

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 PEGASO PCS, S.A. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2012 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014.

## ANTECEDENTES

- I.- **Concesión de Marcatel 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 Marcatel, S.A. de C.V., actualmente Marcatel Com, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Marcatel") 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.
- II.- **Concesiones de Pegaso PCS, S.A. de C.V. (antes Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V., Movitel del Noroeste, S.A. de C.V., Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V., Celular de Telefonía, S.A. de C.V. y Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V.).**
  - a) El 23 de junio de 1998, la Secretaría otorgó originalmente a Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Pegaso"), una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para prestar el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil.
  - b) El 7 de octubre de 1998, la Secretaría otorgó originalmente a Pegaso nueve (9) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso determinado para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil, en la banda de frecuencias de 1.9 GHz en las nueve (9) regiones en que se dividió el territorio nacional.
  - c) El 22 de abril de 2005, la Secretaría otorgó originalmente a Pegaso cuatro (4) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso determinado para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil, en la banda de 1.9 GHz en las regiones 3, 5, 7 y 8.

- d) El 28 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Bajacel"), una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, así como una prórroga y modificación de concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en la región 1.
- e) El 28 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Movitel del Noroeste, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Movitel"), una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, así como una prórroga y modificación de concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en la región 2.
- f) El 28 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Norcel"), una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, así como una prórroga y modificación de concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en la región 3.
- g) El 28 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Celular de Telefonía, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Cedetel"), una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, así como una prórroga y modificación de concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en la región 4.
- h) El 22 de julio de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Pegaso ocho (8) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso determinado para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil, en la banda de 1.9 GHz en las regiones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 9.
- i) El 8 de noviembre de 2010, la Secretaría otorgó originalmente a Pegaso seis (6) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso determinado para la prestación del servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil, en la banda de 1.7 GHz en las regiones 2, 3, 4, 6, 7 y 9.

Mediante oficio IFT/D03/USI/941/2013 de fecha 19 de diciembre de 2013, la Unidad de Servicios a la Industria del Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto") autorizó a Bajacel, Cedetel, Norcel, Movitel y Pegaso (en lo sucesivo, "Grupo Telefónica") ceder los derechos y obligaciones de las concesiones de las que eran titulares, a favor de la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Pegaso PCS").

Asimismo, en dicho oficio se resolvió que Pegaso PCS adquirió el carácter de concesionario derivado de las cesiones de derechos en círculo, por lo que se dejaron sin efectos las autorizaciones emitidas por la Secretaría a dicha empresa, para prestar servicios de telecomunicaciones en su calidad de filial, afiliada o subsidiaria.

En lo sucesivo, a la concesión relacionada en el inciso a) anterior, se le denominará como la "Concesión de Pegaso PCS". Asimismo, a las concesiones relacionadas de los incisos d) al g) anteriores, se les denominará conjuntamente como las "Concesiones Celulares de Pegaso PCS".

**III.- Solicitud de resolución de condiciones de interconexión no convenidas.** El 25 de abril de 2012, el representante legal de Marcotel presentó ante la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones (en adelante, la "Comisión"), escrito mediante el cual solicitó su intervención para resolver los términos y condiciones que no pudo convenir con Grupo Telefónica para la interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones (en lo sucesivo, la "Solicitud de Resolución").

Para efectos de lo anterior, el representante legal de Marcotel manifestó que el 17 de enero de 2012, solicitó a Grupo Telefónica el inicio de las negociaciones tendientes a acordar las tarifas de terminación de llamadas locales y de larga distancia en los usuarios de la red de telefonía móvil de Grupo Telefónica bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional" para el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2014. Para acreditar lo anterior, el representante legal de Marcotel ofreció las siguientes pruebas documentales públicas:

- a) Copia certificada del acta número 2,705 de fecha 17 de enero de 2012, por la cual notifica a Grupo Telefónica el escrito de solicitud de negociaciones de interconexión para el periodo 2012-2014 de fecha 17 de

enero de 2012, otorgada ante fe del Corredor Público 63 del Distrito Federal.

b) Acta número 2,715, otorgada ante la fe del Corredor Público 63 del Distrito Federal, en la cual se hace constar la fe de hechos en el entendido de que no se recibió propuesta o respuesta por parte de Grupo Telefónica respecto a la solicitud de negociaciones de interconexión para el periodo 2012-2014.

**IV.- Oficio de Vista.** El 17 de mayo de 2012, la extinta Comisión notificó por instructivo a Grupo Telefónica el oficio CFT/D05/UPR/485/2012 de fecha 9 de mayo de 2012, mediante el cual se le requirió que en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a que surtiera efectos legales la 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 estimara pertinentes (en lo sucesivo, el "Oficio de Vista").

**V.- Solicitud de ampliación del plazo.** El 30 de mayo de 2012, el representante legal de Grupo Telefónica presentó ante la extinta Comisión escrito mediante el cual solicitó una prórroga para dar debido cumplimiento al requerimiento formulado en el Oficio de Vista.

El 11 de junio de 2012, la extinta Comisión notificó mediante instructivo a Grupo Telefónica el oficio CFT/D05/UPR/619/2012 de fecha 8 de junio de 2012, a través del cual la extinta Comisión le otorgó una ampliación de cinco (5) días hábiles para que diera respuesta al Oficio de Vista.

**VI.- Respuesta al Oficio de Vista.** El 18 de junio de 2012, el representante legal de Grupo Telefónica presentó ante la extinta Comisión escrito mediante el cual dio contestación al Oficio de Vista. En dicho escrito, Grupo Telefónica manifestó lo que a su derecho convino, fijó su postura y ofreció pruebas (en lo sucesivo, la "Respuesta de Grupo Telefónica").

**VII.- Alegatos.** El 4 de julio de 2012, la extinta Comisión notificó por instructivo a Grupo Telefónica y a Marcatel, respectivamente, el oficio CFT/D05/UPR/706/2012 de fecha 27 de junio de 2012, mediante el cual se acordó que 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 del oficio en comento (en lo sucesivo, el "Oficio de Alegatos").

El 31 de julio y el 1 de agosto de 2012, los representantes legales de Grupo Telefónica y Marcatel presentaron, respectivamente, ante la extinta Comisión escritos por los que formularon sus correspondientes alegatos (en lo sucesivo, los "Alegatos de Marcatel" y los "Alegatos de Grupo Telefónica").

**VIII.- Cierre de la Instrucción.** El 24 y 27 de agosto de 2012, la extinta Comisión notificó por instructivo a Marcatel y a Grupo Telefónica, respectivamente, el oficio CFT/D05/UPR/JU/883/2012 de fecha 21 de agosto de 2012, mediante el cual se acordó que el procedimiento guardaba estado y se ordenó turnar el expediente para resolución.

**IX.- Aprobación del Modelo de Costos Móvil.** El 10 de abril de 2013, el Pleno de la extinta Comisión en su XI Sesión Ordinaria mediante Acuerdo P/100413/210, aprobó el Modelo de Costos Móvil, el cual se publicó en la página de Internet de la extinta Comisión en augeo a 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 lo sucesivo, los "Lineamientos") publicada en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, el "DOF") el 12 de abril de 2011.

**X.- Decreto de Reforma Constitucional.** El 11 de junio de 2013, se publicó en el DOF, el "DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones" (en lo sucesivo, el "Decreto"), mediante el cual se creó al 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 en materia de competencia económica en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.

Por otra parte 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.

- XI.- Integración del Instituto.** El 10 de septiembre de 2013, quedó integrado el Instituto en términos de lo dispuesto por el artículo Sexto transitorio del Decreto, mediante la ratificación por parte del Senado de la República de los nombramientos de los Comisionados que integran su órgano de gobierno y la designación de su Presidente.
- XII.- Aprobación de las variables relevantes del Modelo de Costos Móvil.** El 30 de diciembre de 2013, se publicó en el DOF, el "ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba las variables relevantes que serán aplicables al modelo de costos de interconexión móvil para el periodo 2012-2014, ordena la revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, y modifica el artículo décimo primero de la Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para desarrollar los modelos de costos que aplicará para resolver, en términos del artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, desacuerdos en materia de tarifas aplicables a la prestación de los servicios de interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, publicada en el Diario Oficial de Federación el 12 de abril de 2011" (en lo sucesivo, el "Acuerdo de Variables Relevantes"), el cual fue aprobado por el Pleno del Instituto en su III Sesión Extraordinaria, celebrada el 29 de noviembre de 2013, por unanimidad de votos de los Comisionados presentes, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/291113/11.
- XIII.- 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.

**XIV.- 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, de conformidad con lo establecido en su artículo Primero Transitorio.

En virtud de los referidos Antecedentes, y

#### CONSIDERANDO

**PRIMERO.- Competencia del Instituto.** De conformidad con los artículos 6º, apartado B, fracción II y 28, párrafo décimo quinto y décimo sexto de la Constitución y 7, 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 7, 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, el artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley establece que la atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previamente a la entrada en vigor de la LFTyR, se realizará en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del Decreto. Lo anterior sin perjuicio de lo previsto en el Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley.

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 en términos del artículo 42, de la abrogada 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 segundo párrafo del artículo 25 Constitucional, el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, llevando a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco que otorga la propia Constitución.

En este tenor, el Decreto establece el deber del Estado de garantizar la competencia en el sector 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 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 aquél 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 7 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 complementar 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 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 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. Así lo estableció la Segunda Sala de ese Alto Tribunal al resolver los amparos en revisión 367/2002, 1154/2002, 722/2003, 818/2003 y 2412/2003, en los cuales se dilucidó si se transgredía el principio de equidad tributaria al no incluir en la exención de pagar el impuesto especial sobre producción y servicios a las empresas que prestan servicios de televisión por cable a diferencia de las empresas que prestan servicios de radiolocalización móvil de personas, de telefonía, internet e interconexión.

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 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 los 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 y coadyuvan a mejorar las condiciones de vida en sociedad.

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 Suprema Corte de Justicia de la Nación, 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."

Amparo en revisión 1154/2002. *Telecable de Tecomán, S.A. de C.V.* 25 de abril de 2003. Unanimidad de cuatro votos. Ausente: José Vicente Aguinaco Alemán. Ponente: Juan Díaz Romero. Secretaria: Sofía Verónica Ávalos Díaz.

Amparo en revisión 722/2003. *Aire Cable, S.A. de C.V.* 29 de agosto de 2003. Cinco votos. Ponente: Genaro David Góngora Pimentel. Secretario: Jorge Luis Revilla de la Torre.

Amparo en revisión 818/2003. *Telecable de Manzanillo, S.A. de C.V.* 29 de agosto de 2003. Cinco votos. Ponente: Genaro David Góngora Pimentel. Secretaria: Marcia Nava Aguilar.

Amparo en revisión 367/2002. *Telecable de Jerez, S.A. de C.V. y otro.* 29 de octubre de 2003. Unanimidad de cuatro votos. Ausente: Genaro David Góngora Pimentel. Ponente: José Vicente Aguinaco Alemán. Secretaria: Martha Yolanda García Verduzco.

Amparo en revisión 2412/2003. *Ricardo Mazón Lizárraga y otra.* 23 de abril de 2004. Cinco votos. Ponente: Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Secretaria: María Dolores Omaña Ramírez."

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, y, en todo caso, suscribirán el convenio respectivo. Asimismo,

la LFTyR en su 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 la LFT prevé que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deben, además de interconectar las 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 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 7 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, de la modificación al Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (en lo sucesivo, el "Plan de Interconexión") publicada en el DO F el 25 de febrero de 2013, 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 Decima quinta 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"), que establece que tratándose de tarifas relacionadas a la función de terminación de tráfico público

conmutado en las redes autorizadas para prestar el servicio local móvil, 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.

Por otro lado, las Concesiones Celulares de Pegaso PCS establecen la obligación de prestar los servicios comprendidos en dichas concesiones en forma continua y eficiente, cumpliendo con los estándares de calidad y garantizando en todo momento la interoperabilidad e interconexión con otras redes públicas de telecomunicaciones, de conformidad con las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables, incluido de manera enunciativa más no limitativa el Plan de Interconexión.

Asimismo, las Concesiones de Pegaso PCS establecen la condición de que: (i) dicho concesionario deberá celebrar los convenios de interconexión con cualquier otro concesionario de red pública de telecomunicaciones que se lo solicite y (ii) de conformidad con las leyes, reglamentos, reglas, planes fundamentales y demás disposiciones administrativas de carácter general aplicables, deberá interconectar su red con otras redes autorizadas por la Secretaría que así lo soliciten, de manera no discriminatoria.

En virtud de lo anterior, se concluye que: (i) la interconexión es el mecanismo en el que 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 53 de las RdSL y 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) tener una concesión de red pública de telecomunicaciones, y (ii) que un concesionario de red pública de telecomunicaciones la solicite a otro.

En consecuencia está acreditado que Marcatel y Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS tienen el carácter de concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y que efectivamente Marcatel solicitó a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, el inicio de negociaciones para convenir los términos, condiciones y tarifas de interconexión entre sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, según se desprende de los Antecedentes I, II y III de la presente Resolución.

Por ello, conforme al artículo 42 de la LFT, Marcatel y Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, están obligados a garantizar la interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, formalizando en todo caso dicha interconexión mediante la suscripción del convenio respectivo en el cual se estipulen los términos, condiciones y tarifas aplicables.

