancia de Marcatel.

#### (I) Tarifas por servicios de originación

##### Argumentos de las partes

Señala Mega Cable en la contestación al inicio de negociaciones que cuenta con excepción de presuscripción. Asimismo, en su respuesta manifiesta que las redes de Marcatel y Mega Cable no se encuentran interconectadas directamente y que Telmex no permite el tránsito de ese tráfico, incluyendo el de los números no geográficos conocidos como 800's entre el usuario de Mega Cable que genera la llamada y el tránsito vía Telmex hasta Marcatel, a menos que hubiera previamente una autorización de Telmex para que Mega Cable le envíe a Marcatel ese tráfico vía su red, sin costo para Mega Cable, agregando que bajo ese supuesto, los costos de originación serían

de \$0.03125 pesos por minuto, y que Marcotel tendría que proporcionarle cuáles son los números 800's que ellos manejan.

Por su parte, Marcotel en los alegatos manifiesta que Mega Cable no puede retrotraerse con argumentos absurdos e ilegales para pretender que el Instituto declare como improcedente el desacuerdo planteado.

### Consideraciones del Instituto

La regla 2, fracción VI de las RSCL define a la presuscripción como la selección que hace un usuario de servicio local, para que un determinado operador de larga distancia, curse su tráfico de larga distancia sin necesidad de que el usuario marque un código de identificación de operador de larga distancia.

Asimismo, la Regla 6 de las RSCL establece lo siguiente:

*"Regla 6. Los usuarios podrán seleccionar al operador de larga distancia mediante el servicio de selección por marcación o por presuscripción."*

En ese sentido, la Regla 12 de las citas Reglas, dispone que:

*"Regla 12. Los operadores locales deberán implantar en sus centrales el servicio de selección por presuscripción del operador de larga distancia."*

*La Secretaría, cuando así lo exija el interés público y mediante reglas de carácter general, podrá exceptuar a los operadores locales que se lo soliciten, de la implantación del servicio de selección por presuscripción del operador de larga distancia."*

En tal virtud y sin prejuzgar sobre las manifestaciones de Mega Cable respecto a que cuenta con excepción a la presuscripción, de la revisión a las constancias que obran en el expediente en que se actúa, no se desprende que Mega Cable haya implantado en sus centrales el servicio de selección por presuscripción durante el periodo materia de la presente Resolución, por lo que resulta ocioso que este Instituto se pronuncie respecto de las tarifas de interconexión de tráfico público comutado de larga distancia originado por los suscriptores o usuarios del servicio Local fijo de Mega Cable y entregado a Marcotel.

### (ii) Tarifas por servicios de tránsito

#### Argumentos de las partes

Argumenta Mega Cable en su respuesta que no puede prestar ese servicio, toda vez que dicho concesionario únicamente tiene interconexión directa con Telmex y Telnor, por lo que no puede existir un tránsito de tráfico.

Por su parte, Marcatel en sus alegatos señala que si bien es cierto que solicitó se modificaran las tarifas de tránsito, también es cierto que las mismas fueron acordadas por las partes en el Convenio Marco de Prestación de Servicios de Interconexión para que al momento de que se interconectaran de manera directa no se llevara a cabo la modificación al citado convenio.

Agrega Marcatel que establecer una tarifa para un servicio, en este caso de tránsito, no obliga a ninguna de las partes a utilizarlo, sin embargo cubre la posibilidad de ello en caso necesario.

### Consideraciones del Instituto

Al respecto, es importante señalar que la función de tránsito local es indispensable para lograr una eficiente interconexión entre redes públicas de telecomunicaciones, ya que de no existir todas las redes tendrían que interconectarse de manera directa entre sí, aumentando los costos de los servicios de telecomunicaciones considerablemente, lo que haría inviable la prestación de servicios a concesionarios de menor tamaño.

En términos de la Regla Vigesimocuarta de las RPT, los concesionarios de servicio local que operen el mayor porcentaje de números de un grupo de centrales de servicio local, deberán proveer la función de tránsito local para interconectar en dicho grupo de centrales de servicio local a otras redes públicas de telecomunicaciones que se lo soliciten. Asimismo, en dicha Regla se estableció que la función de tránsito local podrá ser ofrecida por cualquier otra red pública de telecomunicaciones autorizada para prestar el servicio local.

Por su parte, conforme al artículo Segundo del Plan de Interconexión se define al Tránsito como: "Servicio de Interconexión para el enrutamiento de Tráfico que el Concesionario de una RPT provee para la Interconexión de dos o más RPTs distintas, ya sea para la originación o terminación de Tráfico dentro de la misma ASL o en otra ASL".

Ahora bien, en el presente procedimiento Mega Cable manifestó que no prestó el servicio de tránsito a Marcatel. Asimismo, de la revisión a las constancias que obran en el expediente en que se actúa no se desprende que dichos concesionarios hayan establecido la función de tránsito en sus redes en 2014.

De lo anterior se observa que durante el periodo materia de la presente resolución, Mega Cable no le prestó a Marcatel el servicio de tránsito, por lo que resulta ocioso que este Instituto se pronuncie respecto de la tarifa de interconexión por servicios de tránsito.

### (iii) Tarifas por servicios de terminación

#### Argumentos de las partes

Marcatel en su inicio de negociaciones, propuso la aplicación de la tarifa de interconexión de Larga Distancia que Marcatel pagará a Mega Cable por cada minuto de interconexión entregado por Marcatel en una central de Mega Cable, para su terminación a los Suscriptores o Usuarios del Servicio Local Fijo de Mega Cable, sea:

- a. Dentro del mismo nodo regional: \$0.2445 pesos M.N.
- b. Tránsito entre nodos regionales que depende de un nodo nacional: \$0.02739 pesos M.N.
- c. Tránsito entre nodos regionales que dependen de diferentes nodos nacionales: \$0.02838 pesos M.N.

En su respuesta, Mega Cable señala que en la contestación al inicio de negociaciones, se externó a Marcatel que la propuesta de una tarifa dentro de un mismo nodo regional de \$0.02445 M.N. no era procedente para la terminación de tráfico entregado en cada ASL, en vista de que para terminación local se cubre una tarifa de \$0.03125, que es la tarifa que actualmente Mega Cable tiene firmada con Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Telcel") y paga después de disputar las facturas a Telmex, y con el resto de los operadores locales, misma que se encuentra vigente.

Asimismo, manifestó la imposibilidad de convenir la tarifa de tránsito entre nodos regionales que dependen de un nodo nacional de \$0.02736 pesos M.N., y el tránsito entre nodos regionales que dependen de diferentes nodos nacionales de \$0.02838 pesos M.N., pues Mega Cable no maneja tarifas entre nodos regionales y que incluso Mega Cable arrienda a terceros operadores y a Telmex, para la terminación de su propio tráfico.

Por su parte, Marcatel en sus alegatos manifiesta que las tarifas que propuso encuentran sustento jurídico en un modelo de costos basado en las condiciones de mercado, es decir, no se trata de una propuesta unilateral, sino de una propuesta que es acorde a las condiciones.

En virtud de lo anterior, Marcotel precisa que el argumento de Mega Cable en el sentido de que se pretenden hacer valer condiciones basadas en la imposición de medidas asimétricas impuestas a los agentes económicos declarados como preponderantes no tiene sustento, pues los concesionarios declarados como Agentes Económicos Preponderantes cuentan con medidas asimétricas específicas que nada tienen que ver con la propuesta realizada por Marcotel.

### Consideraciones del Instituto.

Al respecto, se señala que del análisis del Convenio Marco de Prestación de Servicios de Interconexión de Larga Distancia para la terminación de tráfico público conmutado en las redes de Servicio Local que celebran Mega Cable, S.A. de C.V. y Marcotel Com, S.A. de C.V. del 29 de marzo de 2009, particularmente, del Anexo A Contraprestaciones, se observa que las partes no tenían pactadas contraprestaciones por intercambio de tráfico en función de la jerarquía de red, lo cual resulta lógico en virtud de que las mismas estaban interconectadas mediante el servicio de tránsito por un tercer operador.

Por otra parte, respecto al año 2013, en la Resolución P/EXT/020913/135, este Instituto resolvió lo siguiente:

*"TERCERO.- En la interconexión entre las redes públicas de telecomunicaciones de Marcotel Com, S.A. de C.V. y Mega Cable, S.A. de C.V., aplicarán las siguientes tarifas:*

1. *Tarifa de interconexión dentro del mismo nodo regional es de \$0.02392 pesos M.N. por minuto.*
- *Por originar o terminar tráfico de larga distancia en el Área de Servicio Local con punto de interconexión correspondiente a la red pública de telecomunicaciones de Mega Cable, S.A. de C.V.*

*La tarifa anterior ya incluye el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión."*

En ese sentido, se observa que en la citada Resolución no se determinaron tarifas por jerarquías de red.

A mayor abundamiento, dentro del presente procedimiento Mega Cable señaló que no maneja tarifas entre nodos regionales y que incluso arrienda a terceros operadores y a Telmex, para la terminación de su propio tráfico.

De lo anterior, se observa que durante el periodo materia de la presente resolución no se cursó tráfico por jerarquía de red, por lo que este Instituto únicamente resolverá tarifas por terminación en nodo regional.

Ahora bien, la interconexión es de vital importancia para el desarrollo de una sana competencia porque asegura que cualquier comunicación que inicie un usuario pueda llegar a su destino, independientemente de la red pública de telecomunicaciones que se utilice; propiciando así que la decisión de con qué empresa contratar los servicios, esté sustentada en factores de precio, calidad y diversidad.

En este sentido, se considera que en un escenario donde se fomenta la competencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones, es necesario establecer tarifas que estén basadas en costos, ya que esto constituye una política que promueve 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.

En este tenor, para la determinación de las tarifas de interconexión en las redes públicas de telecomunicaciones de Marcatel y Mega Cable, se debe considerar que los objetivos plasmados en el artículo 7 de la LFT establecen las bases para la fijación de las tarifas de interconexión con base a costos.

A tal efecto, el artículo 7 de la LFT establece lo siguiente:

*"Artículo 7. La presente Ley tiene como objetivos promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; ejercer la rectoría del Estado en la materia, para garantizar la soberanía nacional; fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios, y promover una adecuada cobertura social.*

*Para el logro de estos objetivos, corresponde a la Secretaría, sin perjuicio de las que se confieran a otras dependencias del Ejecutivo Federal, el ejercicio de las atribuciones siguientes:*

*(...);*

*II. Promover y vigilar la eficiente interconexión de los diferentes equipos y redes de telecomunicación;*

*(...)*

XII. Interpretar esta Ley para efectos administrativos, y

XIII. Las demás que esta Ley y otros ordenamientos legales le confieran en la materia."

Asimismo, el artículo 41 de la LFT establece lo siguiente:

**"Artículo 41.** Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán adoptar diseños de arquitectura abierta de red para permitir la interconexión e interoperabilidad de sus redes. A tal efecto, la Secretaría elaborará y administrará los planes técnicos fundamentales de numeración, comutación, señalización, transmisión, tarificación y sincronización, entre otros, a los que deberán sujetarse los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones. Dichos planes deberán considerar los intereses de los usuarios y de los concesionarios y tendrán los siguientes objetivos:

- I. Permitir un amplio desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de telecomunicaciones;
- II. Dar un trato no discriminatorio a los concesionarios, y
- III. Fomentar una sana competencia entre concesionarios."

Cabe reiterar que no obstante que los objetivos contenidos en las fracciones del artículo 41 de la LFT se refieren a la emisión de planes fundamentales, dichos planes se encuentran íntimamente ligados con la interconexión pues facilitan la implementación de la misma. En tal virtud, dichos principios se hacen extensivos como principios interpretadores para la determinación de condiciones de interconexión no convenidas por los concesionarios.

Según se desprende de los preceptos arriba citados, el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y el fomento de una sana competencia entre los prestadores de servicios de telecomunicaciones, son dos principios esenciales, entre otros, que deben regir el actuar administrativo del Instituto.

