

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA LAS CONDICIONES DE INTERCONEXIÓN NO CONVENIDAS ENTRE LAS EMPRESAS AT&T NORTE, S. DE R.L. DE C.V., AT&T DESARROLLO EN COMUNICACIONES DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V., AT&T SURESTE, S. DE R.L. DE C.V., AT&T DEL GOLFO, S. DE R.L. DE C.V., AT&T DEL OCCIDENTE, S. DE R.L. DE C.V., AT&T CENTRAL, S. DE R.L. DE C.V., AT&T COMCENTRO, S. DE R.L. DE C.V. Y AT&T OPCO UNE MEX, S. DE R.L. DE C.V. Y PEGASO PCS, S.A. DE C.V. APLICABLES DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2011 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016.

ANTECEDENTES

I.- Concesión de las empresas AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V., AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., y AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V.

- a) El 12 de octubre de 1998, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en lo sucesivo, la "Secretaría") otorgó a Iusacell PCS, S.A. de C.V. (en lo sucesivo, "Iusacell PCS"), una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para prestar el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil y dos (2) 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 las regiones 1 y 4.
- b) El 27 de abril de 2005, la Secretaría otorgó a Iusacell PCS, una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para prestar el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil, y siete (7) 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 las regiones 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 9. has
- c) El 21 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó a Portatel del Sureste, S.A. de C.V., una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones en la región 8, mediante la cual se autoriza la prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones que técnicamente le permita su infraestructura, salvo radiodifusión.
- d) El 21 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó a Comunicaciones Celulares de Occidente, S.A. de C.V., una prórroga y modificación de concesión

para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones en la región 5, mediante la cual se autoriza la prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones que técnicamente le permita su infraestructura, salvo radiodifusión.

- e) El 21 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó a Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, S.A. de C.V., una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones en la región 6, mediante la cual se autoriza la prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones que técnicamente le permita su infraestructura, salvo radiodifusión.
- f) El 21 de mayo de 2010, la Secretaría otorgó a Telecomunicaciones del Golfo, S.A. de C.V., una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones en la región 7, mediante la cual se autoriza la prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones que técnicamente le permita su infraestructura, salvo radiodifusión.
- g) El 1° de octubre de 2010, la Secretaría otorgó a Iusacell PCS siete (7) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para usos determinados en las regiones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Asimismo, el 11 de julio de 2011, la Secretaría otorgó a Iusacell PCS la correspondiente concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones con cobertura en las regiones 2, 3, 5, 6 y 7.
- h) El 22 de noviembre de 2012, la Secretaría otorgó a SOS Telecomunicaciones, S.A. de C.V., una prórroga y modificación de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones en la región 9, mediante la cual se autoriza la prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones que técnicamente le permita su infraestructura, salvo radiodifusión.

En lo sucesivo, a las concesiones de red pública de telecomunicaciones relacionadas en los incisos a) al h) anteriormente descritas se les denominará, conjuntamente como las "Concesiones de Grupo Iusacell".

Por otra parte, mediante oficios IFT/223/UCS/2134/2015, IFT/223/UCS/2135/2015, IFT/223/UCS/2136/2015, IFT/223/UCS/2137/2015, IFT/223/UCS/2139/2015, IFT/223/UCS/2142/2015 y IFT/223/UCS/2143/2015, todos de fecha 15 de octubre de 2015, la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, autorizó a las empresas que conforman Grupo Iusacell la modificación a sus estatutos sociales, consistente en el cambio de

denominación social, para quedar de la siguiente manera: SOS Telecomunicaciones, para quedar como AT&T Central, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T Central"), Telecomunicaciones del Golfo, para quedar como AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T del Golfo"), Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, para quedar como AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; (en lo sucesivo, "AT&T Comcentro"), Comunicaciones Celulares de Occidente, para quedar como AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T del Occidente"), Iusacell, PCS, para quedar como AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T Norte") y Iusacell PCS de México, para quedar como AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México"), y Portatel del Sureste, para quedar como AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T Sureste").