**CUARTO.- Plazo previsto en el artículo 42 de la LFT.**- En virtud de que el 17 de enero de 2012, Marcatel notificó a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, 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 naturales, 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, 15 fracción X de la LFTyR, 42 y 43, de la LFT y 6°, fracción XXXVII del Estatuto, se aboca a resolver 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 las indicadas en el Antecedente III de la presente Resolución, consistentes en la copia certificada de la carta notificada a Grupo Telefónica de fecha 17 de enero de 2012, otorgada ante la fe del Corredor Público No. 63 del Distrito Federal, se desprende que en esa misma fecha Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, recibió las peticiones 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 de dichos concesionarios.

En esta tesitura, respecto a las pruebas documentales ofrecidas por Marcatel citadas en el Antecedente III de la presente Resolución, se les otorga valor probatorio conforme a lo expresado en párrafos anteriores, en términos de los artículos 197 y 202 del Código Federal de Procedimientos Civiles (en lo sucesivo, el "CFPC"), de aplicación supletoria conforme al artículo 8 fracción V de la LFT. En tal virtud, este Instituto considera que las peticiones de Marcatel están suficientemente acreditadas, por lo que gozan 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 Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, acordaran, entre otras, las tarifas de interconexión, ha transcurrido en exceso desde el 17 de enero de 2012, la fecha en que Marcatel solicitó a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, el inicio de negociaciones al 25 de abril de 2012, fecha de la Solicitud de Resolución presentada por Marcatel ante la extinta Comisión.

Cabe señalar, que Marcatel manifestó que no había alcanzado un acuerdo con Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS. Lo cual quedó corroborado con las Respuestas de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, de las cuales se desprende que no han convenido las condiciones de interconexión propuestas por Marcatel.

Por 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 XIII, el 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el Decreto de Ley el cual 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 de Ley 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 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, es decir el Decreto de Ley establece 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 Ley.

En virtud de lo anterior, este Instituto distingue dos periodos para la determinación de las tarifas de interconexión materia del presente procedimiento; el primero de ellos comprende del 1º de enero de 2012 al 12 de agosto de 2014, en el cual las tarifas se determinan en términos de la LFT, toda vez que ésta era la legislación aplicable al inicio del procedimiento, de conformidad con el artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley, en relación con el cuarto párrafo del artículo Séptimo Transitorio del Decreto. 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 Ley.

Ahora bien, tal como se señaló, el Vigésimo Transitorio 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 tenor, las tarifas determinadas por el Instituto para los periodos del 1º de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012, del 1º de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2013 y del 1º de enero de 2014 al 12 de agosto de 2014, deberán ser incorporadas por Marcatel y Pegaso PCS, 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 relativas al periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014 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 efectivamente aplicables desde su resolución, ello de conformidad con lo señalado en el artículo Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley.

Es así que el mismo artículo Vigésimo Transitorio, segundo párrafo, a fin de dotar de certeza jurídica durante el régimen transitorio entre la LFT y la LFTyR, contempla que 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 tarifas 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 y se entenderá que ésta 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 Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley.

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 1° de enero de 2014 al 12 de agosto de 2014 deberán hacerse extensivas cuando menos hasta el 31 de diciembre de 2014.

**SEXTO.- Condiciones no convenidas sujetas a resolución.**- Marcatel plantea las siguientes condiciones, términos y tarifas de interconexión que no pudo convenir con Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS:

- i. Tarifa de interconexión por servicios de terminación de llamadas locales y de larga distancia en los usuarios de la red de telefonía móvil para el periodo 2012-2014 en las llamadas bajo la modalidad "El que llama paga" y "El que llama paga nacional".
- ii. Que para efectos de medición y tasación se sume la duración de todas las llamadas completadas, medidas en segundos y dicha suma sea redondeada al minuto siguiente.

Por su parte, Grupo Telefónica en los diversos escritos presentados en el procedimiento en que se actúa, , también planteó las siguientes condiciones de interconexión como no convenidas:

- iii. Determinación de la tarifa de interconexión para la terminación de tráfico público conmutado en la red local fija de Marcotel y
- iv. Sobreprecio.

Y al respecto el Instituto se pronuncia en el siguiente sentido:

El Instituto considera que las mismas no acreditan la hipótesis normativa establecida en el artículo 42 de la LFT, toda vez que de la revisión a las constancias que obran en el expediente del procedimiento en que se actúa, no se desprende que Grupo Telefónica haya solicitado expresamente y de manera formal a Marcotel negociaciones respecto de: (i) determinación de la tarifa de interconexión para la terminación de tráfico público conmutado en la red local fija de Marcotel y (ii) sobreprecio, y que en efecto hayan transcurrido los 60 (sesenta) días establecidos en el artículos 42 de la LFT para que Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS y Marcotel acordaran dichos términos y condiciones, por lo que las peticiones de Grupo Telefónica resultan improcedentes.

## 6.1 Manifestaciones Generales

Grupo telefónica formuló manifestaciones respecto a la improcedencia tanto de la Solicitud de Resolución, como del presente procedimiento administrativo. Por lo anterior, el Instituto procede en primera instancia a resolver específicamente las argumentaciones de Grupo Telefónica y los alegatos que al respecto esgrimió Marcotel.

### a) Inaplicabilidad a Grupo Telefónica del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (en lo sucesivo, el "Plan de Interconexión") como consecuencia del amparo concedido por el Poder Judicial de la Federación

#### Argumentos de las partes

Grupo Telefónica manifestó que está amparado contra el Plan de Interconexión por lo que la autoridad en materia de telecomunicaciones se encuentra impedida a determinar tarifas con base en un modelo de costos que derive de dichos ordenamientos.

Aggrega Grupo Telefónica que no consiente, ni concede efecto o consecuencia legal alguna que se desprenda del Plan de Interconexión, como lo son, de manera enunciativa más no limitativa, la Consulta Pública, el proyecto para definir los modelos de costos para los servicios de interconexión y los modelos de costos que se deriven de la consulta pública o de cualquier acto de aplicación de dicho Plan.

### Consideraciones del Instituto

Al respecto, se precisa que mediante resolución de fecha once de octubre de dos mil doce, dictada por el Decimoséptimo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, en el toca RA.- 438/2010, se determinó que:

*"PRIMERO.- En la materia de la revisión reservada a este Tribunal Colegiado de Circuito por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se modifica la sentencia sujeta a revisión.*

*SEGUNDO.- Se sobresee en el juicio de amparo, por cuanto hace al acto reclamado consistente en la porción normativa del artículo 10 del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el diez de febrero de dos mil nueve, precisada en esta resolución.*

*TERCERO.- La Justicia de la Unión ampara y protege a Baja Celular Mexicana, sociedad anónima de capital variable; Movitel del Noroeste, sociedad anónima de capital variable; Telefonía Celular del Norte, sociedad anónima de capital variable; Celular de Telefonía, sociedad anónima de capital variable; Pegaso Comunicaciones y Sistemas, sociedad anónima de capital variable; Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, sociedad anónima de capital variable; y Pegaso PCS, sociedad anónima de capital variable, respecto de los actos reclamados consistentes en la porción normativa de los artículos 5, fracción III, y 13 del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el diez de febrero de dos mil nueve, precisadas en esta resolución.*

*CUARTO.- Se declara infundada la revisión adhesiva interpuesta por la parte quejosa Baja Celular Mexicana, sociedad anónima de capital variable."*

El último considerando de la ejecutoria de mérito, en la parte que interesa dice:

*✓ "En esas condiciones, siendo inconstitucionales las porciones normativas del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad reclamado, en los aspectos indicados, procede conceder el amparo y la protección de la Justicia Federal para el efecto de que la Comisión Federal de Telecomunicaciones se abstenga de aplicar a la parte quejosa las porciones normativas siguientes: del artículo 5, fracción III, las palabras "elementos" e "Infraestructura".*

Mediante oficio recibido en el Juzgado del conocimiento el 7 de junio de 2013, la extinta Comisión informó del cumplimiento a la ejecutoria de mérito, remitiendo para tal efecto copia certificada del oficio de tres de junio de dos mil trece, mediante el cual la extinta Comisión hizo del conocimiento de la parte quejosa que se abstendrá de aplicar a Bajacel, Cedetel, Norcel, Movitel, Pegaso, Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, S.A. de C.V., y Pegaso PCS, las porciones normativas consistentes en las palabras "elementos" e "infraestructura" del artículo 5 fracción III del Plan de Interconexión.

En este sentido, mediante acuerdo de fecha 5 de julio de 2013, recibido en la extinta Comisión el 9 de julio de 2013, el Juzgado del conocimiento señaló que con las copias certificadas de las diversas constancias que exhibió la extinta Comisión, demostró que en cumplimiento a la ejecutoria de amparo, la autoridad se abstendrá de aplicar a las empresas quejas las porciones normativas consistentes en las palabras "elementos" e "infraestructura" del artículo 5, fracción III, del Plan de Interconexión. Por lo que en las relatadas consideraciones, determinó que se tuvo por cumplida la ejecutoria dictada dentro del juicio de amparo 323/2009.

En consecuencia, las demás disposiciones contenidas en el Plan de Interconexión resultan aplicables a Grupo Telefónica ahora Pegaso PCS, por lo que las manifestaciones realizadas respecto de la improcedencia de su aplicación resultan infundadas.

Respecto a la prueba documental pública ofrecida por Grupo Telefónica, consistente en la sentencia emitida el 5 de octubre de 2010, por el Juez Cuarto de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal, no es susceptible de valorarse en el procedimiento en que se actúa, toda vez que, como se indicó en el párrafo precedente, el Instituto no trastoca lo amparado por el Poder Judicial.

**b) La extinta Comisión carece de facultades para determinar el monto de las tarifas de terminación conmutada en usuarios móviles de la red de Grupo Telefónica originadas en la red de Marcotel, e incompetente para interpretar el convenio marco de interconexión previamente celebrado.**

#### Argumentos de las partes

Grupo Telefónica argumenta que la autoridad en materia de telecomunicaciones debe ceñir su actuar a lo que estrictamente disponga la ley, es decir, las tarifas de terminación conmutada en usuarios de la red de Grupo Telefónica no pueden considerarse condiciones no convenidas ya que los operadores han convenido previamente el monto y la tasación de la tarifa referida; en este sentido, Grupo Telefónica niega la existencia

de condiciones no convenidas entre las partes pues las partes ya han determinado previamente el mecanismo para establecerlas por lo que la autoridad carece de facultades para revocar, modificar, limitar, dar por terminadas o alterar condiciones convenidas entre las partes. Todo esto con base en lo establecido en los artículos 42 y 9-A fracción X de la LFT.

Grupo Telefónica niega la existencia de las supuesta condiciones no convenidas entre las partes por lo que hace a la determinación de la tarifa, en razón de que éstas han acordado el mecanismo para determinarla, acuerdo que continua vigente por efecto de la cláusula de aplicación continua contenida en el convenio de interconexión que Grupo telefónica tiene celebrado con Marcatel.

Que el Instituto carece de facultades para ordenar la modificación de condiciones de interconexión sin que las partes hayan acordado mutuamente la terminación de los efectos del convenio previamente celebrado.

Derivado de ello, Grupo Telefónica sostiene que la controversia presentada por Marcatel deberá ser desahogada ante las instancias y tribunales competentes, a través de la sustanciación de un juicio en el que Marcatel emita los argumentos correspondientes y sea el juez competente quien defina la procedencia o no del reclamo.

Grupo Telefónica agrega que para la modificación de los términos y condiciones del Convenio con Marcatel, éste establece reglas claras y específicas para tal efecto, así como un capítulo de Jurisdicción y Competencia para el caso de que se suscite cualquier tipo de controversia, el cual contempla a los Tribunales Judiciales competentes y no a la autoridad en materia de telecomunicaciones, como pretende Marcatel, toda vez que no se está en presencia de un desacuerdo de interconexión, ya que los términos y condiciones para dicho servicio se encuentran plasmados por las partes en el Convenio.

En consecuencia, no se está en presencia de la situación de hecho que da lugar a la intervención de esta autoridad para resolver un desacuerdo.

#### **Consideraciones del Instituto.**

Al respecto, el Instituto, está facultado en términos de lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo Séptimo Transitorio de la Constitución los artículos 7, 15, fracción X, de la LFTyR y 42 de la LFT, para determinar las condiciones que, en materia de interconexión, no

hayan podido convenirse entre los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones interesados. En este sentido y con fundamento en los artículos 16 y 17 de la LFTyR, corresponde al Pleno el ejercicio de la atribución relativa a la resolución de condiciones de interconexión que no hayan podido acordarse entre los concesionarios de las redes públicas de telecomunicaciones de que se trate.

Es así, que para que el Instituto pueda ejercer la facultad consagrada por el artículo 42 de la LFT, sólo requiere la acreditación de un presupuesto esencial, como lo es, la existencia de condiciones no convenidas en materia de interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, de tal suerte que, de acreditarse este supuesto, puede materializarse la hipótesis normativa consagrada en dicho precepto y, por lo tanto, el Instituto queda facultado para ejercer las atribuciones establecidas en la legislación de la materia.