Por tanto, con la finalidad de determinar la tarifa de interconexión en las redes fijas de Marcatel y Mega Cable, el Instituto considera que a fin de ejercer las facultades conferidas específicamente en los artículos 7 fracción II, 9-A fracción X y 42 de la LFT, en el sentido de promover y vigilar la eficiente interconexión entre las redes públicas de telecomunicaciones y resolver las condiciones que en materia de interconexión no hayan podido convenirse entre los concesionarios, se debe de estar a lo indicado por el artículo 3 fracción VII del Plan de Interconexión respecto a promover la adopción de Tarifas de Interconexión basadas en costos. Asimismo, se deberá estar a lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 31 del Plan de Interconexión que establece lo siguiente:

*"Cuando la Comisión resuelva desacuerdos sobre Tarifas de Interconexión lo hará utilizando como base un Modelo de Costos para el Servicio de Interconexión de que se trate. Cada Modelo de Costos utilizado para determinar las Tarifas de Interconexión será considerado de carácter público."*

En virtud de lo anterior, es necesario que el Instituto considere utilizar en el cálculo de las tarifas de interconexión el resultado de obtener la evaluación de los costos de terminación de las redes del servicio fijo a través de un modelo de costos.

De contar con un modelo de costos o de un mecanismo idóneo para la determinación de las tarifas de interconexión, este Instituto estará en condiciones de ejercer las facultades correspondientes a la resolución de las condiciones de interconexión no convenidas entre los concesionarios, que permitan alcanzar los objetivos plasmados en la LFT, en particular lo establecido en su artículo 7 de fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios, y promover una adecuada cobertura social.

En este sentido, el 12 de abril de 2011, se publicó en 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 Federal de Telecomunicaciones, desacuerdos en materia de tarifas aplicables a la prestación de los servicios de interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones" (en los sucesivo, los "Lineamientos"), en la cual se establece lo siguiente:

**"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.*

**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 períodos 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.”

Ahora bien, de conformidad con lo establecido en el numeral Décimo Primero de los Lineamientos, la extinta Comisión publicó en su página de Internet el modelo de costos de interconexión fijo desarrollado en hoja de cálculo, así como los correspondientes diagramas de flujo que ilustran los procedimientos, estimaciones y cálculos del funcionamiento del mismo<sup>1</sup>.

De lo analizado anteriormente, se determina que del marco jurídico mexicano, encontrando como primer fundamento lo establecido en el artículo 7 de la LFT, contempla que las tarifas de interconexión deben determinarse de manera indubitable conforme a costos, debiéndose desarrollar para tal efecto un modelo de costos de conformidad con los Lineamientos.

Asimismo, como ya ha quedado de manifiesto en la presente Resolución, el modelo de costos de mérito fue debidamente publicado conforme lo establecido en el Antecedente III de la presente Resolución.

En este sentido, el modelo de costos que se utilizará en la presente Resolución para determinar las tarifas de interconexión para el año 2014, se encuentra apegado a los Lineamientos.

Con base en los argumentos anteriormente expuestos, el Instituto procede a determinar las tarifas de interconexión solicitadas en el procedimiento en que se actúa, por lo que en cumplimiento a lo establecido en los Lineamientos, se utilizará un Modelo de Costos Incrementales Totales de Largo Plazo para redes fijas (en lo sucesivo, el “Modelo Fijo”), desarrollado conforme a bases internacionalmente reconocidas y siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos.

El Modelo Fijo ha sido sometido a un amplio proceso de consulta pública y se encuentra publicado en el portal en Internet de este órgano regulador, conteniendo las hojas de cálculo que permiten observar los supuestos y los algoritmos de cálculo utilizados, así como la documentación que explica a profundidad el desarrollo del mismo. No obstante lo anterior, se procede a describir su construcción.

### Modelo Fijo.

<sup>1</sup> Dicha información se encuentra disponible en [www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)

Las mejores prácticas internacionales en el establecimiento de las tarifas de interconexión, señalan que el cálculo de las mismas se debe realizar simulando los precios que se establecerían en un mercado competitivo, en virtud de que ello permite enviar las señales correctas al mercado, en el sentido de que los concesionarios realicen esfuerzos por minimizar costos, y permite el establecimiento de condiciones equitativas de competencia.

Es así que uno de los resultados que se observan en los mercados en competencia es que los precios de los bienes y/o servicios convergen a los costos; con lo cual existe consenso en el ámbito internacional en el sentido de que las tarifas de interconexión se deben de orientar a los costos de producción.<sup>2</sup> Asimismo, en un entorno de competencia efectiva se asegura que los concesionarios obtengan una rentabilidad razonable sobre el capital invertido en el largo plazo, es decir, durante un periodo discreto de tiempo.

En este sentido, de conformidad con el numeral Segundo de los Lineamientos señala que: "en la elaboración de los Modelos de Costos se empleará la metodología de Costo Incremental Total Promedio de Largo Plazo" (en lo sucesivo, "CITLP"), es así que los Modelos de Costos, se construyen con base en este principio y de conformidad con lo descrito a continuación:

### 1. Aspectos del concesionario.

#### *Tipo de concesionario.*

Para el diseño de la red a modelarse es necesario definir el tipo de concesionario que se trata de representar, siendo éste uno de los principales aspectos conceptuales que determinará la estructura y los parámetros del modelo.

Existen en el ámbito internacional las siguientes opciones para definir el tipo de concesionario:

- **Concesionarios reales** – se calculan los costos de todos los concesionarios que prestan servicios en el mercado.
- **Concesionario promedio** – se promedian los costos de todos los concesionarios que prestan servicios para el mercado fijo para definir un operador 'típico'.

<sup>2</sup> Banco Mundial (2000), Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones.

- **Concesionario hipotético** - se define un concesionario con características similares a, o derivadas de, los concesionarios existentes en el mercado pero se ajustan ciertos aspectos hipotéticos como puede ser la fecha de entrada al mercado, la cuota de mercado, la tecnología utilizada el diseño de red, entre otros, y que alcanza la cuota de mercado antes del periodo regulatorio para el cual se calculan los costos.
- **Nuevo entrante hipotético** - se define un nuevo concesionario que entra al mercado en el 2011 o 2012, con una arquitectura de red moderna y que alcanza la cuota de mercado eficiente del operador representativo.

Cabe mencionar que construir modelos de costos tomando en consideración a un operador existente no es acorde a las mejores prácticas internacionales debido a lo siguiente:

- Reduce la transparencia en costos y precios, debido a que la información necesaria para construir el modelo provendría de la red del operador modelado.
- Incrementa la complejidad de asegurar que se apliquen principios consistentes si el método se aplicara a modelos individuales para cada operador fijo y móvil.
- Aumenta la dificultad para asegurar cumplir con el principio de eficiencia, debido a que reflejaría las ineficiencias históricas asociadas a la red modelada.

Por consiguiente, el considerar los costos incurridos por un operador existente no es acorde con el mandato a cargo del Instituto, de garantizar la eficiente prestación de los servicios públicos de interés general de telecomunicaciones y para tales efectos, establecer condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios consagrado en el artículo 2 de la LFTyR, así como en los Lineamientos y las mejores prácticas internacionales.

Por lo tanto, sólo se consideran tres opciones para el tipo de concesionario sobre el que se basarán los modelos. Las características de estas opciones se encuentran detalladas a continuación.

Característica	Opción 1 : Operador promedio	Opción 2: Operador hipotético existente	Opción 3: Nuevo entrante hipotético
Fecha de lanzamiento	Diferente para todos los operadores, por lo tanto	Puede ser establecida de forma consistente para los	Por definición, utilizar 2012 sería consistente

Característica	Opción 1 : Operador promedio	Opción 2: Operador hipotético existente	Opción 3: Nuevo entrante hipotético
	utilizar un promedio no es significativo.	modelos fijo y móvil tomando en consideración hitos clave en el despliegue de las redes reales.	para operadores fijos y móviles.
Tecnología	Grandes diferencias en tecnología para el incumbente, alternativos y los operadores de cable por lo que un promedio no es significativo.	La tecnología utilizada por un operador hipotético puede definirse de forma específica, tomando en consideración componentes relevantes de las redes existentes.	Por definición, un nuevo entrante utilizaría la tecnología moderna existente.
Evolución y migración tecnología moderna	Los principales operadores fijos han evolucionado en formas distintas por lo que es complicado definir una evolución promedio.	La evolución y migración de un operador hipotético puede definirse de forma específica, teniendo en cuenta las redes existentes. Los despliegues de red anteriores pueden ser ignorados si se espera una migración a una tecnología de nueva generación en el corto/mediano plazo (lo cual ya está siendo observado en las redes actuales).	Por definición, un nuevo entrante hipotético comenzaría a operar con tecnología moderna, por lo que la evolución y migración no son relevantes. Sin embargo, la velocidad de despliegue y adquisición de usuarios serían datos clave para el modelo.
Eficiencia	Se podrían incluir costos ineficientes con un promedio.	Los aspectos de eficiencia pueden ser definidos.	Las opciones eficientes se pueden seleccionar para el modelo.
Transparencia con respecto al uso de un modelo ascendente (bottom up)	Puede ser difícil en el caso de las redes fijas ya que el operador promedio sería muy abstracto en comparación con los operadores existentes.	La transparencia aumenta cuando el diseño del operador fijo es único y explícito y no el promedio de operaciones diversas.	En principio, un nuevo entrante hipotético tendría un diseño transparente, sin embargo esto implica que se necesiten más datos de los operadores reales para los parámetros hipotéticos.
Reconciliación práctica con contabilidad descendente (top-down)	No es posible comparar directamente los costos de un operador promedio con los costos reales de los operadores. Solo es posible realizar comparaciones indirectas (p.ej. total de gastos y asignaciones sobre costos).	No es posible comparar directamente los costos de un operador hipotético con los costos reales de los operadores. Sólo es posible realizar comparaciones indirectas (p.ej. total de gastos y asignaciones sobre costos).	No es posible comparar directamente o indirectamente los costos de un nuevo entrante con los costos reales de los operadores sin realizar ajustes adicionales ya que no existen estados de resultados futuros.

Tabla 1: Opciones del operador a modelar (Fuente: Analysys Mason, 2012)

De esta forma, el Instituto considera que entre las distintas opciones para la determinación de un concesionario representativo, la elección de un operador hipotético existente permite determinar costos de interconexión compatibles y representativos en el mercado mexicano.

Esta opción permite determinar un costo que tiene en cuenta las características técnicas y económicas reales de las redes de los principales operadores fijos del mercado mexicano. Esto se consigue mediante un proceso de calibración con los datos proporcionados por los propios operadores.

Es importante señalar que la calibración<sup>3</sup> consiste en un procedimiento estándar en la construcción de modelos, donde se verifica que los datos estimados por el modelo se ajusten razonablemente a las observaciones disponibles. En el caso del modelo de costos, se verifica que el número de componentes de red que arroja el modelo sean consistentes con la infraestructura instalada. Esta información es reportada por los concesionarios en cumplimiento de las obligaciones establecidas en sus Títulos de Concesión o en distintas disposiciones legales.

En ese orden de ideas, el Instituto considera que la elección de un operador hipotético existente permite la determinación de un concesionario representativo que utilice tecnología eficiente disponible, la determinación de costos de acuerdo a las condiciones de mercados competitivos y la calibración de los resultados con información de los operadores actuales.

De lo antes expuesto, se considera que el Modelo Fijo se basará en un concesionario hipotético existente que también se denominará concesionario representativo.

Por tanto, el concesionario hipotético existente que se modela en el Modelo Fijo considera que la cuota de mercado se habrá alcanzado previo al periodo regulatorio considerado, por lo tanto el despliegue de la red y la entrada en operación de la misma requieren que esto se realice con anterioridad al periodo de determinación de las tarifas de interconexión; en este sentido, el concesionario fijo a modelar comienza a desplegar una red troncal NGN IP a nivel nacional en el año 2005, y comienza a operar comercialmente en el año 2007. El diseño de la red troncal está vinculado a una opción específica de la tecnología de acceso de próxima generación. El núcleo de la red NGN IP estará operativa en el largo plazo.

<sup>3</sup> El proceso de calibración permite acercar los resultados del modelo con los valores realmente observados a efecto de alcanzar una mayor exactitud.

### Configuración de la red de un concesionario eficiente.

La cobertura que ofrece un concesionario es un aspecto central del despliegue de una red y es un dato de entrada fundamental para los Modelos de Costos. Un enfoque consistente con la utilización de un operador hipotético existente implicará que los concesionarios hipotéticos existentes tendrán características comparables de cobertura con los operadores reales.