Ahora bien, para efectos de lo anterior, de los archivos que obran en este Instituto se indica que existen convenios celebrados entre Marcatel y Grupo Telefónica, el primero de fecha 26 de julio de 2005, mismo que en su numeral 17.1 de la cláusula Decimoséptima, establece expresamente lo siguiente:

**"PLAZO INICIAL.** *El presente Convenio permanecerá en vigor hasta el día 31 de diciembre de 2005, salvo que sea terminado anticipadamente o rescindido (...)"* (Énfasis añadido).

Asimismo, el numeral 17.2 de la cláusula Decimoséptima del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica prevé que:

**"APLICACIÓN CONTINUA.** *Sin embargo, si al concluir el plazo inicial del presente Convenio, que vence el 31 de diciembre de 2005, las partes continúan contando con una Red Pública de Telecomunicaciones y con la concesión correspondiente de la Secretaría, no obstante haber terminado el presente Convenio por haber vencido su plazo, sus términos y condiciones continuarán aplicándose, incluyendo las contraprestaciones que hubiesen estado en vigor hasta el día inmediato anterior a la fecha en que se hubiese extinguido el presente Convenio, actualizadas, tratándose de contraprestaciones aplicables a Servicios de Interconexión CONEXIÓN/PEGASO PCS y Servicios de Tránsito Local, por el transcurso del tiempo y con motivo de los cambios de precios en el país, para lo cual se aplicará el factor de actualización a que se refiere el subinciso 4.1.5 de la Cláusula Cuarta anterior, pues tratándose de cualesquier Servicios No Conmutados de Interconexión CONEXIÓN/PEGASO PCS se aplicarán tarifas vigentes al tiempo en que se lleve a cabo la prestación de los servicios de que se trate, debidamente registradas ante la Comisión. Dichas contraprestaciones continuarán aplicándose hasta que, conforme a lo previsto por el Artículo 42 de la Ley, las partes celebren un nuevo convenio para continuar con la Interconexión entre sus redes. (...).*

*En todo caso, las partes podrán utilizar el procedimiento contenido en el Artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones para que en todo momento exista vigente un convenio."*  
*(Énfasis añadido)*

Como se desprende de lo anterior, las partes pactaron expresamente que el Convenio Marcatel-Grupo Telefónica se extinguiría el 31 de diciembre de 2005. Sin embargo, también pactaron que al actualizarse la condición prevista en el numeral 17.2 de la cláusula Decimoséptima del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica, en el sentido que si al concluir el plazo inicial de aplicación de dicho instrumento, si las partes continuaban siendo titulares de su red pública de telecomunicaciones concesionada por la Secretaría, éstas continuarían aplicando los términos y condiciones pactados en dicho instrumento, en tanto no celebren otro conforme al artículo 42 de la LFT.

No obstante lo anterior, también se aprecia que se estableció dentro del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica, que las partes podrían acudir ante la Comisión para resolver cualquier desacuerdo de interconexión en términos del artículo 42 de la LFT, es decir, las partes expresamente dejaron a salvo su derecho de solicitar la intervención de la autoridad en caso de que no pudieran llegar a un acuerdo respecto de los términos y condiciones de la interconexión entre sus redes. Lo anterior, resulta lógico ya que asumir lo contrario sería tanto como obligar a las partes a quedar sujetas a términos y condiciones inamovibles que en un sector tan dinámico y competitivo como el de las telecomunicaciones puede resultar arcaico y anticompetitivo para el sector.

A mayor abundamiento, en el numeral 17.2 de la Cláusula Decimoséptima del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica, se establece expresamente que para la celebración del nuevo convenio las partes pueden utilizar el procedimiento contenido en el artículo 42 de la LFT, esto es, que de no llegar a un acuerdo en la celebración del nuevo convenio, dentro de un plazo de 60 (sesenta) días contados a partir de que alguna de ellas lo solicite, la autoridad competente, en la especie, es decir el Instituto, a solicitud de cualquiera de las partes resolverá sobre las condiciones que no hayan podido convenir.

Por su parte, en el Convenio de Interconexión celebrado por Grupo Telefónica y Marcatel, de fecha 10 de septiembre de 2014, respecto a la interconexión en la modalidad Larga Distancia-Local Móvil, literalmente establece lo siguiente:

#### **CLÁUSULA CUARTA. CONTRAPRESTACIONES.**

(...)

4.1.2. Vigencia. En el supuesto de que durante la vigencia del presente Convenio dejase de estar en vigor cualquiera de las tarifas a las que se hace referencia en los incisos a) y b) del numeral 4.1.1, en tanto nuevas tarifas no hubiesen sido establecidas por medio de acuerdo entre las partes o en virtud de Resolución Firme, las contraprestaciones que el Concesionario de Larga Distancia deberá pagar a TELEFÓNICA en los términos de este Convenio serán aquellas que resulten de la aplicación de las tarifas que hubiesen estado en vigor el día inmediato anterior a la fecha en que formalmente hubiesen terminado su vigencia, ajustando dichas tarifas utilizando el factor que resulte del incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor ("INPC") que publica el Banco de México sobre bases mensuales.

(...)

En el caso de que las tarifas se establezcan en virtud de Resolución Firme, éstas se aplicarán a partir del día siguiente a aquel en que surta efectos la notificación a cualquiera de las Partes de tal Resolución Firme.

#### CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA. VIGENCIA DEL CONVENIO.

El presente Convenio permanecerá en vigor hasta en tanto no sea terminado anticipadamente o rescindido a lo previsto en la Cláusula Décimo Segunda- Causas de Terminación o la Cláusula Décimo tercera -Rescisión-.

Lo anterior, sin perjuicio de la vigencia que para las tarifas aplicables a los Servicios Comutados de Interconexión se haya estipulado conforme a lo establecido en el numeral 4.1.2.

En caso del que el presente convenio sea terminado o rescindido, las obligaciones de pago liquidadas y exigibles derivadas del presente Convenio subsistirán hasta su debido e íntegro pago. De igual manera subsistirán en términos de ley aquellas obligaciones que por su naturaleza deban permanecer vigentes aún después de ocurrida la terminación o rescisión.

De la trascipción de dicho convenio se manifiesta que la celebración del mismo es fruto de la resolución P/110412/136, en la que el Pleno de la extinta Comisión determinó las condiciones no convenidas entre Grupo Telefónica y Marcotel y en la que ordenó la interconexión en la modalidad Larga Distancia-Local Móvil, dejando a salvo sus derechos a negociar la tarifa que han de aplicarse una vez que cursen tráfico.

Asimismo, se desprende que las tarifas a que hace alusión el convenio citado estarán vigentes, en tanto nuevas tarifas no hubiesen sido establecidas por medio de acuerdo entre las partes o por medio de resolución firme, es decir, serán válidas aquellas que resulten de la aplicación de las tarifas que hubiesen estado en vigor el día inmediato anterior a la fecha en que formalmente hubiesen terminado su vigencia.

Es así que no resulta fundado y en consecuencia atendible lo señalado por Grupo Telefónica respecto a que no se actualiza la hipótesis normativa contenida en el artículo

42 de la LFT, en el sentido de que Marcatel y Grupo Telefónica acordaron lo conducente para el caso de que no existiera una tarifa legalmente establecida al término de la vigencia del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica.

Por tanto, si bien en su momento operó el acuerdo para la aplicación continua de los términos, condiciones y contraprestaciones de los multicitados convenios, éstos tienen como vigencia la condición de la celebración de un nuevo convenio de interconexión conforme al procedimiento establecido en el artículo 42 de la LFT.

De ahí que resulte inaplicable la cláusula 4.1.2 del Convenio Marcatel-Grupo Telefónica, (modalidad Local móvil-Local fijo) toda vez que la aplicación continua de los términos y condiciones de dicho convenio, terminaría en el caso de que conforme a lo previsto por el artículo 42 de la LFT las partes celebren un nuevo convenio, para lo cual se sujetarían al procedimiento contenido en dicho precepto legal.

En este tenor, la solicitud formulada por Marcatel a Grupo Telefónica a efecto acordar los términos, condiciones y tarifas de interconexión entre sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, consistió en una petición para acordar un nuevo convenio de interconexión y una vez transcurrido el plazo de 60 (sesenta)-días establecido para tal efecto en la legislación aplicable, sin que las partes llegaran a un acuerdo, es que Marcatel solicitó la intervención de esta autoridad para resolver las condiciones que no pudo convenir para la interconexión de su red pública de telecomunicaciones con la red pública de telecomunicaciones de Grupo Telefónica.

Por otra parte, es importante señalar que las partes en los Convenios Marcatel-Grupo Telefónica, reconocen expresamente la facultad que tiene la autoridad para resolver las condiciones de interconexión conforme a la legislación vigente, al haber estipulado en el numeral 17.2 de la cláusula Decimoséptima (modalidad Local fijo-local móvil), y la cláusula CUARTA (modalidad Larga Distancia-Local Móvil), que la vigencia en la aplicación continua de los términos, condiciones y contraprestaciones está sujeta a la condición de la celebración de nuevos convenios conforme al procedimiento previsto en el precepto legal en cita.

En este sentido y de las manifestaciones hechas por las partes, se desprende que los supuestos requeridos por el artículo 42 de la LFT se materializaron y es así que el Instituto tiene facultades para intervenir y resolver las condiciones de interconexión planteadas por Marcatel. Lo anterior, en concordancia con lo pactado por las partes en los tan citados convenios indicados con antelación, en el sentido de que los referidos

concesionarios continuarían aplicando los términos, condiciones y contraprestaciones hasta que conforme a lo previsto por el artículo 42 de la LFT, las partes celebren un nuevo convenio para continuar con la interconexión de sus redes.

Es importante precisar que no existe documento alguno en que las partes hayan pactado tarifas de interconexión para los años 2012, 2013 y 2014. En este sentido resultan improcedentes por infundados los argumentos de Grupo Telefónica en cuanto a que ya existen condiciones acordadas y vigentes para dichos años, por lo que al haberse solicitado a Grupo Telefónica por parte de Marcatel con fecha 17 de enero de 2012, la negociación de las tarifas de la interconexión entre sus redes aplicables a partir del 1º de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014, sin que a la fecha de emisión de la presente Resolución dichos concesionarios hubieren acordado las referidas tarifas, este Instituto de conformidad con el artículo 42 de la LFT, se aboca a resolver sobre aquellos puntos de desacuerdo sometidos a su consideración.

En este sentido, Marcatel señaló que no pudo convenir con Grupo Telefónica, entre otros, las tarifas de interconexión entre sus redes aplicables a partir del 1º de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014 entre sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, petición que Marcatel hizo a Grupo Telefónica con fecha 17 de enero de 2012.

De lo anterior, se desprende que la Solicitud de Resolución efectivamente versa sobre tarifas de interconexión no convenidas por las partes para los períodos 2012, 2013 y 2014. En consecuencia, es procedente la petición de Marcatel y se acredita el presupuesto esencial contenido en el artículo 42 de la LFT, a efecto de que este Instituto se aboque a resolver dichas tarifas de interconexión no convenidas entre Marcatel y Grupo Telefónica.

Una interpretación distinta equivaldría a sostener, contrario al espíritu de la LFT, que cualquier concesionario tendría sólo una oportunidad de solicitar a otro determinado concesionario la interconexión de sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones y en dicha oportunidad agotar cualquier esquema de interconexión o todo tipo de tráfico que deseé o pueda intercambiar para proveer a sus usuarios el más amplio espectro de servicios que les permita comunicarse con los usuarios de la otra red pública de telecomunicaciones. Contrario a ello, las partes pueden convenir la modificación a las condiciones de sus convenios, o bien, cada una de las partes tiene derecho a solicitar la modificación del convenio de interconexión en atención al trato no discriminatorio que merece en relación a aquellas condiciones ofrecidas a terceros.

Ahora bien, cabe mencionar que el Décimo Tercer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito (en lo sucesivo, el "Décimo Tercer Tribunal"), dentro de la sentencia definitiva de fecha 8 de marzo de 2013, dictada en el Tocá R.A.- 369/2011-6324 señaló que la cláusula de aplicación continua se trata de una aplicación provisional, jurídicamente precaria, al carácter de la firmeza del convenio original, siendo de transición hacia un nuevo acuerdo de voluntades de los concesionarios.

En este sentido, dicha cláusula no puede entenderse como una de vigencia indefinida de un contrato que ya terminó, conforme a la voluntad de las partes, sino como una cláusula transitoria para el sólo efecto de que se conserve la interconexión a favor del interés público, siendo que su eficacia no puede alcanzar a perpetuar la vinculación a convenio cuya vigencia terminó porque así lo convinieron las partes que lo suscribieron.

Por lo anterior, resulta plenamente acreditado que este Instituto tiene facultades para intervenir y determinar las condiciones de interconexión no convenidas tanto en el caso de que no exista un convenio de interconexión previo, así como en el caso de que exista uno o más convenios previamente celebrados entre concesionarios con motivo de los cuales sus redes ya se encuentren interconectadas y uno de los interesados solicite el inicio de las negociaciones para convenir nuevos términos, condiciones o tarifas respecto a las inicialmente pactadas.

En este sentido, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha reconocido que las resoluciones que fijen aspectos no acordados por las partes sobre condiciones de interconexión constituyen la expresión material de la facultad constitucional del Estado de ejercer su rectoría en esa materia y tienden a cumplir con los objetivos que la regulación en materia de interconexión persigue la LFT, consistente en permitir el amplio desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de telecomunicaciones fomentando una sana competencia entre éstos, promoviendo una adecuada cobertura social y asegurando la viabilidad de la prestación del servicio en condiciones óptimas, en beneficio de la sociedad.

De lo contrario, estaríamos en el supuesto que los concesionarios pueden establecer tarifas a las que se sujeten de manera permanente, lo cual implicaría desconocer: 1) que en la rama de telecomunicaciones prevalece el orden público y el interés social, sobre el interés de los concesionarios; y 2) que corresponde al Instituto ejercer funciones de rectoría del Estado en materia de telecomunicaciones, y su actuación tiende a cumplir con los objetivos tales como permitir el amplio desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de telecomunicaciones y fomentar una sana competencia entre éstos,

promoviendo una adecuada cobertura social y asegurando la viabilidad de la prestación del servicio en condiciones óptimas, en beneficio de la sociedad. Por lo anterior, este Instituto considera que los argumentos manifestados por Grupo Telefónica son improcedentes por infundados.

## 6.2. Tarifas por terminación en la red móvil de Pegaso PCS.

### 6.2.1. Diversas manifestaciones.

#### Argumentos de las partes.

Declaraciones inexactas e improcedentes por parte de Marcatel al señalar que las tarifas de interconexión "El que llama paga" y "El que llama paga nacional" para 2012, 2013 y 2014 han sido objeto de revisión y análisis por parte de la autoridad en materia de telecomunicaciones

Grupo Telefónica manifestó que las tarifas propuestas por Marcatel no fueron objeto de análisis por parte de la extinta Comisión ya que la única tarifa determinada por la autoridad fue para el año 2011, razón por la que lo señalado por Marcatel resulta incorrecto y no apegado a la realidad por lo que se debe desestimar toda pretensión respecto a instaurar tarifas para los períodos antes referidos ya que no han sido estudiados por dicha autoridad.

Las tarifas propuestas se sustentan en acuerdos celebrados con el operador declarado con poder sustancial de mercado por lo que no es viable la aplicación de dichas tarifas a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS

Las tarifas pactadas entre Telcel y Marcatel no resultan aplicables ya que las mismas no son ofrecidas ni han sido acordadas entre Grupo Telefónica con otros operadores, además no resultan aplicables al tratarse de un operador con poder sustancial de mercado cuyas tarifas deberían ser asimétricas respecto del resto de los operadores. Ya que a efecto de crear condiciones de competencia realmente equitativas y permitir una adecuada recuperación de costos eficientes de operadores con menor escala se deben determinar las tarifas de interconexión teniendo en cuenta las características reales de los operadores del mercado mexicano.

Potestad que otorgó la extinta Comisión a Grupo Telefónica para señalar las condiciones no convenidas en materia de interconexión con Marcatel, derivadas del oficio CFT/D05/UPR/485/2012

Grupo Telefónica manifestó que de conformidad con el artículo 42 de la LFT la intervención de esta autoridad será exclusivamente para resolver las condiciones no convenientes entre las partes. En dicho oficio se pide que se señalen si existen condiciones que no hayan podido convenirse entre las partes y sólo se reconoce lo aplicable al año 2012, además de que en la resolución P/110412/136 se dejaron a salvo los derechos de Grupo Telefónica para solicitar únicamente la tarifa de interconexión de 2012 hasta en tanto se contará con el modelo de costos respectivo. Por lo tanto, el desacuerdo se encuentra limitado a la tarifa de interconexión 2012.

**Tarifa de interconexión para el año 2012 aplicable al tráfico en la modalidad "El que llama paga" y "El que llama paga nacional" que se origine en la red de servicio local fijo y larga distancia de Marcotel y cuyo destino sea la red del servicio local móvil de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, a razón de \$0.3618**

Grupo Telefónica señaló que la tarifa que solicita Marcotel no cuenta con sustento legal o económico alguno y que sólo menciona que dichas tarifas tienen su origen en un convenio celebrado con otro operador, por lo tanto, debe desestimarse la tarifa propuesta. Además, reitera que de considerarse un modelo de costos para determinar la tarifa aplicable deberá de considerarse que no existe fundamento legal que faculte a esta autoridad determinar las tarifas de interconexión con base en costos, por lo que cualquier resolución que se determine con base en un modelo de costos será infundada e ilegal.

Dado que la autoridad en materia de telecomunicaciones sólo está facultada para determinar las tarifas de interconexión con base en costos cuando se trata de un operador con poder sustancial de mercado, determinar tarifas con base en costos para el caso que nos atañe carece de fundamento legal.

Aunado a lo anterior, Grupo Telefónica ahora Pegaso PCS manifestó que el Instituto debe respetar la justa retribución que tienen derecho a recibir los concesionarios de telecomunicaciones por la prestación de sus servicios al momento de resolver las condiciones no convenientes entre concesionarios ya que según el artículo 5 constitucional nadie está obligado a prestar un servicio sin recibir una justa retribución, pero la autoridad en materia de telecomunicaciones carece de información para determinar la tarifa que garantice la obtención de una justa retribución al tratar de calcular las tarifas con base en un modelo de costos con información de operadores hipotéticos pues no se alcanza información que se asemeje a las características de los operadores existentes en el mercado, por tanto, resulta inaplicable un modelo de costos para asegurar la justa retribución a la que se tiene derecho.

Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, también manifiesta que los montos de la tarifa de interconexión por terminación en una red de servicios móviles que solicita Marcatel no es congruente con el monto de los costos asociados a la facturación y cobranza que las redes fijas cobran a sus usuarios por llamadas dirigidas a redes móviles bajo la modalidad "El que llama paga".

Por otra parte, Grupo Telefónica señala que el modelo de costos utilizado por la extinta Comisión en períodos pasados debe ser rectificado ya que dicho modelo se encuentra alimentado, con variables artificiales incompatibles con la realidad del mercado mexicano además de otras inconsistencias como la participación de mercado, la cual no se encuentra en función del tráfico que cada operador genera; el modelo de costos no contempla un factor consistente en la cobertura de red, solo se basa en la demanda de tráfico y capacidad media de una estación base para determinar en número necesario de éstas pero no hay elementos que estimen la cobertura de red. Por último, manifiesta que no se toma en cuenta el valor que el espectro radioeléctrico ha tenido entre los diversos concesionarios, es decir, no distingue los diferentes costos de las distintas frecuencias utilizadas por los operadores.

### Consideraciones del Instituto

Respecto a los argumentos esgrimidos por las partes referente a las tarifas propuestas por Marcatel, y que las mismas derivan de las tarifas ofertadas por Telcel, así como de que este Instituto no puede determinar las tarifas conforme a un modelo de costos para el caso que nos ocupa, se señala que no se entrará al análisis de los señalados argumentos de las partes, toda vez que en el presente procedimiento administrativo, el Instituto determinará las tarifas de interconexión con base en un modelo de costos elaborado de conformidad con las mejores prácticas internacionales, tal como se explicará en el apartado referente a la determinación de tarifas de interconexión.

Asimismo, toda vez que este Instituto cuenta con un modelo de costos para determinar las tarifas de interconexión para el periodo 2012-2014, no encuentra ningún impedimento, por lo que lo argumentado por Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, se desestima por improcedente, como también resultan improcedentes los argumentos acerca de la tarifa propuesta por Marcatel de \$0.3618 pesos M.N.

Ahora bien, toda vez que el modelo de costos que se utilizará en la presente Resolución para determinar las tarifas de interconexión aplicables al procedimiento de mérito, es distinto al modelo de costos aplicable a otros desacuerdos para períodos pasados, referido por Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, se reitera que el Instituto determinará

las tarifas de interconexión con base en un modelo de costos elaborado de conformidad con las mejores prácticas internacionales, tal como se explicará en el apartado referente a la determinación de tarifas de interconexión.

Por otro lado respecto a la objeción de documentos manifestada por Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, el Instituto considera que si bien es cierto que de conformidad con el artículo 2º de la LFPA, el CFPC es aplicable de manera supletoria a dicho ordenamiento legal; en el caso concreto, el artículo 142 del CFPC referido a la objeción de documentos, dicha objeción no tiene trascendencia, toda vez que el Instituto en la presente Resolución se ha pronunciado respecto a las pruebas ofrecidas por las partes. Lo anterior, en virtud de que la autoridad tiene el carácter de resolutora y el particular se encuentra en una situación de subordinación en relación con dicha autoridad. Por tanto, el Instituto considera improcedentes las manifestaciones de Grupo Telefónica.

#### 6.2.2. Determinación de las tarifas de interconexión.

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 de telecomunicaciones, esté sustentada en factores de precio, calidad y diversidad.

En este sentido, se considera que en un escenario donde priva 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 es neutral para el desarrollo de la competencia, en la medida que no se distorsiona el crecimiento eficiente del sector, debido a 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 Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, 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,...

XV 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, conmutación, 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, y con la finalidad de determinar las tarifas de interconexión en la red de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, este Instituto considera que a fin de ejercer las facultades conferidas específicamente en los artículos 7 fracción II, 42 de la LFT, y 15 fracción X de la LFTyR 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 local móvil a través de un modelo de costeo.

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 lo 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 origenación 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 Móvil 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>.

<sup>1</sup> Dicha información se encuentra disponible en <http://www.ift.org.mx/iftweb/industria-2/unidad-de-prospectiva-y-regulacion/modelos-de-costos-de-interconexion-fijo-y-movil-y-respuesta-a-la-consulta-publica/>

Por su parte, el acuerdo de Variables Relevantes determinó lo siguiente:

**"PRIMERO.- En términos del Considerando Cuarto del presente Acuerdo, el Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba las variables relevantes del modelo de costos de interconexión móvil, que será utilizado para resolver, en lo subsecuente, las condiciones de interconexión no convenidas entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, atento a lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones:**

- a) *Se modelan niveles de cobertura geográfica equivalentes al 93% de la población, los cuales son comparables con los ofrecidos por los tres operadores móviles de alcance nacional en México.*
- b) *El modelo de costos de interconexión móvil utiliza las tecnologías de radio GSM (2G) y UMTS (3G) a largo plazo, con un despliegue inicial de GSM (2G) en la banda de 850MHz para una red de cobertura con un despliegue consiguiente en frecuencias superiores a 1GHz -1900MHz- para incrementar la capacidad de la red. La tecnología UMTS (3G) se despliega en la banda de 1900MHz.*
- c) *El espectro disponible para el modelo es de 43.2 MHz en la banda de 850 MHz y de 120 MHz en la banda de 1900 MHz.*
- d) *El costo del espectro se modela de la siguiente manera:*
  - *La inversión inicial (capex) en espectro en la banda de 850MHz se calcula en base al precio promedio pagado en la prórroga otorgada en mayo de 2010 por región por MHz, multiplicándolo por la cantidad de espectro asignada al operador hipotético.*
  - *De forma similar, la inversión inicial (capex) en espectro en la banda de 1900MHz se calcula para la cantidad de espectro del operador hipotético con base en el precio pagado en la subasta realizada en el año 2010.*
  - *Los costos operativos se calculan multiplicando la cantidad de espectro en cada banda de frecuencia por el precio de derechos por kHz por región.*
- e) *Se modela una arquitectura de conmutación IP combinada, para un operador hipotético recientemente desplegado, para lo cual se consideró la mejor tecnología disponible y las mejores prácticas internacionales.*
- f) *Consistente con la mejor tecnología disponible, el operador modelado dispone de una red de transmisión basada principalmente en enlaces de microondas y enlaces dedicados que migran progresivamente a una arquitectura de red basada en fibra y tecnología Ethernet.*
- g) *El punto de demarcación entre la red de acceso y las otras capas de la red*

del operador modelado 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. Para un usuario de telefonía móvil, es la tarjeta SIM, ya que la concentración de tráfico ocurre en la interfaz aérea.

- h) La red móvil se modela siguiendo un enfoque scorched earth, calibrado con los datos de red proporcionados por los operadores.
  - i) El operador modelado proporciona todos los servicios comunes que no son de voz, disponibles en México (banda ancha móvil y SMS), así como los servicios de voz (originación y terminación de voz, tránsito e interconexión). El operador hipotético tiene un perfil de tráfico por servicio igual al promedio del mercado basado en las estadísticas de tráfico de las cuales disponía la extinta Comisión al momento de la elaboración del modelo.
  - j) Se utiliza un horizonte temporal de 50 años considerando los activos con el periodo más largo de vida, y asumiendo una evolución del mercado mexicano de las telecomunicaciones hasta el año 2021, seguido de un estado de equilibrio hasta el final del periodo modelado.
  - k) Se calcula el costo de capital con base en la metodología del costo de capital promedio ponderado y el modelo de valuación de activos financieros para el costo del capital accionario.
  - l) La participación de mercado del concesionario a modelar será de 33%.
  - m) La cantidad de espectro asignada al operador hipotético es de 14.40MHz en la banda de 850MHz y de 40MHz en la banda de 1900MHz.
- (...)"