En este sentido, los operadores de servicios de telecomunicaciones al momento de desplegar su red toman en cuenta la extensión geográfica en la cual prestarán sus servicios, la calidad de la cobertura, y el periodo de tiempo en el cual alcanzarán nivel de cobertura deseada. Estas tres variables inciden en la determinación de las inversiones de red realizadas a través del tiempo y de los costos operativos necesarios para operar la red.

Si una cobertura de ámbito inferior al nacional fuese a redundar en diferencias de costos considerables y exógenas, podría argumentarse a favor de modelar la cobertura de menor ámbito. Sin embargo, los concesionarios regionales de cable no están limitados por factores exógenos para ampliar su cobertura ya que pueden expandir sus redes o fusionarse con otros concesionarios. En efecto, concesionarios alternativos han iniciado operaciones comerciales en las zonas que han elegido a pesar de tener la concesión que les autoriza la cobertura nacional, mientras que concesionarios de televisión y/o audio restringidos han ido expandiendo su cobertura al obtener concesiones en ciudades y regiones que les interesaban. Por lo tanto, no es probable que se reflejen costos distintos a nivel regional por economías de escala geográficas menores a los costos de un concesionario eficiente nacional.

En consecuencia, tratándose del Modelo Fijo se modelarán niveles de cobertura geográfica comparables con los ofrecidos por el concesionario fijo nacional en México; es decir una cobertura nacional.

### Tamaño de un concesionario eficiente.

Uno de los principales parámetros que definen los costos unitarios de los Modelos de Costos es su cuota de mercado. Por lo tanto, es importante determinar la evolución de la cuota de mercado del concesionario y el periodo en que se da esta evolución.

Los parámetros seleccionados para definir la cuota de mercado de un concesionario en el tiempo impactan el nivel de los costos económicos calculados por el modelo. Estos

costos pueden cambiar si las economías de escala en el corto plazo (despliegue de red en los primeros años) y en el largo plazo son explotados en su totalidad. Cuanto más rápido crece un concesionario<sup>4</sup>, menor será el costo unitario.

En el mercado fijo se observa que salvo ciertas zonas rurales, la mayor parte de la población del país podría contar cuando menos con dos concesionarios que les prestaran los servicios de telecomunicaciones, el concesionario con el mayor número de líneas fijas, un concesionario alternativo y/o algún concesionario de televisión y/o audio restringidos. Aun cuando la cuota de mercado del concesionario con el mayor número de líneas fijas del país no refleja esta situación, ya que sigue ostentando una cuota de mercado por encima del 75%,<sup>5</sup> para efectos del modelo se puede considerar un mercado de dos concesionarios.

Para mantener consistencia con la idea de un mercado competitivo, eficiente y con precios basados en los costos para la interconexión, los modelos serán de un concesionario en un mercado completamente competitivo, en el cual cuando existen  $n$  concesionarios, cada uno tendrá una cuota de mercado de  $1/n$  en el largo plazo, es decir,  $1/n$  de todo el mercado mayorista y minorista en México.

Un último aspecto en lo que respecta al tamaño eficiente es el tiempo que tomará al concesionario modelado llegar a este estado estable. La velocidad con la que esto se logrará estará determinada (por separado) por la velocidad del despliegue de red y el aumento de tráfico sobre la tecnología moderna dentro del mercado fijo relevante.

De lo antes expuesto se considera que en el largo plazo, la cuota de mercado del concesionario fijo será de 50% (cincuenta por ciento).

Asimismo, el crecimiento de la cuota de mercado está relacionado con el despliegue de la red y el aumento del tráfico utilizando la tecnología moderna.

La cuota de mercado del concesionario modelado incluye los usuarios de proveedores de servicios alternativos (p.ej. ISPs) u operadores virtuales, ya que los volúmenes asociados a estos servicios contribuyen a las economías de escala logradas por el concesionario modelado.

## 2. Aspectos relacionados con la tecnología.

<sup>4</sup> P.ej. el valor presente neto de la demanda - refleja el descuento de la combinación de la cuota de mercado eventual y la velocidad de adquisición de ésta.

<sup>5</sup> A finales de 2008 esta cuota de mercado era del 79.6% en las diez principales ciudades del país donde se esperaría que la competencia fuera mayor.

## Arquitectura moderna de red.

### Red de Telecomunicaciones fija

El Modelo Fijo exigirá un diseño de arquitectura de red basado en una elección específica de tecnología moderna eficiente. Desde la perspectiva de regulación de la terminación, en este modelo deben reflejarse tecnologías modernas equivalentes: esto es, tecnologías disponibles y probadas con el costo más bajo previsto a lo largo de su vida útil.

Las redes fijas suelen estar formadas de dos capas de activos, las cuales pueden ser desplegadas en base a diferentes tecnologías. Estas son generalmente la capa de acceso y la capa troncal (core) (que incorpora la red de transmisión), aunque el límite preciso entre las dos capas depende de la tecnología y debe ser cuidadosamente definido. Se describen a continuación cada una de estas capas.

#### Red de acceso.

La capa de acceso conecta a los usuarios a la red, lo que les permite utilizar los servicios de telefonía fija. Las opciones de arquitectura para esta capa son el cobre, la fibra o el cable coaxial, que cubren la conexión desde el punto de terminación de red (NTP) en las instalaciones del usuario hasta los nodos de agregación en la estructura en árbol de la red.

Como se ha señalado anteriormente, al incluirse únicamente los costos que varían con el tráfico, y no incluirse cualquier costo que sea recuperado a través de un cargo al usuario final, el Modelo Fijo no considera la red de acceso al no formar parte del servicio de terminación y originación, pero su definición influenciará el diseño de la red troncal y de transmisión.

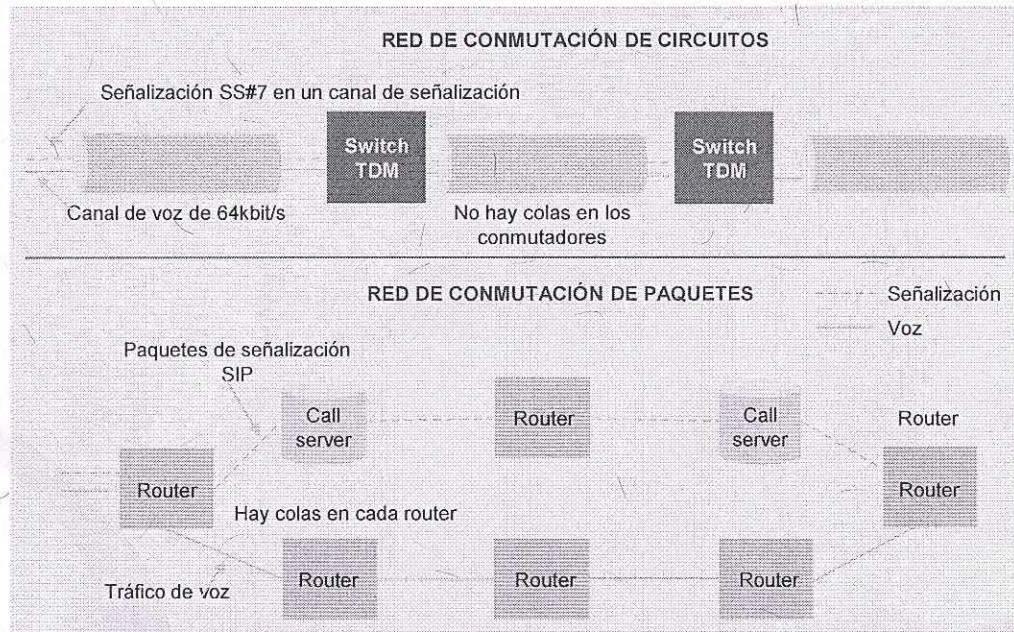
#### Red troncal (core).

Al igual que en la red de acceso, existen arquitecturas tradicionales y de nueva generación. Una red de próxima generación (en lo sucesivo, "NGN"), se define como una plataforma convergente basada en IP que transportará todos los servicios sobre la misma plataforma. Ciertas opciones de despliegue son actualizaciones de la red PSTN, mientras que otras utilizan un transporte basado en conmutadores (switches) y enrutadores

(routers) Ethernet e IP/MPLS. Sin embargo, la red de control NGN a modelar depende en gran medida de la arquitectura de la red de acceso.

Las redes históricas PSTN, se basan en tecnología de conmutación de circuitos. Dicha tecnología asigna un camino físico dedicado a cada llamada de voz y reserva una cantidad asociada de ancho de banda dedicado (habitualmente un canal de voz PSTN tiene un ancho de banda de 64kbit/s) en toda la red. Este ancho de banda es dedicado para la llamada durante la duración de la misma, independientemente de si se está transmitiendo señal de audio entre los participantes.

Por el contrario, las NGN, se basan en tecnologías de conmutación de paquetes, gracias a las cuales la voz se envía en 'paquetes' de datos digitalizados utilizando VoIP. Sin especificidades de redes especiales, como por ejemplo mecanismos de QoS, cada paquete de voz compite en igualdad de condiciones con los paquetes de otros servicios (voz u otros tipos de datos en una red NGN) por los recursos de red disponibles, como por ejemplo el ancho de banda. Los mecanismos existentes para garantizar la calidad de servicio pueden priorizar los paquetes que llevan voz sobre otros tipos de paquetes de datos con lo que se asegura que los paquetes de voz circulan por la red sin problemas y según reglas de transmisión (tiempo, retardo, jitter, etc.) asociadas al servicio de voz.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Un ancho de banda abundante y suficiente para todos los servicios/llamadas también puede mejorar la calidad de la llamada en el caso de que no se apliquen otros mecanismos de calidad de servicio (QoS). Sin embargo, la falta de mecanismos de QoS y un ancho de banda limitado pueden llevar a calidades en las llamadas que resulten inaceptables en las horas punta.

Figura 1: Comparación entre redes de comutación de circuitos y de comutación de paquetes  
 (Fuente: Analysys Mason, 2012)

Las figuras 1 y 2 comparan la arquitectura de una red PSTN y una red NGN y se pueden observar los dos conceptos que rigen una red NGN:

- La separación entre los planos de control y de usuario. En efecto, tal y como se puede ver en la figura 3, en una red TDM las centrales realizan la función de comutación de las llamadas de voz y gestionan la señalización. En una red NGN, los *call servers* son los que gestionan la señalización, y los *routers* (o *media gateways* especializadas) enrutan y gestionan el tráfico de paquetes de voz. Adicionalmente, y como se puede comprobar en la figura 4, es factible que las centrales locales y de tránsito en una red TDM se reemplazan por *call servers* en una estructura de una sola capa. Típicamente, en una red PSTN de 100 centrales locales y 10 centrales de tránsito, éstas podrían ser remplazadas por un menor número de *call servers* (menos de 5) en una red NGN.
- La realización de la transmisión de paquetes de voz a través de una capa de *routers* común al resto de servicios transmitidos por la red NGN. Estos *routers* gestionan la transmisión de los paquetes IP y pueden utilizar, en las capas de transporte y física, tecnologías como Ethernet y SDH (tanto TDM como NGN) sobre fibra (utilizando tecnologías WDM) dependiendo de la relación costo/beneficio y de la escala de la red.

La aplicación de ambos principios implica importantes ahorros en inversiones y gastos operativos.