De lo analizado anteriormente, se determina que con base en el marco jurídico mexicano, y a efecto de dar cumplimiento a los objetivos plasmados en el artículo 7 de la LFT, 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, los cuales no limitan su aplicación únicamente al agente con poder sustancial en el mercado relevante, es decir le son aplicables a todos los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, por lo que carecen de sustento los argumentos vertidos por Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, referente a que la determinación de tarifas de interconexión con base en costos únicamente es aplicable al agente con poder sustancial en el mercado relevante.

Asimismo, como ya ha quedado de manifiesto en la presente Resolución, el modelo de costos de mérito fue debidamente publicado conforme a lo establecido en el Antecedentes IX de la presente Resolución y posteriormente se aprobó el Acuerdo de Variables Relevantes aplicable a dicho modelo como se desprende del Antecedente XIII de la presente Resolución.

En este sentido, el Modelo de Costos móvil que se utilizará en la presente Resolución para determinar las tarifas de interconexión 2012-2014 se encuentra apegado a los Lineamientos y se elaboró en términos del Acuerdo de Variables Relevantes, de ahí que sean improcedentes los argumentos de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS en cuanto a los elementos que se deberán de considerar en la determinación de la tarifa.

De esta forma, resultan improcedentes los argumentos de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, en el sentido de que las tarifas que defina el Instituto deberán cubrir al menos sus costos, incluyendo el costo incremental promedio de largo plazo, toda vez que la determinación de dichas tarifas debe realizarse de conformidad con el marco jurídico aplicable, mismo que determina que la elaboración de los modelos de costos debe realizarse con base en los Lineamientos; característica que si cumple el modelo de costos que se utilizará en la presente Resolución para determinar la tarifa de Interconexión aplicable a 2012-2014.

No obstante lo anterior, y como se indicó en el Considerando Quinto de la presente Resolución el periodo de aplicación de las tarifas de interconexión determinadas por el Instituto con base en los términos establecidos en la LFT comprenderá el periodo del 1º de enero de 2012 al 12 de agosto de 2014, fecha en que quedó abrogada la LFT.

Con base en los argumentos anteriormente expuestos, el Instituto resuelve las tarifas de interconexión solicitadas en el procedimiento en que se actúa, para lo cual en cumplimiento a lo establecido en los Lineamientos se ha utilizado un Modelo de Costos Incrementales Totales de Largo Plazo para redes móviles (en lo sucesivo, el "Modelo Móvil"), desarrollado conforme a bases internacionalmente reconocidas y siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos y en el Acuerdo de Variables Relevantes.

El Modelo Móvil ha sido sometido a un amplio proceso de consulta pública y se encuentra publicado en el portal en Internet de este Instituto, 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 que el Modelo Móvil se trata de un documento público, que Marcatel y Pegaso PCS pueden consultar, a continuación se procede a describir su construcción.

## **MODELO MÓVIL.**

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. 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, 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 el Modelo de Costos, se construye 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 móvil para definir un operador 'típico'.
- **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 modelos fijo y móvil	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.	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 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 inefficientes 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 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 móviles 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>2</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 Móvil 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 Móvil considera que el concesionario móvil comenzó a desplegar una red nacional en el año 2005 y a comercializar sus servicios en el año 2007, alcanzando la cuota de mercado del concesionario representativo en el 2011.

#### **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 el Modelo de Costos. Un enfoque

<sup>2</sup> El proceso de calibración permite acercar los resultados del modelo con los valores realmente observados a efecto de alcanzar una mayor exactitud.

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, los 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 los 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 Móvil, y dado que tres de las cuatro redes de telefonía móvil tienen presencia nacional y cobertura superior al 90% de la población, esto debe reflejarse en el modelo. Aunque en un principio se consideraba como un servicio de 'telefonía móvil exterior', la cobertura de telefonía móvil interior es ahora considerable por lo que los consumidores y las empresas exigen a sus proveedores buena cobertura de señal interior. Debido a las pérdidas de penetración en edificios y los efectos de frecuencia, una buena cobertura exterior no se traduce directamente en una buena cobertura interior, por lo que para que la cobertura de telefonía móvil interior sea profunda a menudo exige inversiones en sitios adicionales como son:

- Despliegue de sitios macro en exteriores para transmitir señales a través de las paredes de los edificios.
- Instalando micro y picocélulas interiores dedicadas que típicamente se enrutan de vuelta al commutador de telefonía móvil vía un enlace fijo al edificio. Las

picocélulas (pueden clasificarse como de acceso público (ej. en centros comerciales) o bien de acceso privado (ej. en soluciones interiores para empresas).

Estas soluciones inalámbricas dan servicio al tráfico que de otra forma podría (en algunas circunstancias<sup>3</sup>) transportarse al edificio, mediante un método de acceso fijo dedicado o una tecnología de muy alta capacidad (o en otras palabras con un costo marginal muy bajo). Así, se encuentra una sustitución entre ambas formas de tecnología interior. Se estima que hasta un 60% del tráfico de telefonía móvil podría producirse también en el interior de edificios; y como mínimo un 30% desde el hogar o el trabajo.<sup>4</sup>

En consecuencia, se modelarán niveles de cobertura geográfica comparables con los ofrecidos por los tres operadores móviles de alcance nacional en México; es decir una cobertura del 93% de la población.

#### 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>5</sup>, menor será el costo unitario.

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

<sup>3</sup> Resulta muy difícil estimar este efecto. Por ejemplo, en oficinas la gente cambia de mesa o pasa tiempo en salas de reuniones; algunos edificios como los centros comerciales o aeropuertos no disponen de una solución de línea fija (PSTN), aunque podrían ser posible utilizar WiFi; la gente puede encontrarse en otros edificios (ej. segunda vivienda, casa del vecino, etc.).

<sup>4</sup> Fuente: Strategy Analytics estima 'interior' como un 57% del uso de telefonía móvil; Korea Telecom estima que el 30% de las llamadas provenían de la casa o del trabajo (Fuente: Wireless Broadband Analyst, 14 de noviembre de 2005); Swisscom estima que el 36% del uso se produce en casa y el 24% en la oficina (Fuente: Artículo de Swisscom Innovations, 2004).

<sup>5</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.

$n$  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.

Es así que tratándose del Modelo Móvil, y considerando las economías de escala prevalecientes en la industria, las cuales son además compatibles con la utilización de una manera más eficiente del espectro disponible y utilizado actualmente por los concesionarios, se desprende que un operador hipotético con una cuota del 33% del mercado, corresponde a un volumen de tráfico que permite una explotación adecuada de las economías de escala que se traduzca en menores costos unitarios de interconexión y en un uso más eficiente de la infraestructura, de manera que los costos que arroje el modelo para un operador de dicho tamaño, serán consistentes con un esquema de incentivos que promueva que los operadores existentes alcancen el volumen de tráfico requerido para la realización de las economías de escala.

Con base en estas consideraciones, el Modelo Móvil se basará en un operador hipotético existente que en el largo plazo, adquiera una cuota de mercado de 33% (treinta y tres) por ciento.

## 2. Aspectos relacionados con la tecnología.

### Arquitectura moderna de red.

Las redes móviles se han caracterizado por generaciones sucesivas de tecnología, donde los dos pasos más significativos han sido la transición del sistema analógico al digital utilizando tecnología GSM también denominada 2G para efectos de la presente Resolución, y una expansión continua para incluir elementos de red y servicios relacionados con la tecnología UMTS, también denominada 3G para efectos de la presente Resolución. La arquitectura de redes de telefonía móvil se divide en tres partes: una capa de radio, una red de conmutación y una red de transmisión.

#### Capa de radio

Hay cuatro generaciones de estándares de tecnología móvil que podrían ser utilizados en el modelo, bien secuencialmente o de forma combinada: analógica NMT (Nordic Mobile Telephone) o 1G, GSM (Global System for Mobile Communications) (2G), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) (3G) y LTE (Long Term Evolution). Estas tecnologías se han impuesto a otras como CDMA (Code Division Multiple Access) o CDMA-2000 en la mayoría de los países, incluyendo México. Dado que el modelo debe

utilizar tecnologías probadas y eficientes, se puede argumentar que la analógica y LTE, así como CDMA y CDMA-2000 no son relevantes para el Modelo Móvil.

Aunque las tecnologías móviles como LTE podrán desplegarse en el medio y largo plazo en México, se prevé que estas redes se centren en el transporte de servicios móviles de datos de alta velocidad. La banda de espectro más probable (1.7-2.1GHz o AWS) también será de alta frecuencia, lo que hace que sea menos adecuada para despliegues de amplia cobertura, particularmente si se dispone de redes de frecuencias equivalentes (1900MHz – PCS) o más bajas (850MHz – CEL).

Dada la gran capacidad disponible en una red moderna UMTS (3G), es poco probable que una red adicional de cuarta generación se utilice para entregar grandes volúmenes de terminación mayorista de voz de telefonía móvil a corto o medio plazo. En cuanto a los servicios de datos, los operadores mexicanos actuales se estarían centrando en incrementar su cobertura HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) para la provisión de los mismos. Debido a esta apuesta y a la necesidad de recuperar los costos incurridos (presentes y futuros), se estima que la tecnología relevante para la prestación de estos servicios será HSDPA.

Por lo tanto, el Modelo Móvil debería limitarse a modelar tecnologías de radio 2G y 3G. Ambas tecnologías están probadas y disponibles. En este sentido, 3G es una tecnología más reciente, ofrece una mayor capacidad y permite unas mayores economías de alcance, principalmente a través de los servicios de datos móviles. Sin embargo, el costo de un despliegue de red, ya sea en 2G y/o 3G, estará fuertemente influenciado por la banda de frecuencia en la que se despliegue. En efecto, una red de radio (2G o 3G) desplegada en una banda de espectro alta como 1900MHz no podrá resultar en un costo menor, con el perfil de tráfico de voz y datos actual, que su equivalente en banda de espectro baja – 850MHz. Esto se debe al menor radio de cobertura de las estaciones base que utilizan frecuencias en bandas de espectro como 1900MHz, que requieren una malla de estaciones base más estrecha y que no tienen la mayor penetración en edificios de las señales de 850MHz.

En México los operadores desplegaron su red GSM inicialmente en bandas de frecuencia menores de 1GHz (850MHz) para una red de cobertura en aquellas regiones en las que disponían del mismo, con un despliegue posterior de BTS (Base Transceiver Station) en la banda de 1900MHz para aportar capacidad adicional a la red. Cuando se desplegaron las redes UMTS entre 2007 y 2008, los operadores siguieron un esquema de despliegue de una red de capacidad en frecuencias altas (1900MHz).

Actualmente, la gran mayoría del tráfico de voz sigue siendo llevado por las redes 2G. Esto indica que la tecnología 2G tendrá un rol importante en el transporte de voz móvil en México en los próximos años, aunque la tecnología 3G representará una parte incremental en el transporte de tráfico de voz y, en particular, de datos. Por lo tanto es indicado incluir ambas tecnologías en el modelo como un mecanismo eficiente para el transporte de tráfico generado por los servicios móviles minoristas y mayoristas a lo largo de los próximos años.

En virtud de lo anterior, el concesionario móvil a modelar será uno que comenzó a desplegar una red nacional 2G en la banda de 850MHz y una red nacional 2G/3G en la banda de 1900MHz en el año 2005, y a comercializar sus servicios 2G/3G en el año 2007. Posteriormente, complementa su red con capacidad de 2G con frecuencias en la banda de 1900MHz. La red refleja la tecnología disponible en el período comprendido entre el año 2007 y 2010. En particular, la red 3G tiene capacidad HSPA (High Speed Packet Access) e incluye versiones modernas de los conmutadores para transportar un mayor volumen de tráfico de voz, datos móviles y el tráfico de banda ancha móvil. Las tecnologías 2G y 3G operarán en el largo plazo y no se contempla el apagado de la red 2G durante el período modelado.

### *Espectro radioeléctrico*

De conformidad con el Acuerdo de Variables Relevantes, una vez que se determinó la cuota de mercado del 33% (treinta y tres) por ciento, la cantidad de espectro asignada al operador hipotético es de 14.40 MHz en la banda de 850MHz y de 40 MHz en la banda de 1900MHz.

Los pagos asociados a las diferentes bandas de frecuencias se basarán en los pagos efectuados por los operadores históricos en el momento de la adquisición de la frecuencia o durante la última renovación de la licencia de espectro. Este enfoque es consistente con la utilización del precio de mercado del espectro.

La inversión inicial (capex) en espectro en la banda de 850MHz se calcula en base al precio promedio pagado en la prórroga otorgada en mayo de 2010 por región por MHz, multiplicándolo por la cantidad de espectro que tendrá el operador hipotético.

De forma similar, la inversión inicial (capex) en espectro en la banda de 1900MHz se calcula para 40MHz en base a los precios pagados por el espectro en la subasta realizada en el año 2010.

Los costos operativos se calculan multiplicando la cantidad de espectro en cada banda de frecuencia por el precio de derechos por kHz por región.

De esta forma se asumen los siguientes costos del espectro radioeléctrico para el concesionario hipotético existente.

Costos del espectro	
<b>Licencias de 850 MHz</b>	
Capex	3,436,528 (USD 2011)
Opex	34,785,895 (USD 2011)
<b>Licencias de 1900 MHz</b>	
Capex	299,232,675 (USD 2011)
Opex	96,627,487 (USD 2011)

Tabla 2: Costo del espectro (Fuente: Analysys Mason)

Para alinear la duración de las licencias móviles con el horizonte temporal modelado (equivalente a 50 años) se asume que cada licencia es válida durante 20 años y después renovable cada 15 años. Esto está en línea con la duración de las licencias actuales de los operadores.

### *Red de conmutación*

Una red de radio con una única tecnología de red emplearía una conmutación legada (de una sola generación) o una estructura de conmutación de próxima generación. La red de conmutación de una red móvil combinada 2G+3G podría componerse de:

- Dos estructuras 2G y 3G separadas con transmisión separada, cada una conteniendo uno o más MSC, GSN (Gateway Support Node) y puntos de interconexión (Pdl) entrelazados.
- Una estructura antigua mejorada con una red de transmisión combinada, conteniendo uno o más MSC, GSN y puntos de interconexión (Pdl) entrelazados, que sean compatibles tanto con 2G como con 3G.

- c) Una estructura de conmutación combinada 2G+3G con red de transmisión de nueva generación, enlazando parejas de pasarelas de medios (MGW) con uno o más MSS (Manage Secure Service), routers de datos Pdl (punto de interconexión), con separación en capas CS (Circuit Switching) y PS (Packet Switching).

Las tres opciones se muestran gráficamente en la Figura 3:

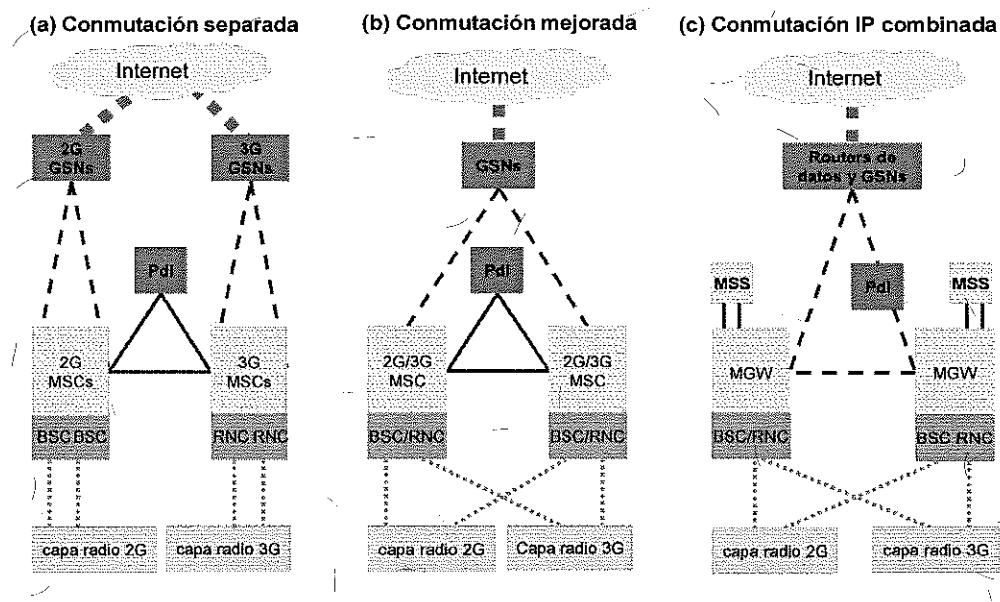


Figura 1: Opciones de arquitectura para el Modelo Móvil (Fuente: Analysys Mason, 2012)

Las redes de conmutación de telefonía móvil llevan ya varios años evolucionando (por ejemplo, Release-99, Release-4 y posteriores<sup>6</sup>); actualmente un nuevo entrante desplegaría la última tecnología, mientras que es probable que los operadores reales se encuentren en el proceso de mejorar sus redes con estas nuevas actualizaciones. Por consiguiente, la red de conmutación móvil que debe modelarse está estrechamente relacionada con el tipo de operador que se adopte: o bien un operador nuevo y moderno (con una red de conmutación IP combinado, MSS y MGW), o un operador existente (que actualiza sus conmutadores MSC legados a la vez que despliega UMTS).

En el caso de que se incluyan elementos legados y actualizados, la recuperación de sus costos deberían estar en consonancia con el periodo de despliegue y explotación, bien

<sup>6</sup> Releases según la terminología del 3GPP (Third Generation Partnership Project).

expícitamente o por medio de una tendencia de precios de una tecnología moderna equivalente (MEA, por sus siglas en inglés) que refleje la evolución secuencial de la tecnología de conmutación. Esto permite asegurar que los costos que arroja el modelo reflejen la oferta actualizada en todo momento durante el proceso de actualización de la red de conmutación. Como ejemplo de comparación internacional, cabe destacar que la Recomendación de la Comisión Europea propone que la capa de red de conmutación "podría en principio estar basada en redes de nueva generación (NGN, por sus siglas en inglés)".

En México los operadores tienen actualmente una arquitectura mejorada (opción b) o están efectuando una migración a una arquitectura de conmutación IP combinada (opción c).

Por consiguiente, tomando en cuenta la mejor tecnología disponible y las mejores prácticas internacionales, para el cálculo de los costos de interconexión objeto de la presente Resolución se modelará una arquitectura de conmutación IP combinada, para un operador hipotético recientemente desplegado.

### ***Red de transmisión***

La conectividad entre nodos de redes de telefonía móvil se ajusta a varios tipos:

- Acceso de última milla de BTS a un concentrador (hub).
- Concentrador a BSC (Base Station Controller) o RNC (Radio Network Controller).
- BSC o RNC a emplazamientos de conmutación principales (que contengan MSC o MGW) si no están col ubicados.
- Entre emplazamientos de conmutación principales (entre MSC o MGW).

Soluciones típicas para la provisión de transmisión incluyen:

- Enlaces dedicados (E1, STM1 y superior, 100Mbit/s y superior).
- Enlaces por microondas auto provistos (2-4-8-16-32, enlaces por microondas STM1, microondas Ethernet).

- Red de fibra alquilada (fibra oscura alquilada/IRU<sup>7</sup> con o bien STM o bien módems de fibra Gbit/s).

La elección del tipo de transmisión de la red móvil variaría entre los distintos operadores móviles existentes y puede cambiar con el tiempo. En la actualidad, es probable que un nuevo entrante adopte una red de transmisión basada en tecnología Ethernet escalable y perdurable para el futuro.

En este sentido, consistente con la mejor tecnología disponible, el operador modelado dispone de una red de transmisión basada principalmente en enlaces microondas y enlaces dedicados que migrarán progresivamente a una arquitectura de red basada en fibra y tecnología Ethernet.

#### 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 tanto para las redes fijas como móviles.

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.

<sup>7</sup> IRU: *Indefeasible right of use*, derecho de uso irrevocable. Se trata de un derecho de uso a largo plazo (o propiedad temporal) de una porción de la capacidad de un enlace de transmisión.

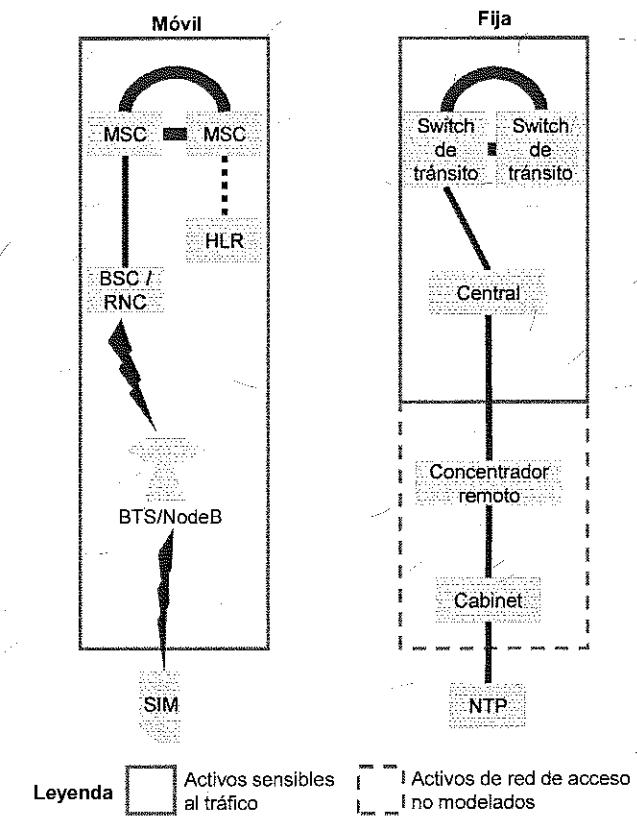


Figura 2: Visión general de las jerarquías de red fijas y móviles  
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

Al aplicar este principio a las redes fijas para un usuario de telefonía móvil, el punto de demarcación se encuentra en la tarjeta SIM, ya que la concentración de tráfico ocurre en la interfaz aérea.

### Nodos de la red.

Las redes fijas y móviles 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.
Enfoque scorched-earth	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una simplificación de la jerarquía de conmutación (por ejemplo, reduciendo el número de nodos en la red de conmutación, o sustituyendo una serie de pequeños conmutadores con un conmutador más moderno y eficiente).</li> <li>• Cambiar la función de un nodo (por ejemplo, reduciendo una pequeña central al equivalente de un multiplexador remoto).</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p>

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 Móvil:

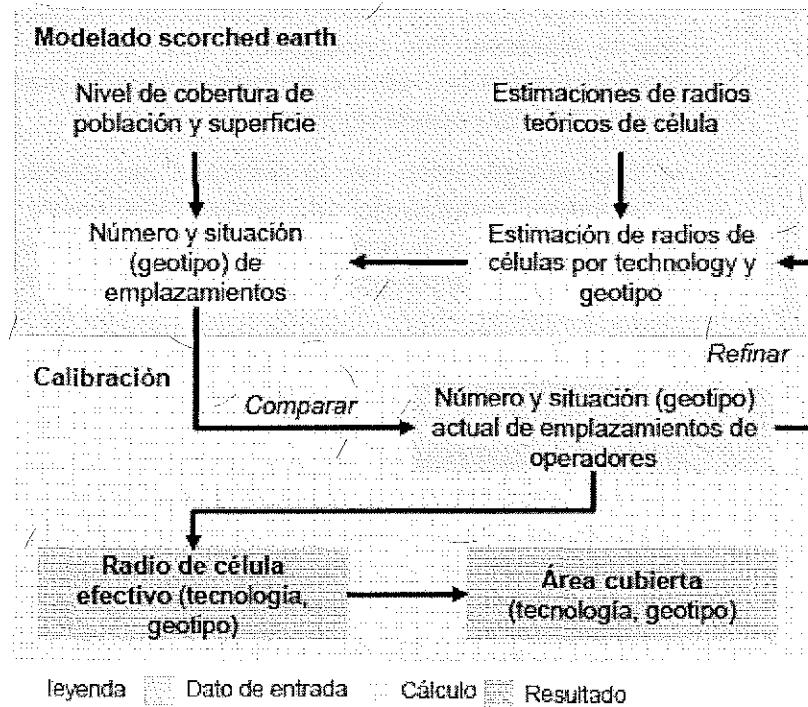


Figura 3: Esquema de modelado scorched earth calibrado para el operador móvil  
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

### 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>8</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, así como los servicios de voz (originación y terminación de voz, VoIP, tránsito e Interconexión).

<sup>8</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.

El concesionario representativo tendrá un perfil de tráfico por servicio igual al promedio del mercado basado en las estadísticas de tráfico.

Por su parte tratándose del Modelo Móvil, en la Tabla 5 se presenta una serie de servicios de voz móviles, los cuales contribuyen al despliegue de la red troncal.

Servicio	Descripción del servicio
Llamadas móviles <i>on-net</i>	Llamadas de voz entre dos suscriptores minoristas u OMV (Operador Móvil Virtual) del operador móvil modelado.
Llamadas móviles salientes a fijo	Llamadas de voz de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado a un destino fijo (incluyendo, entre otros, números no geográficos).
Llamadas móviles salientes a internacional	Llamadas de voz de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado a un destino internacional.
Llamadas móviles salientes a otros operadores móviles	Llamadas de voz de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado a otro operador móvil local.
Llamadas entrantes de operadores fijos	Llamadas de voz recibidas desde otro operador fijo y terminada en la red de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado.
Llamadas entrantes de operadores internacionales	Llamadas de voz recibidas desde otro operador internacional y terminada en la red de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado.
Llamadas entrantes de otros operadores móviles	Llamadas de voz recibidas desde otro operador móvil y terminada en la red de un suscriptor (minorista u OMV) del operador móvil modelado.
Originación roaming in	Llamadas de voz de un visitante extranjero ( <i>inbound roamer</i> ) en la red del operador móvil modelado a un destino móvil, fijo o internacional.
Terminación roaming in	Llamadas de voz recibidas desde otro operador móvil, fijo o internacional y terminada en la red de un visitante extranjero ( <i>inbound roamer</i> ) del operador móvil modelado.
SMS on-net	SMS entre dos suscriptores (minoristas u OMV o <i>inbound roamer</i> ) del operador móvil modelado.
SMS salientes a otras redes	SMS de un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) del operador móvil modelado a otro operador de red.
SMS entrantes de otras redes	SMS recibidos de otro operador y terminado en un abonado (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) del operador móvil modelado.
VMS	Llamadas de voz de un suscriptor (minorista u OMV) al contestador del operador móvil modelado.