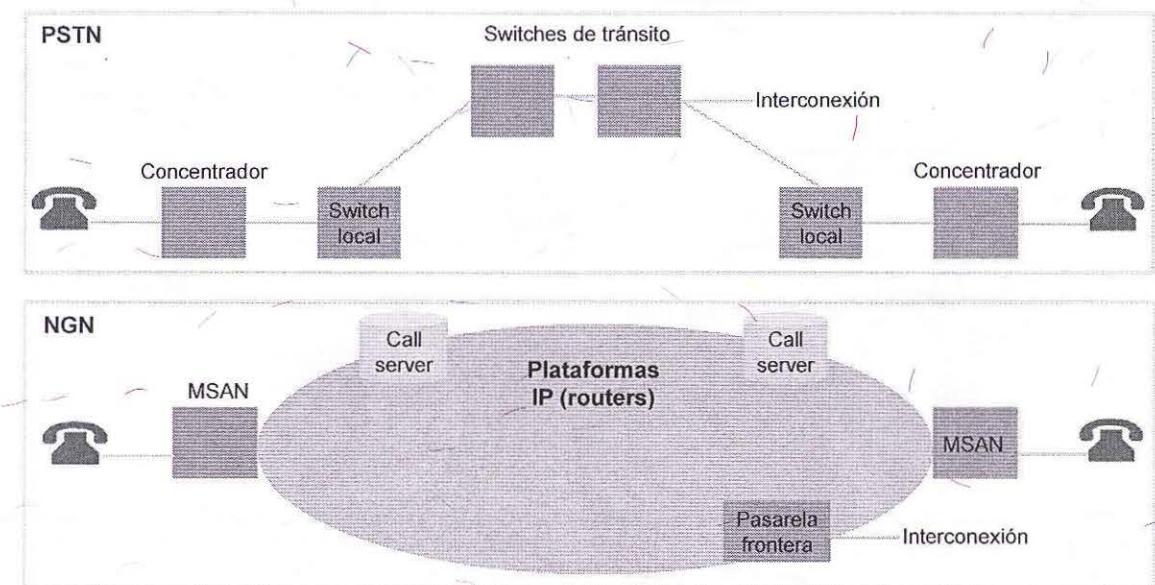


Figura 2: Comparación de la red PSTN tradicional y los servicios de voz sobre una NGN  
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

La interconexión con las redes de otros operadores en una red NGN se implementa a través de pasarelas frontera (*border gateways*, en inglés) que controlan el acceso a la red. Si la red se interconecta con una red tradicional de circuitos conmutados, se necesitan *media gateways* o *trunking gateways* que conviertan los paquetes de voz en señales TDM.

En cualquier caso, un operador que comenzara operaciones en los últimos cuatro o cinco años o entrara en el mercado en el momento presente (y que por la utilización de la tecnología moderna establecería el nivel de precios eficiente en un mercado contestable), no desplegaría una red telefónica conmutada en la red troncal sino una red multiservicio NGN basada en todo sobre IP. El modelado de una red NGN estaría en línea con las prácticas internacionales como la establecida por la Comisión Europea en su recomendación sobre el cálculo de los costos de terminación y su aplicación en diversos modelos realizados para reguladores de la Unión Europea. La parte troncal de la red estaría por lo tanto basada en NGN, siendo el despliegue basado en una arquitectura IP BAP como opción más apropiada.

En tal virtud la red troncal del concesionario representativo se basará en una arquitectura NGN-IP BAP. Los servicios de voz están habilitados por aplicaciones que utilizarán subsistemas multimedia IP (IMS). Los trunk media gateways (TGWs) pueden desplegarse en conmutadores locales legados y en puntos de interconexión TDM, de ser necesario.

#### *Red de transmisión*

La transmisión en una red fija puede realizarse a través de una serie de métodos alternativos:

- ATM sobre SDH
- Microondas STM punto-a-punto
- IP/MPLS sobre SDH
- IP/MPLS sobre Ethernet nativo.

La tecnología moderna eficiente a la que todos los operadores están migrando es IP/MPLS sobre Ethernet nativo, siendo considerado como mejor práctica internacional y una de las tecnologías principales desplegadas por los operadores internacionales con red troncal NGN-IP. Sin embargo, podría estar justificada la utilización del llamado SDH

de próxima generación en ciertas partes de la red (como la capa de agregación) debido, entre otras razones, a los volúmenes de tráfico que se manejen.

Adicionalmente, se ha considerado el despliegue de enlaces de microondas para conectar las radiobases de la red de acceso en las zonas rurales del país.

Es así que se modelará un concesionario representativo con una red de transmisión SDH de próxima generación sobre DWDM dependiendo de los costos en función del volumen de tráfico transportado en la red del concesionario representativo.

#### **Demarcación de las capas de red.**

En Europa, la Recomendación de la Comisión Europea sobre el tratamiento regulatorio de las tarifas de terminación fija y móvil en la Unión Europea establece lo siguiente: "El punto de demarcación por defecto entre los costes relacionados con el tráfico y los no relacionados con el tráfico es normalmente el punto en el que se produce la primera concentración de tráfico."

En los modelos de costos fijos, se recuperan históricamente los costos relacionados con la red de acceso a través de las cuotas de suscripción. En el presente caso, no se tendrán en cuenta los costos asociados con la red de acceso, por lo que es imprescindible definir de forma consistente y con exactitud el punto de separación entre la red de acceso y el resto de la infraestructura.

Las redes fijas utilizan una estructura en árbol de forma lógica, ya que no sería factible tener rutas dedicadas para todas las combinaciones posibles entre usuarios finales. Como resultado, el tráfico se concentra a medida que atraviesa la red. Los activos relacionados con la prestación de acceso al usuario final son los que se dedican a la conexión del usuario final a la red pública de telecomunicaciones, lo que le permite utilizar los servicios disponibles.

Esta capa transmite el tráfico y no tiene la capacidad de concentrarlo en función de la carga de tráfico. La capa de red de acceso termina en el primer activo que tiene esta capacidad específica. Los activos utilizados para la prestación de acceso sólo se utilizan con el fin de conectar los usuarios finales a la red y por lo tanto su número es proporcional al número de usuarios que utilizan la red. El resto de activos varía según el volumen de tráfico cursado en la red.

De esta forma, el punto de demarcación entre la red de acceso y las otras capas de la red del concesionario representativo es el primer punto donde ocurre una

concentración de tráfico, de manera que los recursos se asignan en función de la carga de tráfico cursado en la red.

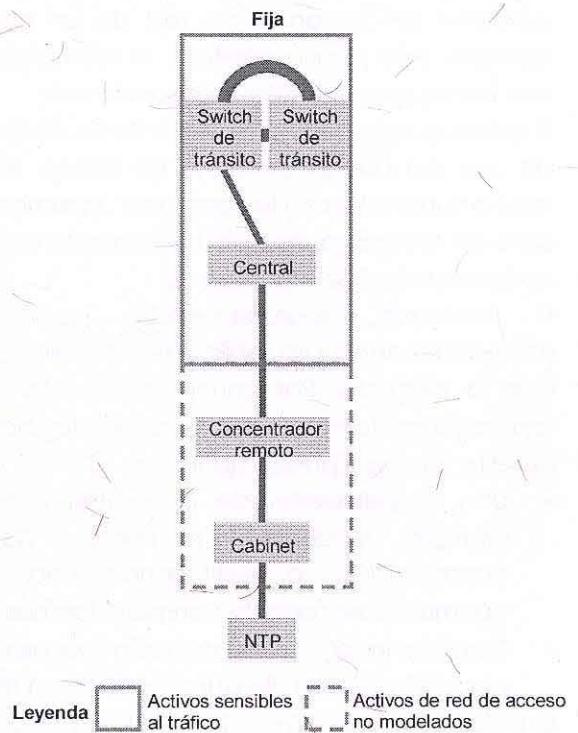


Figura 3: Visión general de las jerarquías de red fija  
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

Al aplicar este principio a las redes fijas para un usuario de telefonía fija, el punto de demarcación se encuentra en la tarjeta (line card) del commutador o de su equivalente en una red NGN.

#### Nodos de la red.

Las redes fijas pueden considerarse como una serie de nodos (con diferentes funciones) y de enlaces entre ellos. Al modelar una red eficiente utilizando un enfoque bottom-up, hay varias opciones disponibles en cuanto al nivel de detalle utilizado en redes reales. Cuanto mayor sea el nivel de granularidad/detalle utilizado directamente en los cálculos, menor será el nivel de *scorching* utilizado.

#### Red real

Este enfoque implementa el despliegue exacto de un concesionario real sin necesidad de ningún ajuste en el número, ubicación o funcionamiento de los nodos en la red del concesionario.

*Enfoque  
scorched-node*

Este enfoque supone que la localización de los nodos de la red ya está determinada, y que el concesionario puede escoger la mejor tecnología para configurar la red alrededor de esos nodos para satisfacer la demanda de red de un operador eficiente. Por ejemplo, esto podría significar el reemplazo de equipos legado con los equipos actuales más modernos.

*Enfoque  
scorched-node  
modificado*

El enfoque *scorched-node*, por lo tanto, determina el costo eficiente de una red que proporciona los mismos servicios que la red de telecomunicaciones del operador incumbente, tomando como dato de entrada al modelo la ubicación actual y la función de los nodos de la red del incumbente.

El enfoque *scorched-node* puede ser modificado razonablemente para replicar una topología de red más eficiente que la existente. Por consiguiente, este enfoque parte de la topología existente y elimina las ineficiencias. En particular, el uso de este principio puede significar:

- Una simplificación de la jerarquía de commutación (por ejemplo, reduciendo el número de nodos en la red commutación, o sustituyendo una serie de pequeños commutadores con un commutador más moderno y eficiente).
- Cambiar la función de un nodo (por ejemplo, reduciendo una pequeña central al equivalente de un multiplexador remoto).

*Enfoque  
scorched-earth*

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.

Este enfoque aportaría la estimación más reducida de los costos, ya que elimina todas las ineficiencias ligadas a la evolución histórica de una red, y supone que la red puede ser rediseñada sin problemas para responder a los criterios y demanda actual.

De acuerdo con los Lineamientos se considera el enfoque *scorched-earth* calibrado con los datos de la red de los concesionarios actuales.

En este sentido, a partir de un despliegue *scorched-earth* en conjunción con información asociada a un operador existente considerada a través del calibrado de la red resultará en una red más eficiente que la de los concesionarios existentes.

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.

A continuación se presenta un esquema con la metodología utilizada para la calibración del Modelo Fijo.

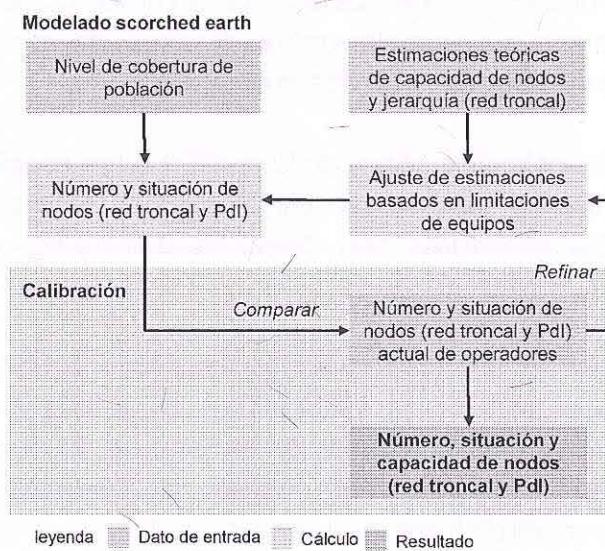


Figura 4: Esquema de modelado scorched-earth calibrado para el operador fijo  
 (Fuente: Analysys Mason, 2012)

### 3. Aspectos relacionados con los servicios.

Un aspecto fundamental de los modelos es calcular el costo de los servicios en el mercado de terminación de llamadas en redes telefónicas públicas individuales facilitada en una ubicación fija. Sin embargo, las redes fijas suelen transportar una amplia gama de servicios. La medida en la que el concesionario representativo modelado puede ofrecer servicios en las zonas donde tiene cobertura determina las economías de alcance del operador, y por lo tanto este aspecto debe ser considerado en los modelos.

#### Servicios a modelar.

Las economías de alcance derivadas de la prestación de servicios de voz y datos a través de una única infraestructura resultarán en un costo unitario menor de los servicios de voz y

datos. Esto es particularmente cierto para redes basadas en una arquitectura de nueva generación, donde los servicios de voz y datos pueden ser transportados a través de una plataforma única.

Por consiguiente, se debe incluir una lista completa de los servicios de voz y datos en el modelo, y se deberá asignar una proporción de los costos de red a estos servicios. Esto implica también que tanto los usuarios finales como los servicios mayoristas de voz tendrán que ser modelados para que la plataforma de voz esté correctamente dimensionada y los costos sean totalmente recuperados a través de los volúmenes de tráfico correspondientes.