Servicio	Descripción del servicio
Servicio de datos GPRS	Mbytes de servicio de datos (excluyendo las cabeceras de los paquetes IP) transferidos desde y hacia un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) a través de la red 2G GPRS.
Servicio de datos EDGE	Mbytes de servicio de datos (excluyendo las cabeceras de los paquetes IP) transferidos desde y hacia un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) a través de la red 2G EDGE.
Servicio de datos R99	Mbytes de servicio de datos (excluyendo las cabeceras de los paquetes IP) transferidos desde y hacia un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) a través de la red de datos de baja velocidad 3G (portadoras Release 99).
Servicio de datos HSDPA	Mbytes de servicio de datos (excluyendo las cabeceras de los paquetes IP) transferidos hacia un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) a través de la red HSPA.
Servicio de datos HSUPA	Mbytes de servicio de datos (excluyendo las cabeceras de los paquetes IP) transferidos desde un suscriptor (minorista u OMV o <i>inbound roamer</i> ) a través de la red HSPA.

Tabla 3: Servicios que se ofrecen a través de redes móviles (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 este sentido, se agregarán los servicios de tráfico móvil para las diferentes clases de suscriptores (venta minorista, inbound roamer, entre otros) para identificar los costos subyacentes del tráfico de red en el Modelo Móvil.

### Volúmenes de tráfico.

Es necesario definir el volumen y el perfil<sup>9</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.

<sup>9</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.

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.

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 Móvil 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>10</sup> de los resultados y la magnitud<sup>11</sup> de los costos resultantes.

### Enfoque CITLP

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 conmutador 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).

<sup>10</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>11</sup> Por las economías de escala y el mecanismo de márgenes adicionales.

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 las redes fija y móvil. Estos costos son definidos como los costos promedio incrementales cuando nuevos usuarios son agregados a la red.

- en una red móvil, un nuevo usuario recibe una tarjeta SIM para poder enviar y recibir tráfico en el punto de concentración (el aire es la interface).
- 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.

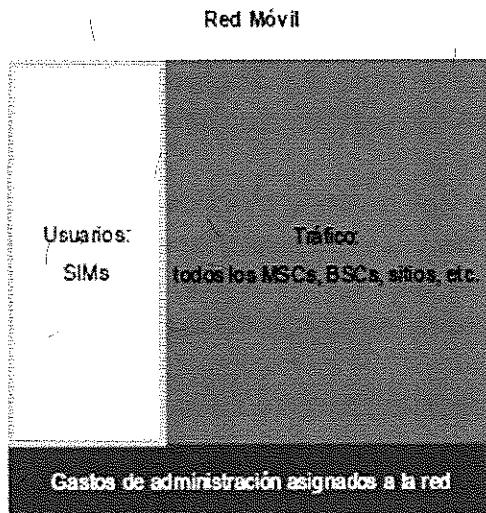


Figura 4: Distribución de costos usando CITLP Plus (Fuente: Analysis Mason)

### 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 del 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 lo que respecta a las redes móviles, en general los volúmenes de tráfico han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, mientras que los volúmenes de Internet móvil han crecido a un ritmo comparativamente más lento.

Por su parte 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 que se realizan 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  $\leq$  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)

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

### 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>12</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.

<sup>12</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.

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

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 móvil.

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

Debido a que cada día hay menos operadores *pure-play*, se recomienda derivar los valores de  $\beta_{asset}$  para los concesionarios fijos y móviles 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 móvil con el promedio del primer 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. Tipicamente, 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 ( $T_c$ ), 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 móvil 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:

Móvil	
Tasa libre de riesgo	6.63%
Beta desapalancada	1.11
Prima de mercado	5.20%
$C_e$	17.69%
$C_d$	7.88%
Apalancamiento	34.93%
Tasa de inflación	30.00%
Tasa de impuestos	14.27%
CCPP nominal antes impuestos	3.39%
CCPP real antes impuestos	10.52%

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

## 6. Estructura del Modelo Móvil.

En la Figura 11 se muestra la estructura del modelo CITLP para la red del concesionario representativo móvil.

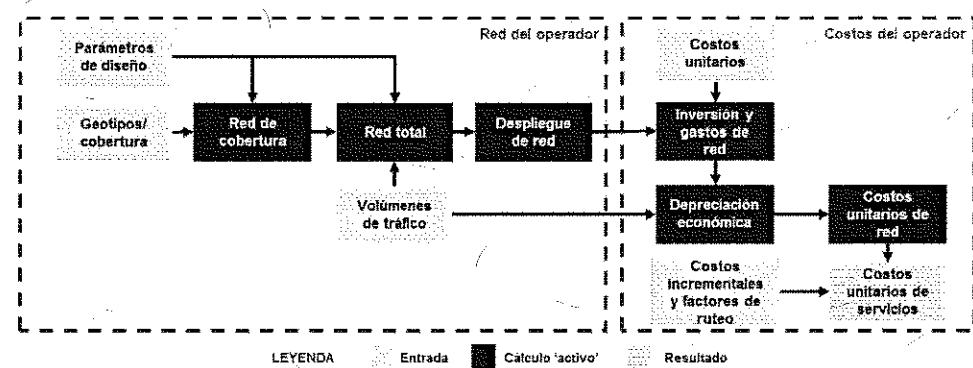


Figura 5: Estructura del modelo móvil (Fuente: Analysys Mason)

En el diseño del Modelo Móvil se definen tres geotipos para cubrir el territorio nacional; también se utiliza un geotipo adicional para cubrir las carreteras. Para lo cual se consideró lo siguiente:

- En base a los polígonos definidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se calculó la superficie de 4525 localidades urbanas que abarcan el 1.16% del territorio nacional pero incluyen al 77.50% de la población.
- Estas fueron substraídas de la superficie y población totales de cada municipio, obteniendo así las superficies y poblaciones restantes divididas entre 2456 municipios.
- Se obtuvieron entonces 6981 áreas con superficies y poblaciones que se dividen en urbanas, suburbanas y rurales de acuerdo con su densidad poblacional.

Geotipo	Densidad poblacional hab./km <sup>2</sup>	Proporciones de tráfico por geotipo (asumiendo cobertura del 100%)
Urbano	>4000	69%
Suburbano	<4000 y >500	21%
Rural	<500	9%
Carreteras	366 800km lineales	1%

Tabla 5: Geotipos (Fuente: Analysys Mason)

Los diferentes geotipos se cubrirán con espectro de 850MHz (GSM) y 1900MHz (UMTS) en línea con la cobertura actual de los concesionarios móviles.

Geotipo	Superficie (km <sup>2</sup> )	Proporción de la superficie total	Población	Proporción de la población	Proporción de la población cubierta por la banda 850 MHz	Proporción de la población cubierta por la banda 1900 MHz (UMTS)
Urbano	8 383	0.4%	55 492 777	49.4%	100%	100%
Suburbano	14 202	0.7%	31 537 397	28.1%	100%	98.9%
Rural	1 959 473	98.9%	25 205 515	22.5%	15.4%	0%
Carreteras	46 833*	-	-	-	-	-

Tabla 6: Proporción de la población cubierta por banda de frecuencias (Fuente: Analysys Mason)

\*46 833km de las carreteras están cubiertas correspondiendo a 30% de las carreteras con dos carriles y 80% de las carreteras de cuatro o más carriles; esto representa una cobertura de 13% sobre el total de kilómetros de carreteras en México; se excluyen de este geotipo las carreteras cubiertas por los despliegues efectuados en los demás geotipos, como pueden ser las carreteras situadas en ciudades. Fuente: Modelo de Analysys Mason.

Se ha dimensionado la red en función de la carga de tráfico de servicios de voz y datos durante la hora pico, para lo cual se consideran los siguientes parámetros:

- La hora pico de voz contiene 9.05% del tráfico en un día pico (hora pico ponderada por región).
- Se estima que la hora pico de datos contiene 10% y 5% del tráfico de SMS y datos, respectivamente.
- Se asume que ninguna de las horas pico es concurrente por servicio.
- Se asume que hay 250 días pico al año con un 75% de la carga.
- La proporción del porcentaje de SMS en la hora pico en relación con el porcentaje de SMS en la hora pico de voz se asume en 1.5.
- El porcentaje de SMS en la hora pico de voz se estima en 7%.
- El tiempo promedio de llamada es de 1.55 minutos.
- Existen 1.5 intentos de llamada por cada llamada exitosa.
- Se estima el tamaño de un SMS móvil a 80 bytes.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Basada en información proporcionada por los concesionarios.

Se asume que la migración de 2G a 3G tanto de voz como de SMS se realiza al mismo ritmo que el despliegue de la red 3G entre el 2006 y el 2010, llegando a ser el 8% del volumen total de tráfico cursado en la red; mientras que para el 2020 llega a ser del 25%, y se mantiene estable durante el resto del periodo modelado.

Se ha dimensionado el número de sitios de cobertura usando un radio teórico y un ajuste para llegar al radio efectivo.

La red está modelada con una combinación de GSM y UMTS, utilizando el espectro de la siguiente forma:

- En GSM, se utiliza la banda de 850MHz para la cobertura y ambas bandas de espectro para las necesidades de tráfico.
- UMTS sólo utiliza la banda de 1900MHz ya que se tiene una mayor cantidad de espectro (40MHz) y se considera que sólo se utilizará en las zonas urbanas y suburbanas.
- Las carreteras sólo están cubiertas por GSM.

El número de sitios de cobertura se determina por el área cubierta por cada celda:

- Esta depende del radio teórico que se determina mediante un proceso de calibración de un concesionario existente.
- De un factor de ajuste por el posicionamiento imperfecto de las celdas en las áreas de cobertura.

Cálculo de la red radio: se ha aplicado el *scorched-earth coverage coefficients* (SEOC, por sus siglas en inglés) dependiendo de las frecuencias utilizadas para dar cobertura:

La red troncal del concesionario representativo móvil está compuesta de un total de 9 nodos nacionales y 11 nodos core.

- Los nodos están conectados de forma redundante por 6 anillos de fibra con una longitud total de 13,743 km.

Las distancias entre nodos recorridas por la fibra se ha calculado en base a la red de carreteras de México.

En la red de backhaul se usan principalmente tecnologías inalámbricas como microondas, pero también se conectan los sitios por enlaces dedicados y en menor medida fibra (sobre todo en los geotipos urbanos y suburbanos).

Los elementos de transmisión y conmutación dependen de la capacidad requerida por el número de sitios desplegados por cada tecnología.

El número de TRXs (Transceptores) y channel kits se calcula en base a los requerimientos de tráfico, la transmisión está dividida en dos partes:

- Red troncal o backbone, que es una red de fibra propia que corresponde a los anillos definidos para la red fija; ésta se utiliza para llevar tráfico entre conmutadores y BSC-MSCs.
- Red del backhaul, que une los emplazamientos de radio con la red troncal principalmente mediante el uso de enlaces por microondas, pero también utilizando enlaces dedicados en sitios urbanos/suburbanos y en mucho menor medida fibra.

El número de BSCs a desplegar se calcula en base al número de TRXs o enlaces E1s, mientras que el número de PCUs depende del número de BSCs:

De forma similar, el número de RNCs desplegado se calcula en base a la carga de tráfico UMTS (Mbit/s de bajada en la capa de radio) y de acuerdo con el número de puertos E1 hacia los Nodos B.

El número de MSCs se calcula considerando la demanda en Erlangs generada por el tráfico y el número de puertos requeridos para conectarse con los BSCs y RNCs.

El resto de los elementos de red se calcula en base a los requerimientos generales del sistema como pueden ser, SMSC/MMSC en base a SMS/s o MMS/s y VMS/HLR/EIR/VAS en base al número de usuarios.

Con base en la demanda del servicio, se realizan los cálculos asociados al dimensionamiento del número de activos requeridos para la provisión de los servicios de interconexión.

En el modelo se calcula por separado la red de cobertura para cada banda de frecuencia (primaria 2G, secundaria 2G). Primero se calcula el número de sitios necesario para cobertura primaria:

- El área cubierta por una estación base (BTS) en cada geotipo se calcula utilizando el radio de cobertura de la estación base (que varía por geotipo).
- Se utiliza un coeficiente de cobertura *scorched node* (SNOCC) para tener en cuenta las limitaciones de desplegar sitios en zonas sub-óptimas.
- El área total cubierta en cada geotipo se divide por el área de cobertura de una estación base para obtener así el número de estaciones base que son necesarias para dar cobertura primaria.

Se utiliza la misma metodología para calcular el número de estaciones base que son necesarias para dar cobertura secundaria.

Posteriormente se calcula la capacidad de los sitios para la cobertura de la red 2G, y se calcula el número de sitios adicionales necesarios para satisfacer las necesidades de capacidad en la red 2G.

El modelo calcula el número de TRXs necesario en cada sector (promedio y por geotipo):

Por último, se obtiene el número total de TRXs necesario multiplicando el número de sectores por el número de TRXs por sector, y se calcula el número de BSCs requeridas.