La inclusión de los servicios de voz y datos en el modelo aumenta la complejidad de los cálculos y de los datos necesarios para sustentarlo. Sin embargo, la exclusión de los costos relacionados con servicios que no son de voz (y el desarrollo de un modelo de costos de voz independiente) puede ser también un proceso complejo.<sup>7</sup>

Será necesario entender las implicaciones de la incertidumbre asociada con las previsiones de los servicios que no son de voz para los costos de tráfico de voz, para lo que se podrán desarrollar una serie de escenarios con diferentes parámetros de evolución para su comprensión.

En este sentido, el concesionario representativo modelado debe proporcionar todos los servicios comunes que no son de voz (existentes y en el futuro) disponibles en México (acceso de banda ancha, SMS fijos, enlaces dedicados), así como los servicios de voz (originación y terminación de voz, VoIP, tránsito e interconexión). El concesionario representativo tendrá un perfil de tráfico por servicio igual al promedio del mercado basado en las estadísticas de tráfico.

#### **Servicios que se ofrecen a través de redes fijas.**

En la tabla 2 se observan los servicios considerados en el desarrollo del Modelo Fijo. Estos servicios contribuyen al despliegue de la red troncal.

<b>Servicio</b>	<b>Descripción del servicio</b>
Llamadas salientes local on-net	Llamadas de voz entre dos suscriptores minoristas del operador fijo modelado dentro de la misma zona de tarificación de llamada.
Llamadas salientes larga distancia on-net	Llamadas de voz entre dos suscriptores minoristas del operador fijo modelado fuera de la misma zona de tarificación de llamada.

<sup>7</sup> Por ejemplo, los costos actuales *top-down* que representan operaciones de voz y datos necesitan ser divididos en costos independientes de voz relevantes y costos adicionales de datos. Las redes únicamente de voz no existen en la realidad, lo que implica que la red modelada no puede ser comparada con ningún operador del mundo real.

Servicio	Descripción del servicio
Llamadas salientes local a otros operadores fijos	Llamadas de voz de un suscriptor minorista del operador fijo modelado a un operador fijo doméstico dentro de la misma zona de tarificación de llamada.
Llamadas salientes larga distancia a otros operadores fijos	Llamadas de voz de un suscriptor minorista del operador fijo modelado a un operador fijo doméstico fuera de la misma zona de tarificación de llamada.
Llamadas salientes a móvil	Llamadas de voz de un suscriptor minorista del operador fijo modelado a un operador móvil doméstico.
Llamadas salientes a internacional	Llamadas de voz de un suscriptor minorista del operador fijo modelado a un destino internacional.
Llamadas salientes a números no geográficos	Llamadas de voz de un suscriptor minorista del operador fijo modelado a números no geográficos, incluidos números comerciales de pago, consultas del Directorio y servicios de emergencia.
Llamadas entrantes local de otros operadores fijos	Llamadas de voz recibidas de otro operador fijo y terminadas en la red de un suscriptor minorista del operador fijo modelado, sin tránsito en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
Llamadas entrantes larga distancia de otros operadores fijos	Llamadas de voz recibidas de otro operador fijo y terminadas en la red de un suscriptor minorista del operador fijo modelado, tras transitar en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
Llamadas entrantes a móvil	Llamadas de voz recibidas de otro operador móvil y terminadas en la red de un suscriptor minorista del operador fijo modelado, tras transitar en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
Llamadas entrantes a internacional	Llamadas de voz recibidas de otro operador internacional y terminadas en la red de un suscriptor minorista del operador fijo modelado, tras transitar en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
Llamadas entrantes a números no geográficos	Llamadas de voz recibidas de un suscriptor minorista de otro operador a números no geográficos, incluidos números comerciales de pago, consultas del Directorio y servicios de emergencia.
Llamadas en tránsito local	Llamadas de voz recibidas de otro operador internacional, móvil o fijo y terminadas en la red de otro operador internacional, móvil o fijo, sin tránsito en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
Llamadas en tránsito larga distancia	Llamadas de voz recibidas de otro operador internacional, móvil o fijo y terminadas en la red de otro operador internacional, móvil o fijo, tras transitar en otro conmutador troncal del operador fijo modelado.
SMS on-net	SMS entre dos subscriptores del operador fijo modelado.
SMS salientes	SMS de un suscriptor del operador fijo modelado a otro operador.
SMS entrantes	SMS recibido de otro operador y terminado en la red de un suscriptor del operador fijo modelado.

Tabla 2: Servicios que se ofrecen a través de redes fijas (Fuente: Analysys Mason)

Estos servicios se han incluido con la finalidad de poder estimar precisamente los costos totales y su distribución entre los servicios que utilizan la red (esto no implica que resulte en una regulación de sus precios).

En el Modelo Fijo se considera que el tráfico generado por las líneas ISDN se incluirá en los servicios fijos de voz, es decir, no hay servicios específicos de voz ISDN.

Los servicios relacionados con el acceso a Internet que se incluirán en el modelo se presentan en la tabla 3. Se han incluido estos servicios para capturar los requerimientos de backhaul de retorno de la central local a la red troncal.

Servicio	Descripción del servicio
xDSL propio (líneas)	Provisión de una línea de suscripción digital (xDSL) para el servicio de Internet comercializado por el departamento minorista del operador modelado.
xDSL propio (contenido)	Ancho de banda en una línea de suscripción digital (xDSL) para el servicio de Internet comercializado por el departamento minorista del operador modelado.
xDSL ajeno (líneas)	Provisión de una línea de suscripción digital (xDSL) para el servicio de Internet comercializado por el departamento mayorista del operador modelado.
xDSL ajeno (bitstream)	Ancho de banda en una línea de suscripción digital (xDSL) para el servicio de Internet comercializado por el departamento mayorista del operador modelado.

Tabla 3: Servicios de acceso a Internet (Fuente: Analysys Mason)

### Volumenes de tráfico.

Es necesario definir el volumen y el perfil<sup>8</sup> del tráfico cursado en la red del concesionario representativo modelado. Dado que la definición del concesionario representativo incorpora la definición de una cuota de mercado, se propone definir el volumen de tráfico y su perfil para un usuario promedio. Este perfil de tráfico deberá tener en cuenta el equilibrio de tráfico entre los diferentes servicios que compiten en el mercado. Se requerirá por lo tanto un enfoque integral para la estimación de la evolución del tráfico de voz y datos. En consecuencia, los diferentes modelos deberían basarse en un módulo común de predicción de tráfico.

El volumen de tráfico asociado a los usuarios del concesionario representativo modelado es el principal inductor de los costos asociados con la red troncal, y la medida que permitirá explotar las economías de escala.

<sup>8</sup> Por 'perfil' se refieren a las proporciones de llamadas desde/a varios destinos fijos y móviles, por hora del día y usos de otros servicios.

En el mercado hipotético competitivo la base de suscriptores de cada concesionario tendrá el mismo perfil de uso. Por lo tanto, el perfil de tráfico del concesionario representativo modelado debería ser definido como la media del mercado, manteniendo la consistencia con la escala de dicho operador.

El pronóstico del perfil de tráfico del concesionario representativo modelado en el Modelo Fijo se basará en el perfil de la media del mercado, es decir la base de suscriptores de cada operador tendrá el mismo perfil de uso.

Es importante señalar que se ha considerado un pronóstico para el mercado en México basado en datos históricos (población, penetración fija, y tráfico) conforme a la información que entregan los concesionarios a la Comisión, junto con otras fuentes. A partir de esta información se ha calculado el tráfico promedio por usuario, a lo que se ha aplicado una tasa de crecimiento deducida de la evolución histórica y las previsiones publicadas por diferentes analistas, como Analysys Mason Research, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, EIU (Economist Intelligence Unit) o Euromonitor. Se asume que el mercado de las telecomunicaciones se estabiliza a partir del año 2021 para todas las variables, incluyendo la cuota de mercado, el consumo de servicios de voz y datos, etc. En consecuencia, la previsión del perfil de tráfico del concesionario representativo modelado se basará en el perfil de la media del mercado.

#### 4. Aspectos relacionados con la implementación de los modelos.

##### Selección del incremento de servicio

El costo incremental es el costo en que incurre un operador para satisfacer el incremento en la demanda de uno de sus servicios, bajo el supuesto de que la demanda de los otros servicios que ofrece el operador no sufre cambios. Por otro lado, es el costo total que evitaría el operador si cesara la provisión de ese servicio particular. De esta forma los incrementos toman la forma de un servicio, o conjunto de servicios, al que se distribuyen los costos, ya sea de forma directa (en el caso de los costos incrementales) o mediante un mark-up (si se incluyen los costos comunes). El tamaño y número del incremento afecta la complejidad<sup>9</sup> de los resultados y la magnitud<sup>10</sup> de los costos resultantes.

##### Enfoque CITLP

<sup>9</sup> Entre más incrementos, más cálculos se necesitan en el modelo y más costos comunes (o agregado de costos comunes) tienen que ser distribuidos como mark-up.

<sup>10</sup> Por las economías de escala y el mecanismo de márgenes adicionales.

El costo incremental promedio de largo plazo (CITLP) puede ser descrito como un enfoque de grandes incrementos – 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) de acuerdo con los factores de ruteo del uso de recursos promedio.

La adopción de un gran incremento – en general alguna forma de “tráfico” agregado – significa que todos los servicios que son suministrados se tratan juntos y con igualdad. Cuando uno de estos servicios es regulado, es beneficiado por las economías de escala promedio y no por un mayor o menor grado en estas economías. El uso de un gran incremento también limita los costos comunes a una evaluación del mínimo despliegue de red necesario para ofrecer el servicio.

Este enfoque implica la inclusión de costos comunes, es decir, 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 mencionados costos pueden identificarse como:

- Costos comunes de tráfico – partes de la red desplegada por tráfico que son comunes a todos los servicios de la red (p.ej. la plataforma de voz).
- Costos comunes de redes troncales (tráfico) y de acceso – como puede ser el espacio físico requerido para un commutador donde se define la frontera entre la red troncal y la de acceso o un túnel compartido. La red de acceso – puede ser considerada como un prerequisito para todos los servicios de tráfico que usen los usuarios.
- Costos comunes que no son de red, o de administración, comunes a los servicios de red y a los minoristas – componentes de costos comunes a todas las funciones del negocio (p.ej. presidente).

En términos de los Lineamientos, se empleará el método de Márgenes Equiproporcionales (en lo sucesivo “EPMU”, por sus siglas en inglés) cuando se requiera distribuir los costos comunes, mismo que es consistente con las prácticas regulatorias a nivel mundial.

En este contexto es también necesario identificar un incremento de usuarios que capture los costos que varían con el volumen de usuarios (no por cambios en volumen de tráfico). El incremento de usuarios, que capturará estos costos, debe ser definido con cuidado para ser consistente y transparente para la red fija. Estos costos son definidos como los costos promedio incrementales cuando nuevos usuarios son agregados a la red.

- en una red fija, un nuevo usuario requerirá ser conectado a la tarjeta del conmutador, o equivalente en una red de nueva generación, mediante cobre/cable/fibra que vaya del usuario al punto de concentración.

Para propósitos del modelo este "servicio incremental de usuario" es definido sencillamente como el derecho a unirse a la red de usuarios. Cualquier otro costo, incluyendo costos requeridos para establecer una red operacional pero sólo con capacidad mínima, son recuperados mediante los incrementos de uso. Por consiguiente, todo el equipo para usuarios será también excluido (p.ej. teléfonos, módems, etc.).

En el siguiente diagrama se encuentran reflejados los costos a incluirse siguiendo este método.

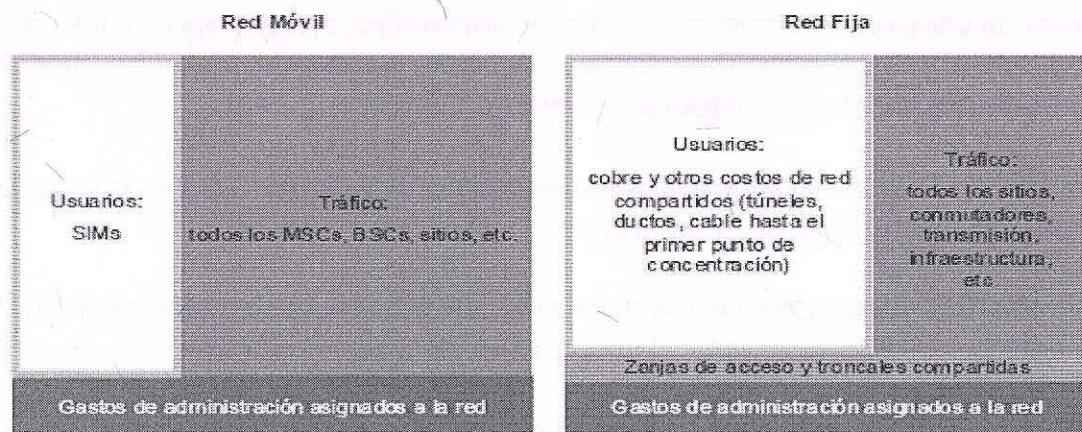


Figura 5: Distribución de costos usando CITLP Plus (Fuente: Analysys Mason)

### Depreciación.

El modelo calculará los costos de inversión y operacionales relevantes. Estos costos tendrán que ser recuperados a través del tiempo para asegurar que los operadores obtengan un retorno sobre su inversión. Para ello, se debe elegir un método de depreciación adecuado. Existen cuatro opciones:

- depreciación de costos contables históricos (HCA)
- depreciación de costos contables corrientes (CCA)
- anualidad inclinada (*tilted annuity*)
- depreciación económica.

De conformidad con los Lineamientos se utilizará la depreciación económica en los modelos. En comparación con otros métodos de depreciación, este método considera todos los factores relevantes potenciales de depreciación, como son:

- Costo de los activos modernos equivalentes (MEA) en la actualidad
- Pronóstico de costo del MEA
- Producción de la red a través del tiempo
- Vida financiera de los activos
- Vida económica de los activos

La producción de la red a través del tiempo es un factor clave en la elección del método de depreciación.

En las redes fijas durante muchos años el tráfico cursado había estado dominado por los servicios de voz y era bastante estable. En los últimos años, sin embargo, los volúmenes de tráfico de voz han decrecido mientras que los volúmenes de banda ancha y otros servicios de datos han aumentado considerablemente.

Como la depreciación económica es un método para determinar cuál es la recuperación de costos económicamente racional debe:

- Reflejar los costos subyacentes de producción: tendencias de precio del MEA.
- Reflejar la producción de los elementos de la red en el largo plazo.

El primer factor relaciona la recuperación de costos a la de un operador eficiente que podría ofrecer servicios en base a los costos actuales de producción utilizando la mejor tecnología disponible.

El segundo factor relaciona la recuperación de costos con la 'vida' de la red – en el sentido de que las inversiones y otros gastos van realizando a través del tiempo con la finalidad de poder recuperarlos mediante la demanda de servicio que se genera durante la vida de la operación. En un mercado competitivo estos retornos generan una utilidad normal en el largo plazo (por consiguiente, no extraordinaria). Todos los operadores del mercado deben realizar grandes inversiones iniciales y solo recuperan estos costos a través del tiempo. Estos dos factores no se reflejan en la depreciación histórica, que simplemente considera cuando fue adquirido un activo y en qué periodo será depreciado.

La implementación de depreciación económica a ser usada en los modelos de costos está basada en el principio que establece que todos los costos incurridos (eficientemente)

deben ser completamente recuperados en forma económicamente racional. La recuperación total de estos costos se garantiza al comprobar que el valor presente (VP) de los gastos sea igual al valor presente de los costos económicos recuperados, o alternativamente, que el valor presente neto (NPV) de los costos recuperados menos los gastos sea cero.

Para calcular la depreciación económica, se realizó lo siguiente:

VA (costos anualizados)	=	VA (capex+opex)
Costos anualizados	=	Recuperación de costos (p.ex. ingresos)
Ingresos	=	Precios unitarios x Producción
Precio unitario	=	Precio unitario año 0 x Tendencias costos de equipos

\*Se reorganiza la fórmula:

Precio unitario año 0 = Tendencias de costos de equipos x Producción = Costos anualizados

\*Por lo tanto, si se toma el valor actual de las series temporales:

Precio unitario año 0 x VA (Tendencias de costos de equipos x Producción) = VA (capex + opex)

$$\text{Precio unitario año cero} = \frac{VA (\text{capex} + \text{opex})}{VA (\text{Tendencias costos de equipos} \times \text{Producción})}$$

### Serie de tiempo.

La serie de tiempo, o el número de años para el que se calcularan los volúmenes de demanda y activos, es un insumo muy importante. Una serie de tiempo larga:

- Permite que se consideren todos los costos en el tiempo, suministrando la mayor claridad dentro del modelo en relación a las implicaciones de adoptar depreciación económica.
- Puede ser utilizado para estimar grandes pérdidas/ganancias resultantes de cambios en el costeo, permitiendo mayor transparencia sobre la recuperación de todos los costos incurridos por proveer los servicios.
- Genera una gran cantidad de información para entender como varían los costos del operador modelado a través del tiempo en respuesta a cambios en la demanda o la evolución de la red.
- Puede incluir otras formas de depreciación con un esfuerzo mínimo.

La serie de tiempo debería ser igual a la vida del concesionario, permitiendo la recuperación total de los costos en la vida del negocio, debido a esto, se propone utilizar una serie de tiempo que sea por lo menos tan larga como la vida del activo más longevo.

Con el fin de minimizar el impacto del valor final de la empresa en los resultados del modelo, se utiliza un horizonte de tiempo largo en las operación del concesionario modelado en la prestación de servicios de telecomunicaciones, por ello se asume una serie de tiempo de 50 años. Ello es consistente con las vidas útiles de algunos activos o infraestructura de las redes fijas como los túneles y ductos.

Los Modelos de Costos se limitan a modelar tecnologías existentes y no prevé introducir tecnologías que puedan aparecer en el futuro y no estén presentes actualmente en México, con el fin de dar certeza sobre las tecnologías modeladas.

### 5. Costo de capital promedio ponderado (CCPP).

El concesionario representativo que ofrece el servicio de interconexión incurre en un costo de financiamiento para proveer el servicio. Generalmente, las fuentes de financiamiento provienen de la emisión de acciones y de deuda. Una de las metodologías ampliamente reconocidas para calcular el costo de financiamiento y establecida en los Lineamientos es el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP), conocido como WACC por sus siglas en inglés, el cual se refiere al promedio del costo de la deuda y del costo del capital accionario, ponderados por su respectiva participación en la estructura de capital.

El modelo debe incluir un retorno razonable sobre los activos, determinado a través del costo de capital promedio ponderado (CCPP). El CCPP antes de impuestos se calcula de la siguiente forma:

$$CCPP = C_d \times \frac{D}{D+E} + C_e \times \frac{E}{D+E}$$

Donde:

$C_d$  es el costo de la deuda

$C_e$  es el costo del capital de la empresa antes de impuestos

$D$  es el valor de la deuda del operador

$E$  es el valor del capital accionario (equity) del operador

En virtud de que estos parámetros o estimaciones de los mismos se encuentran disponibles en forma nominal, se calcula el CCPP nominal antes de impuestos y se convierte al CCPP real<sup>11</sup> antes de impuestos de la siguiente manera:

$$CCPP \text{ Real} = \frac{(1 + CCPP \text{ Nominal})}{(1 + \pi)} - 1$$

Donde:

$\pi$  es la tasa de inflación medida por el Índice Nacional de Precios al consumidor.

A continuación se tratan los supuestos que soportan cada uno de los parámetros en el cálculo del CCPP.

#### Costo del capital accionario (equity).

El costo del capital accionario (equity) se puede calcular mediante el método conocido como valuación de activos financieros (CAPM) debido a su relativa sencillez.

Siguiendo esta metodología, el CAPM se calcula de la siguiente manera:

$$C_e = R_f + \beta \times R_e$$

Donde:

$R_f$  es la tasa de retorno del instrumento financiero libre de riesgo

$R_e$  es la prima del riesgo del capital

$\beta$  es la medida de lo arriesgado de una compañía particular o sector de manera relativa a la economía nacional.

El cálculo de cada uno de estos parámetros se trata a continuación.

#### Tasa de retorno libre de riesgo, $R_f$

Habitualmente se asume que la tasa de retorno libre de riesgo es la de los bonos del Gobierno a largo plazo, en el modelo se utilizará la tasa de retorno libre de riesgo ( $R_f$ ) de los bonos gubernamentales de los Estados Unidos de América de 30 años más una prima de riesgo país asociada a México.

#### Prima del riesgo del capital, $R_e$

<sup>11</sup> La experiencia ha demostrado que es más transparente para construir modelos ascendentes de costos. Cualquier método utilizado necesitará un factor de inflación ya sea en la tendencia de los precios o en el CCPP.

La prima de riesgo del capital se refiere al premio sobre la tasa de retorno libre de riesgo que los inversores demandan por invertir en un portafolio de acciones (equity) ya que invertir en acciones conlleva un mayor riesgo que invertir en bonos del estado. Normalmente, las empresas que cotizan en el mercado nacional de valores son utilizadas como muestra sobre la que se calcula la diferencia entre el rendimiento de la cartera de mercado y la tasa libre de riesgo.

Para ambas variables, tasa de los bonos y prima de riesgo, se considera como horizonte temporal los últimos cinco años hasta abril de 2012.

Debido a que el cálculo de este dato es altamente complejo, se utilizaran las cifras calculadas por fuentes reconocidas que se encuentren en el ámbito público como puede ser la del profesor Aswath Damodaran de la Universidad de Nueva York.

### Beta para los operadores de telecomunicaciones, $\beta$

Cuando alguien invierte en cualquier tipo de acción, se enfrenta con dos tipos de riesgo: sistemático y no sistemático. El no sistemático está causado por el riesgo relacionado con la empresa específica en la que se invierte. El inversionista disminuye este riesgo mediante la diversificación de la inversión en varias empresas (portafolio de inversión).

El riesgo sistemático se refiere a la posibilidad de que ocurran eventos que afectan a toda la economía, por lo que no puede evitarse o disminuirse a través de la diversificación de portafolios. La sensibilidad o correlación de un activo y el riesgo sistemático se representa como Beta ( $\beta$ ), la cual también se interpreta como la correlación entre el retorno de una acción específica y el retorno de un portafolio con acciones de todo el mercado. Para el inversionista, no es posible evitar el riesgo sistemático, por lo que siempre requerirá una prima de riesgo por invertir en una acción particular. La magnitud de esta prima variará en forma inversa a la covarianza entre la acción específica y las fluctuaciones totales del mercado. Sin embargo, dado que la  $\beta$  representa el riesgo de una industria particular o compañía relativa al mercado, se esperaría que la  $\beta$  de una empresa en particular – en este caso un operador – fuera similar en diferentes países. Comparar la  $\beta$  de esta manera requiere una  $\beta$  desapalancada (asset) más que una apalancada (equity).

$$\beta_{\text{asset}} = \beta_{\text{equity}} / (1+D/E)$$

Una manera de estimar este parámetro es mediante benchmarking de las  $\beta$  de empresas comparables, es así que se usará una comparativa de compañías de telecomunicaciones,

prestando especial atención a mercados similares al mexicano, para identificar las  $\beta$  específicas del mercado fijo.

### Método propuesto para derivar las $\beta_{asset}$ del concesionario fijo.

Debido a que cada día hay menos operadores *pure-play*, se recomienda derivar los valores de  $\beta_{asset}$  para el concesionario fijo mediante una aproximación. Primeramente se agrupan los operadores del benchmark en tres grupos, utilizando la utilidad antes de impuestos, intereses, depreciación y amortización (EBITDA) como una aproximación de la capitalización de mercado hipotética de las divisiones fija y móvil de los operadores mixtos, con base en ello se clasifican en:

- Predominantemente móviles: aquellos donde la porción de EBITDA móvil represente una porción significativa del total de EBITDA
- Híbridos fijo–móvil: aquellos donde ni el EBITDA móvil ni el fijo, representen una porción significativa del total del EBITDA
- Predominantemente fijos: aquellos donde el EBITDA móvil represente una porción significativa del EBITDA total.

Después de esto se calculan los valores de  $\beta_{asset}$  para el operador fijo con el promedio del tercer grupo.