Para los sitios de la red 3G se utiliza la misma metodología para calcular el número inicial de Nodos B necesarios para la red UMTS. El modelo calcula el número de sitios compartidos por redes GSM y UMTS y el número de sitios 3G adicionales.

La red UMTS es una red que solapa con la red GSM y por lo tanto no tiene que proporcionar una cobertura completa del territorio. Por consecuencia, el factor SNOCC de UMTS podría ser más alto que el correspondiente factor en la red GSM.

Dada la alta capacidad de una red 3G, es necesario desplegar sitios adicionales solamente en aquellos casos en los que existe una demanda de tráfico muy alta.

Asimismo, se asume que un porcentaje de sitios 3G son compartidos, multiplicando este porcentaje por el número de sitios 2G disponibles se obtiene el número de sitios existentes y el número de sitios 3G que debe ser desplegado.

El dimensionado de los canales UMTS R99 se realiza de manera similar al cálculo del número de TRXs para la red 2G, con la diferencia que se ha considerado un soft handover.

Para el cálculo de RNCs, se asumen tres factores que se deben considerar:

- Máximo caudal en Mbit/s (en el enlace de bajada), asumiendo una utilización máxima.
- Número máximo de puertos E1 conectados, asumiendo una utilización máxima.
- Número mínimo de 9 RNCs desplegados en la red para redundancia.

Cada una de estas tres condiciones da un resultado diferente en términos de número de RNCs, por lo cual el número total de RNCs es el máximo de estos tres resultados.

El número de MSC 2G depende de cuatro factores:

- Capacidad de procesamiento del tráfico de voz en términos de Erlangs durante la hora pico (BHE).
- Capacidad de procesamiento de los intentos de llamada durante la hora pico (BHCA).
- Número de puertos de entrada E1 (hacia BSC y RNC) necesario.
- Número mínimo de 20 MSCs desplegados en la red para redundancia.

En la red 3G el número de MSC servers escala con los requisitos en términos de BHCA, mientras el número de MGWs depende de las necesidades en términos de BHE y de puertos de entrada (hacia BSC/RNC).

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.

El capex es el costo de comprar el equipo, se calcula en base a comparativas internacionales, en caso de ser necesario se le agrega un 3% de los costos de instalación en aquellos equipos que así lo requieren.

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

El opex tiene dos elementos principales: (i) costo de operación: ej. rentas, electricidad y (ii) costo de mantenimiento y soporte, que oscila entre un 1% para elementos simples como zanjas y un 20% para elementos más especializados como un MGW.

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.

Los costos incrementales promedio de tráfico se definen de forma agregada, y se asignan a varios servicios de tráfico a través de los factores de enrutamiento.

Asimismo, en el cálculo de los costos comunes de red se asume un despliegue de una red de cobertura con un funcionamiento mínimo como común para tráfico y suscriptores.

Los costos comunes se reparten entre los distintos servicios mediante la metodología de Márgenes Equiproporcionales (EPMU), en la cual los costos comunes se recuperan en proporción al costo incremental asignando a los distintos servicios producidos.

### TARIFAS DE INTERCONEXIÓN

Como se señaló en el Considerando Quinto, para el periodo del 1° de enero de 2012 al 12 de agosto de 2014 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 Ley, en relación con el segundo y cuarto párrafos del Séptimo Transitorio del Decreto.

Es así que de los cálculos realizados en el Modelo Móvil para determinar las tarifas de interconexión sometidas a resolución del Instituto, es decir, las que Marcatel deberá pagarle a Pegaso PCS por servicios de terminación en redes móviles bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional" y aplicando un tipo de cambio promedio de los periodos de: \$13.17<sup>14</sup> para 2012, \$12.66<sup>15</sup> para 2013 y \$12.64<sup>16</sup> para 2014, todos en pesos por dólar de los Estados Unidos de América, se obtienen las siguientes tarifas:

a) Tarifa de interconexión por minuto por servicios de terminación en redes móviles bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional":

- Para el periodo comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2012 es de: \$0.3214 pesos M.N. por minuto de interconexión.

<sup>14</sup> El dato de 2012 es el observado, para 2013 y 2014 se utilizan los pronósticos de la "Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado" Fuente: Banco de México.

<sup>15</sup> Idem.

<sup>16</sup> Idem.

- Para el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 2013 es de: \$0.3144 pesos M.N. por minuto de Interconexión.
- Para el periodo comprendido del 1º de enero al 12 de agosto de 2014 es de: \$0.3199 pesos M.N. por minuto de Interconexión.

Las tarifas anteriores ya incluyen 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 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 por minuto por servicios de terminación en redes móviles bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional" es de: \$0.3199 pesos M.N. por minuto de Interconexión.

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

### 6.3 Criterio para medir y tasar la interconexión por servicios móviles.

#### Manifestaciones de las partes

Marcotel manifiesta en su Solicitud de Resolución que para efectos de medición y tasación se deberá sumar la duración de todas las llamadas completadas medidas en segundos y dicha suma se redondeará al minuto siguiente.

Por su parte, Grupo Telefónica argumenta que efectivamente, los operadores fijos y de larga distancia han venido cobrando a sus usuarios la tarifa por los servicios bajo el esquema "El que llama paga", redondeando las fracciones de minuto al minuto siguiente de la duración de cada llamada.

Manifiesta también que, suponiendo sin conceder que se desestime la postura de Grupo Telefónica relativa al redondeo de la tarifa de interconexión "El que llama paga" y "El que llama paga nacional", se deberá determinar que sólo podrá cobrarse completo el primer minuto del uso de la infraestructura de Grupo Telefónica (redondeo del primer minuto) y el tiempo subsecuente, sobre una base real (sin redondeo).

#### Consideraciones del Instituto.

Respecto a la medición de tráfico, se considera que los costos determinados por el Modelo CITLP Móvil están calculados con base en un pronóstico del uso real de la infraestructura de interconexión, por lo que las tarifas determinadas permiten a Grupo Telefónica recuperar los costos en los que incurre para la prestación del servicio de interconexión.

En este sentido, es importante señalar que desde un punto de vista económico, resulta eficiente que un concesionario pague por el uso de la infraestructura en función de su utilización real. A juicio del Instituto, no sólo resulta económicamente eficiente para el caso de la provisión de servicios de interconexión entre concesionarios, sino que aplica, de igual forma, a la provisión de servicios de telecomunicaciones al usuario final.

Por tanto, el esquema de facturación por redondeo es ineficiente y genera un sobrepago por infraestructura no utilizada cuando económicamente resulta que los concesionarios paguen únicamente por la infraestructura utilizada por el servicio de que se trate.

En términos de los artículos 7, fracción II de la LFT, 31 del Plan de Interconexión, y la Regla 53 de las RSLD, los concesionarios únicamente deberán pagar por la infraestructura utilizada y, que por consecuencia, se deberán pagar las tarifas de interconexión con base en el tiempo real de uso de la infraestructura requerida para la prestación de dicho servicio.

De igual forma, el quinto párrafo del numeral Segundo de los Lineamientos, establece que la unidad de medida que se empleará en los modelos de costos para los servicios de terminación de voz en redes de servicios móviles cuando éstos se midan por tiempo, será el segundo.

En este sentido, el argumento de Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, en cuanto a que se debería determinar que solo se podrá cobrar completo el primer minuto del uso de su infraestructura resulta improcedente, toda vez que en términos del marco regulatorio aplicable los concesionarios deberán pagar por la infraestructura utilizada, es decir, la medición de tráfico se realizará con base en la duración real de las llamadas, medidas en segundos.

En tal virtud, el Instituto considera que, con fundamento en todas y cada una de las disposiciones mencionadas con anterioridad, en la aplicación de las tarifas de interconexión por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles ya sea bajo las modalidades "El que llama paga nacional" o "El que llama paga", Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, deberá calcular la contraprestación que Marcatel deberá pagarle, con base en la duración real de las llamadas, sin redondear al minuto, debiendo para tal efecto sumar la duración de todas las llamadas completadas en el período de facturación correspondiente, medidas en segundos, y multiplicar los minutos equivalentes a dicha suma, por la tarifa correspondiente.

#### **6.4. Tarifa de terminación conmutada en la red fija de Marcatel y sobreprecio**

##### **Argumentos de las partes**

Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, manifiesta que también debe determinarse la tarifa de terminación en la red local fija de Marcatel y el sobreprecio.

### Consideraciones del Instituto.

Al respecto y sin prejuzgar sobre la naturaleza de las condiciones de interconexión aludidas por Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, el Instituto considera que éste no acredita la hipótesis normativa establecida en el artículo 42 de la LFT, toda vez que de la revisión a las constancias que obran en el expediente del procedimiento en que se actúa, no se desprende que Grupo Telefónica haya solicitado expresamente y de manera formal a Marcatel negociaciones respecto de: (i) determinación de la tarifa de interconexión para la terminación de tráfico público comutado en la red local fija de Marcatel y (ii) sobreprecio, y que en efecto hayan transcurrido los 60 (sesenta) días establecidos en el artículos 42 de la LFT para que Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS y Marcatel acordaran dichos términos y condiciones, por lo que las peticiones de Grupo Telefónica resultan improcedentes.

No obstante lo anterior, cabe señalar que con relación al argumento del sobreprecio aplicado por Marcatel a sus usuarios finales, el Instituto considera que la determinación de las tarifas aplicables por concepto de facturación y cobranza, no pueden ser materia del procedimiento administrativo fundado en los artículos 42 y 60 de la LFT, ya que éstas forman parte de la tarifa que cobra el concesionario al usuario final, de ahí que se regulen bajo el principio de libertad tarifaria, ante lo cual el Instituto carece de facultades para su determinación.

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, la presente Resolución será inscrita en el Registro Público de Telecomunicaciones a cargo del propio Instituto, en términos del artículo 129 fracción IX de la LFTyR.

Lo anterior, sin perjuicio de que Marcatel y Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, 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 inscribir el convenio de interconexión en el Registro Público de Concesiones, en términos de lo establecido en el artículo 177, fracción VII de la LFTyR.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Séptimo Transitorio segundo párrafo del "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6°, 7°, 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, s/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; 7, fracción II, 8 fracciones II y V, y 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones; 2, 3, 9, 13, 16, 32, 35, fracción I, 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.-** Las tarifas de interconexión que Marcatel Com, S.A. de C.V., deberá pagarle a la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional", serán las siguientes:

- Del 1° de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012, una tarifa de \$0.3214 pesos por minuto de interconexión.
- Del 1° de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2013, una tarifa de \$0.3144 pesos por minuto de interconexión.
- Del 1° de enero de 2014 al 12 de agosto de 2014, una tarifa de \$0.3199 pesos por minuto de interconexión.

Las tarifas anteriores ya incluyen el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

**SEGUNDO.-** En términos del artículo Vigésimo Transitorio, segundo párrafo, 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 la tarifa de interconexión que Marcotel Com, S.A. de C.V. deberá pagarle a la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo la modalidad "El que llama paga"; y "El que llama paga nacional", será de \$0.3199 pesos por minuto de interconexión.

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

**TERCERO.-** En la aplicación de las tarifas a que se refieren los Resolutivos PRIMERO Y SEGUNDO, la empresa Marcotel Com, S.A. de C.V., calculará las contraprestaciones que deberá pagarle a la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo la modalidad "El que llama paga" y "El que llama paga nacional", según corresponda, con base en la duración real de las llamadas, sin redondear al minuto, debiendo para tal efecto sumar la duración de todas las llamadas completadas en el periodo de facturación correspondiente, medidas en segundos, y multiplicar los minutos equivalentes a dicha suma, por la tarifa correspondiente.

**CUARTO.-** Dentro de los 10 (diez) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación de la presente Resolución, y con independencia de su obligación de cumplir con la prestación del servicio de interconexión; Marcotel Com, S.A. de C.V., y la empresa Pegaso PCS, 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 los Resolutivos Primero y Tercero de la presente Resolución. Hecho lo anterior, deberán remitir conjunta o separadamente un ejemplar original o copia certificada del mismo a este Instituto Federal de Telecomunicaciones, dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a su celebración, para efectos de su inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones, de conformidad con los artículos 128 y 177 fracción II de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

**QUINTO.-** Notifíquese personalmente a los representantes legales de Marcotel Com, S.A. de C.V. y Pegaso PCS, S.A. de C.V., el contenido de la presente Resolución.



**Gabriel Osvaldo Contreras Saldívar**  
Presidente



**Luis Fernando Borjón Figueroa**  
Comisionado



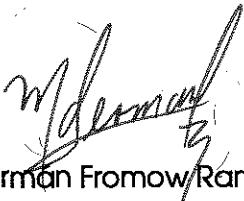
**Ernesto Estrada González**  
Comisionado



**Adriana Sofía Labardini Inzunza**  
Comisionada



**María Elena Estavillo Flores**  
Comisionada



**Mario Germán Fromow Rangel**  
Comisionado



**Adolfo Cuevas Teja**  
Comisionado

La presente Resolución fue aprobada por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su VII Sesión Ordinaria celebrada el 13 de mayo de 2015, por unanimidad de votos de los Comisionados presentes Gabriel Osvaldo Contreras Saldívar, Luis Fernando Borjón Figueroa, Ernesto Estrada González, Adriana Sofía Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel y Adolfo Cuevas Teja; con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III, y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/130515/122.