### Ratio deuda/capital (D/E).

Finalmente, es necesario definir la estructura de financiamiento para el operador basada en una estimación de la proporción (óptima) de deuda y capital en el negocio. El nivel de apalancamiento denota la deuda como proporción de las necesidades de financiamiento de la empresa, y se expresa como:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{D}{D+E}$$

Generalmente, la expectativa en lo que respecta al nivel de retorno del capital (*equity*) será mayor que la del retorno de la deuda. Si aumenta el nivel de apalancamiento, la deuda tendrá una prima de riesgo mayor ya que los acreedores requerirán un mayor interés al existir menor certidumbre en el pago.

Por eso mismo, la teoría financiera parte del supuesto de que existe una estructura financiera óptima que minimiza el costo del capital al cual se le conoce como apalancamiento

objetivo. En la práctica, este apalancamiento óptimo es difícil de determinar y variará en función del tipo de compañía.

El IRG especifica tres enfoques posibles:

- usar valores en libros para calcular el apalancamiento
- usar valores de mercado para calcular el apalancamiento
- usar el apalancamiento óptimo.

Para los Modelos de Costos se utilizará una comparativa de los niveles de apalancamiento actual de operadores sólo móviles, sólo fijos y fijos-móviles, usando un método similar al definido para estimar  $\beta_{asset}$  para derivar el nivel de apalancamiento de cada operador.

Se ha utilizado el valor en libros de la deuda tomado de Aswath Damodaran en vez de la deuda reportada en los informes anuales de los operadores. Los cálculos efectuados por Aswath Damodaran son considerados como un estándar por la mayoría de los actores del mercado y se observa que el valor en libros de la deuda suele ser más estable que el valor de mercado.

De forma similar al método seguido para determinar la  $\beta_{asset}$ , se evaluará el nivel apropiado de apalancamiento utilizando la misma comparativa de operadores en Latinoamérica, tomando el valor en libros de la deuda de Aswath Damodaran.

### Costo de la deuda

El costo de la deuda se define como:  $C_d = (1 - T) \times (R_f + R_D)$

Dónde:  $R_f$  es la tasa de retorno libre de riesgo.

$R_D$  es la prima de riesgo de deuda.

$T$  es la tasa de impuestos corporativa.

La prima de riesgo de deuda de una empresa es la diferencia entre lo que una empresa tiene que pagar a sus acreedores al adquirir un préstamo y la tasa libre de riesgo. Típicamente, la prima de riesgo de deuda varía de acuerdo con el apalancamiento de la empresa –cuanto mayor sea la proporción de financiamiento a través de deuda, mayor es la prima debido a la presión ejercida sobre los flujos de efectivo.

Una manera válida de calcular la prima de riesgo es sumar a la tasa libre de riesgo la prima de riesgo de la deuda asociada con la empresa, en base a una comparativa de las tasas

de retorno de la deuda (p.ej. Eurobonos corporativos) de empresas comparables con riesgo o madurez semejantes.

En el caso que nos ocupa, se utiliza el Impuesto sobre la Renta (ISR) vigente en México como la tasa adecuada de impuestos corporativos ( $T$ ), para estimar el CCPP en un año determinado. Para el año 2012, se utiliza un nivel de ISR del 30%. El análisis de los parámetros que intervienen para la estimación del CCPP se basa en la información publicada por Aswath Damodaran en abril de 2012.

De esta forma se usará un costo de la deuda para el concesionario fijo que corresponde con la tasa de retorno libre de riesgo de México, más una prima de deuda por el mayor riesgo que tiene un operador en comparación con el país. Para definir la prima se ha utilizado una comparativa internacional.

De esta forma se tiene el siguiente resultado:

	Fijo
Tasa libre de riesgo	6.63%
Beta desapalancada	0.38
Prima de mercado	5.20%
C <sub>e</sub>	14.68%
C <sub>d</sub>	7.88%
Apalancamiento	45.94%
Tasa de inflación	3.39%
Tasa de impuestos	30.00%
CCPP nominal antes impuestos	11.56%
CCPP real antes impuestos	7.90%

Tabla 4. Cálculo del costo de capital (Fuente: Analysys Mason)

## 6. Estructura del Modelo Fijo.

En la figura 8 se muestra la estructura del modelo CITLP para la red del concesionario representativo fijo.

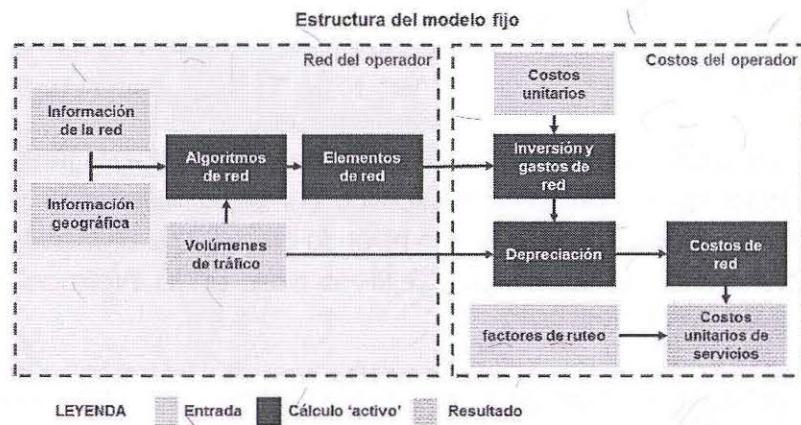


Figura 6: Estructura del modelo fijo (Fuente: Analysys Mason)

Conceptualmente, el modelo está compuesto por tres capas principales:

- La **capa de agregación** concentra el tráfico originado por los suscriptores a través de switches de agregación y lo dirige al router regional donde se decide cómo tratar el tráfico.
- La **capa de distribución** es el primer nivel de inteligencia de la red y redirige el tráfico – a través de la red core si es necesario – hasta hacerlo llegar a su destino.
- La **capa core** corresponde a la malla de routers que enlazan los distintos ASLs de México y gestionan y distribuyen el tráfico nacional.

Asimismo, el Modelo Fijo toma en consideración a un concesionario hipotético representativo con cobertura nacional, por lo cual se consideró que el operador en cuestión da servicio de telecomunicaciones en 23,205 localidades, congruente con el área cubierta con el concesionario fijo con mayor despliegue de red.

En este tenor, para que se pueda dar los servicios de telecomunicaciones el modelo considera una red de tres niveles formada de nodos urbanos (Tier 1 y 2) y rurales (Tier 3).

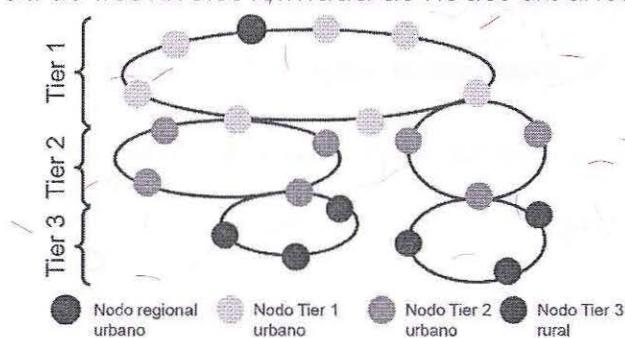


Figura 7. Diseño implementado en el Modelo Fijo.

Este diseño presupone al menos un nodo por localidad cubierta. Todos los nodos Tier 1 y Tier 2 (5020 nodos entre ambos) son urbanos y los nodos Tier 3 (19600 nodos) son rurales, lo que permite una fácil identificación de los activos urbanos y rurales.

Este diseño es robusto, es decir, resistente a fallos críticos en nodos de la red al permitir que se pueda seguir prestando los servicios a la mayor cantidad de usuarios si en algún momento ocurriera una falla en algún nodo.

La red troncal está compuesta de un total de 9 nodos nacionales y 11 nodos core, estos nodos están conectados de forma redundante por seis anillos de fibra con una longitud total de 13 743 kilómetros sin traslape de rutas. Asimismo, se modelan 197 nodos regionales, los cuales están conectados entre sí con anillos de fibra, con dos nodos core conectados a cada anillo, sumando un total de 22 000 kilómetros.

Cabe señalar que las distancias entre nodos, recorrida por la fibra se ha calculado en base a la red de carreteras de México.

Conceptualmente en el Modelo Fijo se dividió el país en nueve regiones, similares a las utilizadas en la definición de las concesiones móviles, en virtud de que:

- Los concesionarios móviles serán uno de los clientes principales del concesionario fijo modelado para interconexión.
- Cada una de las regiones tiene un nodo nacional que permite la interconexión y el tránsito.
- Se ha implementado la redundancia de los sistemas y nodos a través de los factores de utilización.

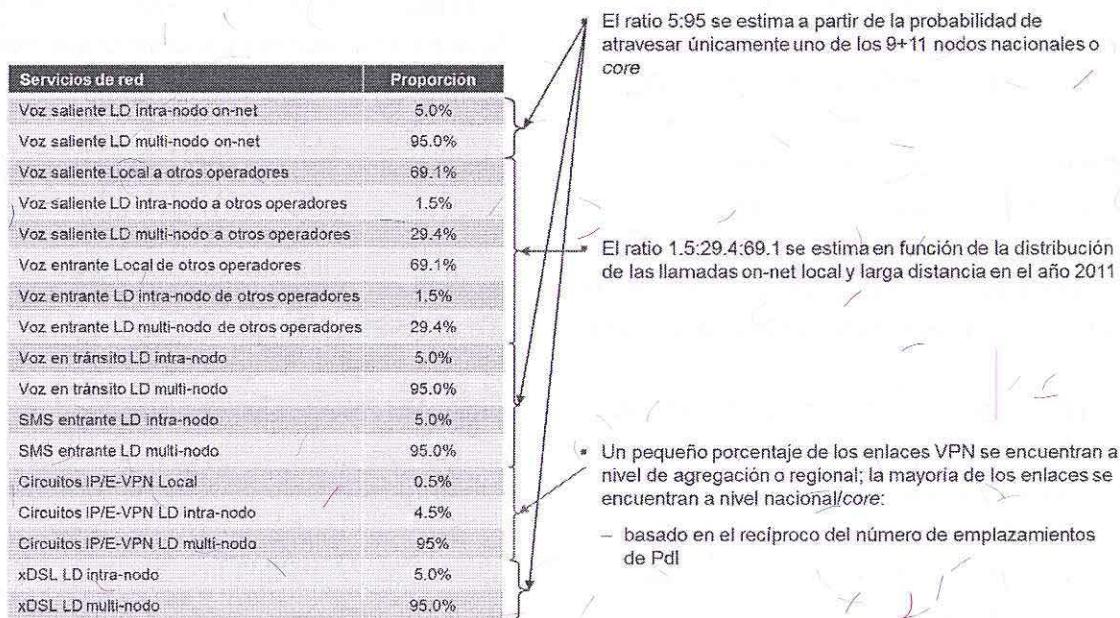
Los anillos se dimensionan en función de un número máximo de nodos por anillo calculado en función de la capacidad de la fibra.

Se calcula la proporción de tráfico por región en base al número de líneas fijas, el cálculo se efectúa a nivel de estado.

La red se dimensiona a partir del tráfico anual del concesionario representativo, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Proporción de tráfico en hora punta de voz: 9.5% para voz, 9% para datos, 6% para SMS.<sup>12</sup>
- Proporción de tráfico en días laborables: 83% para voz, 80% para SMS.<sup>13</sup>
- Ancho de banda ocupado por voz: 92kbit/s (codec G.711).
- Duración media de las llamadas: 2.5-3.5 minutos según el tipo de llamada<sup>14</sup>.
- Intentos de llamadas por llamada exitosa: 1.43 (basado en comparativas internacionales).
- Se estima el tamaño de un SMS fijo a 79 bytes.<sup>15</sup>

El tráfico por servicios a nivel de mercado se distribuye entre los servicios de red, como se observa en la figura 10.



Una matriz de enrutamiento convierte el tráfico de red en carga de red teniendo en cuenta la utilización de cada activo por cada tipo de servicio de red.

Posteriormente los elementos de red se dimensionan en función de parámetros técnicos y geográficos, así como del tráfico que tiene que soportar la red.

- Los MSANs y mini-MSANs se dimensionan en base al número de líneas asociadas a cada Nodo Tier 3 con fibra, Tier 2 y Tier 1:

<sup>12</sup> Estimaciones Analysys Mason en base a datos proporcionados por los concesionarios.

<sup>13</sup> Estimaciones Analysys Mason.

<sup>14</sup> Estimaciones Analysys Mason.

<sup>15</sup> Basada en información proporcionada por los concesionarios.

- Los enlaces del MSAN/mini-MSAN al edge switch se dimensionan en base al tráfico agregado de voz y datos;
- Los edge switches se dimensionan en base al tráfico agregado de los servicios provenientes de los MSAN, y del tráfico destinado al edge router.
- Los SBCs se encuentran presentes a nivel de todos los nodos regionales;
- El SBC deberá tener en cuenta un tráfico adicional de interconexión en el caso de una interconexión a nivel de nodo regional.
- El edge router se dimensiona en función del tráfico agregado de los servicios provenientes de los MSAN y de la proporción del tráfico de larga distancia intra-nodo saliente y entrante.
- El core router se dimensiona en base al tráfico saliente y entrante que se transporta por la red core, así como del tráfico de larga distancia saliente y entrante que requiere transportarse entre nodos core.
- El core switch se limita a transportar el tráfico (limitado) que necesitan enviar y recibir los sistemas de red y soporte, como pueden ser el DNS, NMS, web, etc.
- El transporte a nivel regional y core se dimensiona en base al tráfico efectivo transportado por cada enlace, en base al despliegue de tecnología DWDM
- Los sistemas de red y soporte (DNS, NMS, web, etc.) se dimensionan en base a criterios específicos, como pueden ser el número de llamadas para el *call server*, el número de usuarios para el *billing system* o VMS, o el número de SMS/s para el SMSC.
- Los elementos de interconexión se dimensionan en base al tráfico de interconexión así como a la tecnología (PSTN o Ethernet) utilizada para la interconexión.

El cálculo del diseño de red determina las necesidades en términos de activos en respuesta a los requerimientos de cobertura y capacidad a mitad del año considerado – activación ‘just-in-time’.

Sin embargo, el algoritmo de costos de capital permite considerar un tiempo de despliegue entre la compra del activo y su activación efectiva en la red, ya que sería irrealista considerar una compra, instalación y activación instantánea de los activos.

En el modelo se consideran las tendencias de costos de capital en los equipos en base a estimaciones de otros modelos CITLP públicos.

El capex se calcula como el capex directo de la compra del activo con un costo adicional estimado del 2% asociado a la instalación y verificación de su buen funcionamiento.

El opex se calcula de la siguiente manera:

- Opex directo, correspondiente a gastos de alquiler, electricidad, etc. estimado en un 5% del capex.
- Costos de mantenimiento y soporte, que varían en función del tipo de activo, pudiendo oscilar entre un 1% para material de transmisión (fibra, zanjas, etc.) y un 20% para elementos de red como el SBC, routers o switches.

La amortización de las inversiones y de los costos operativos se realiza mediante la depreciación económica, con lo cual se define el monto de los costos que van a ser recuperados cada año tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo y el perfil de tráfico de cada uno de los servicios, de esta forma se permite que durante el periodo modelado exista una recuperación completa de todos los costos incurridos.

Para determinar los costos incrementales promedio es necesario que a través de los factores de enrutamiento se realice su asignación.

Para los costos comunes, se estima que para el concesionario fijo los costos que son comunes al tráfico y a los suscriptores (la red de acceso fija) son los costos generales. Todos los otros costos medios incrementales se asignan en base a los factores de enrutamiento para los diferentes servicios de tráfico.

Finalmente, se calculan los costos totales recuperados por costos unitarios LRAIC+.

El Modelo de Costos de la red fija permite determinar las tarifas de interconexión aplicables a nivel nodo regional y a nivel nodo nacional, lo anterior de acuerdo a la jerarquía de red utilizada en las redes de telecomunicaciones.

En el presente procedimiento se utilizará el Modelo de Costos de la red fija para determinar las tarifas de interconexión aplicables a nivel nodo regional, las cuales corresponden a la tarifa de terminación de tráfico local y la tarifa de tránsito local. Lo anterior en concordancia con la función de las Centrales con Capacidad de Enrutamiento (en lo sucesivo, "CCE") de terminar el tráfico en las Áreas de Servicio Local que dependen de dicho CCE.

Considerando lo anterior, y de los cálculos realizados en el Modelo Fijo para determinar las tarifas de interconexión sometidas a resolución del Instituto y aplicando un tipo de

cambio promedio del periodo de 12.64<sup>16</sup> pesos por dólar de los Estados Unidos de América, se obtiene la siguiente tarifa:

**a) Tarifas de interconexión para el periodo comprendido del 1º de enero al 12 de agosto de 2014.**

- Dentro del mismo nodo regional es de \$0.02445 pesos M.N. por minuto de interconexión.

Por terminar tráfico de larga distancia en el área de servicio local con punto de interconexión correspondiente a la red pública de telecomunicaciones de Mega Cable.

Las contraprestaciones se calcularán sumando la duración de todas las llamadas completadas en el periodo de facturación correspondiente, medidas en segundos, y multiplicando los minutos equivalentes a dicha suma, por la tarifa correspondiente.

Asimismo, la tarifa anterior ya incluye el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

**b) Tarifas de interconexión para el periodo comprendido del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014.**

Para el periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014, la determinación de las tarifas se realiza de conformidad con el Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley. En este sentido, tal como se señaló anteriormente, el Vigésimo Transitorio, segundo párrafo determina que para efectos de lo dispuesto en el inciso b) del artículo 131 de la LFTyR, y hasta en tanto los concesionarios a que se refiere dicho inciso no acuerden las tarifas de interconexión correspondientes, o en su caso, el Instituto no resuelva cualquier disputa respecto de las mismas, seguirán en vigor las que "actualmente aplican", es decir, las aplicables para el periodo previo a la determinación de las tarifas.

En este sentido, y toda vez que como se señaló anteriormente, la tarifa que el Instituto resuelva de conformidad con la LFT, deberá incorporarse en los convenios de interconexión, se entenderá que esta será la aplicable en términos del segundo párrafo del artículo Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley, hasta en tanto el Instituto no resuelva

<sup>16</sup> Datos obtenidos de la "Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: Enero 2013", del Banco de México.

un nuevo desacuerdo o las partes pacten una nueva tarifa, de conformidad con el artículo señalado.

En tal virtud, la siguiente tarifa deberá hacerse extensiva del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014.

- Tarifa de interconexión dentro del mismo nodo regional es de \$0.02445 pesos (M.N. por minuto de interconexión).

Las contraprestaciones se calcularán sumando la duración de todas las llamadas completadas en el período de facturación correspondiente, medidas en segundos, y multiplicando los minutos equivalentes a dicha suma, por la tarifa correspondiente.

Asimismo, la tarifa anterior ya incluye el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

En razón de lo antes expuesto, en términos de los artículos 7 fracción II, 41, 42 y 43 de la LFT, las partes en el presente procedimiento deberán garantizar la interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones y en su caso formalizar el convenio de interconexión atento a lo establecido en la presente Resolución, con la finalidad de satisfacer el interés público tutelado en la LFT.

Por otra parte y con el fin de que los términos, condiciones y tarifas de interconexión determinadas por el Instituto en la presente Resolución sean ofrecidos de manera no discriminatoria a los demás concesionarios que lo soliciten y que requieran servicios de interconexión, capacidades o funciones similares, el Pleno del Instituto estima conveniente poner la presente Resolución a disposición de los concesionarios. Para efectos de lo anterior y en términos de la legislación aplicable, la presente Resolución será inscrita en el Registro Público de Telecomunicaciones a cargo del propio Instituto.

Lo anterior, sin perjuicio de que Marcatel y Mega Cable formalicen los términos, condiciones y tarifas de interconexión que se ordenan a través de la presente Resolución y a tal efecto suscriban el correspondiente convenio. En tal sentido, dichos concesionarios, conjunta o separadamente, deberán presentar el convenio de interconexión para inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones, de conformidad con la legislación aplicable.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Séptimo Transitorio cuarto párrafo del "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”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013; 1, 7, 15 fracción X, 16, 17 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; Sexto y Vigésimo Transitorios del Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014; 8, fracción II, y 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones; 2, 3, 9, 13, 16 fracción X, 32, 35, 36, 38 y 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; y 1, 2 fracción X, 4 fracción I, 6 fracción XXXVII, y 8 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno de este Instituto emite los siguientes:

#### RESOLUTIVOS

**PRIMERO.-** La tarifa de interconexión que Marcotel Com, S.A. de C.V., deberá pagar a Mega Cable, S.A. de C.V., por terminar tráfico de larga distancia en el área de servicio local con punto de interconexión correspondiente a la red pública de telecomunicaciones de Mega Cable, S.A. de C.V., será la siguiente:

- Del 1º de enero al 12 de agosto de 2014, dentro del mismo nodo regional, una tarifa de \$0.02445 pesos M.N. por minuto de interconexión.

Las contraprestaciones se calcularán sumando la duración de todas las llamadas completadas en el período de facturación correspondiente, medidas en segundos, y multiplicando los minutos equivalentes a dicha suma, por la tarifa correspondiente.

Asimismo, la tarifa anterior ya incluye el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

**SEGUNDO.-** En términos del artículo Vigésimo Transitorio del “Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión”, y del Considerando QUINTO de la presente Resolución, para el periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014 deberá hacerse extensiva la tarifa a que se refiere el Resolutivo

PRIMERO, por lo tanto, la tarifa que Marcatel Com, S.A. de C.V. deberá pagar a Mega Cable, S.A. de C.V., por terminar tráfico de larga distancia en el área de servicio local con punto de interconexión correspondiente a la red pública de telecomunicaciones de Mega Cable, S.A. de C.V., será de \$0.02445 pesos por minuto de interconexión.

TERCERO.- No ha lugar a la determinación de la tarifa interconexión por originación de tráfico público conmutado en la red de Mega Cable, S.A. de C.V. y entregado a Marcatel Com, S.A. de C.V., toda vez que para el periodo materia de la presente resolución, Mega Cable, S.A. de C.V. no contaba con usuarios presuscritos de Marcatel Com, S.A. de C.V.

CUARTO.-No ha lugar a la determinación de la tarifa de tránsito, toda vez que Mega Cable, S.A. de C.V., no prestó el servicio de tránsito a Marcatel Com, S.A. de C.V. durante el periodo materia de la presente resolución.

QUINTO.- Dentro de los 10 (diez) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación de la presente Resolución, Marcatel Com, S.A. de C.V. y Mega Cable, S.A. de C.V. deberán celebrar los convenios de interconexión de sus redes públicas de telecomunicaciones conforme a los términos y condiciones determinados en la presente Resolución. Suscribiendo el convenio correspondiente, deberán remitir conjunta o separadamente un ejemplar original o copia certificada del mismo a este Instituto Federal de Telecomunicaciones, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a su celebración, para efectos de su inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones.

SEXTO.- En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos Séptimo Transitorio, segundo párrafo del 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, y 312 y 313 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, se hace del conocimiento de las empresas Marcatel Com, S.A. de C.V. y Mega Cable, S.A. de C.V., que la presente Resolución constituye un acto administrativo definitivo y por lo tanto, procede interponer ante los Juzgados de Distrito Especializados en Materia de Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en el Distrito Federal y Jurisdicción territorial en toda la República, el juicio de amparo indirecto dentro del plazo de quince días hábiles contado a partir de que surta efectos la notificación de la presente Resolución, en términos del artículo 17 de la Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**SÉPTIMO.-** Notifíquese personalmente a los representantes legales de Marcotel Com, S.A. de C.V. y Mega Cable, S.A. de C.V., el contenido de la presente Resolución.



Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar  
Comisionado 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

La presente Resolución fue aprobada por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XXI Sesión Ordinaria celebrada el 25 de septiembre de 2015, por unanimidad de votos de los Comisionados presentes Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Luis Fernando Borjón Figueroa, Ernesto Estrada González, Adriana Sofía Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores quien manifiesta voto concurrente respecto al Resolutivo Primero, 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/250915/421.

La Comisionada Adriana Sofía Labardini Inzunza previendo su ausencia justificada a la sesión, emitió su voto razonado por escrito, de conformidad con el artículo 45 tercer párrafo de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.