- II.- Concesiones de AT&T Opco Une Mex, S.A. de C.V.** El 23 de junio de 1998, la Secretaría, otorgó a Sistemas Profesionales de Comunicación, S.A. de C.V., Operadora Unefon, S.A. de C.V., (en lo sucesivo, "Unefon"), un título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para prestar servicios de acceso inalámbrico fijo o móvil en las nueve regiones en que se dividió el territorio nacional (en lo sucesivo, la "Concesión de Unefon"). Asimismo, el 27 de septiembre de 1999, la Secretaría otorgó a Unefon nueve (9) títulos de concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios de acceso inalámbrico fijo o móvil, para cada una de las nueve regiones en que se dividió el territorio nacional.

El 1 de septiembre de 2000, la Secretaría, otorgó a Unefon un título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, para prestar el servicio de telefonía de larga distancia nacional e internacional con cobertura nacional.

Mediante oficio IFT/223/UCS/2138/2015 de fecha 15 de octubre de 2015, la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto autorizó a Unefon la modificación a su estatuto social, consistente en el cambio de denominación social de Operadora Unefon, para quedar como AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V., (en lo sucesivo, "AT&T Opco Une Mex").

- III.- Concesiones de Pegaso PCS, S.A. de C.V. (antes Celular de Telefonía, S.A. de C.V., Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V., Movitel del Noroeste, S.A. de C.V., Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V., y Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V.)**

- a) El 23 de junio de 1998, la Secretaría otorgó 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 a Pegaso nueve (9) concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radio eléctrico 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 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 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 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 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 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 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 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 ceder los derechos y obligaciones de las concesiones de las que eran titulares, a favor de 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 comento, 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.

IV.- Solicitud de resolución de condiciones de interconexión no convenidas. El 1 de noviembre de 2011, los representantes legales de Unefon, S.A. de C.V., Iusacell PCS, S.A. de C.V., Iusacell PCS de México, S.A. de C.V., Comunicaciones Celulares de Occidente, S.A. de C.V., Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, S.A. de C.V., Telecomunicaciones del Golfo, S.A. de C.V., SOS Telecomunicaciones, S.A. de C.V., y Portatel del Sureste, S.A. de C.V., (en lo sucesivo, de manera conjunta, "Grupo AT&T") presentaron ante la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la "Comisión"), escrito mediante el cual solicitaron la intervención de ese órgano a efecto de resolver las condiciones de interconexión no convenidas con Pegaso PCS (en lo sucesivo, las "Solicitudes de Resolución").

Para tal efecto, los representantes legales de Grupo AT&T manifestaron que mediante escritos de fecha 1 y 22 de agosto de 2011, notificados el 3 y 24 de

agosto del mismo año, solicitaron a Pegaso PCS el inicio de las negociaciones a fin de acordar los términos y condiciones de interconexión para el periodo 2011. Para acreditar lo anterior, Grupo AT&T adjuntó copias certificadas de los escritos antes señalados, por el Notario Público Número 212 del Distrito Federal.

V.- Oficios de Vista. El 23 de noviembre de 2011, la Comisión notificó por instructivo a Pegaso PCS los oficios CFT/D05/UPR/1116/2011 y CFT/D05/UPR/1118/2011 de fecha 17 de noviembre de 2011, mediante los cuales se dio vista a dicho concesionario de las Solicitudes de Resolución, para que en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a que surtiera efectos legales su notificación, manifestara lo que a su derecho conviniera e informara si existían condiciones que no hubiera podido convenir con Grupo AT&T, de ser el caso, señalara expresamente en qué consistían dichas condiciones, fijara su postura al respecto y ofreciera los elementos de prueba que estimara pertinentes (en lo sucesivo, los "Oficios de Vista").

VI.- Solicitud de ampliación del plazo. El 06 de diciembre de 2011, el apoderado general para pleitos y cobranzas de Pegaso PCS presentó ante la Comisión escritos mediante los cuales solicitó una ampliación del plazo otorgado para desahogar la vista ordenada en los Oficios de Vista.

Por oficios CFT/D05/UPR/041/2012 y CFT/D05/UPR/043/2012 de fecha 12 de enero de 2012, notificados por instructivos el 17 de enero de 2012, la Comisión otorgó a Pegaso PCS una ampliación de cinco (5) días hábiles al plazo originalmente establecido, contados a partir del día siguiente al que surtiera efectos legales la notificación de dichos oficios.

VII.- Respuesta a los Oficios de Vista. El 24 de enero de 2012, el apoderado general para pleitos y cobranzas de Pegaso PCS presentó ante la Comisión escritos mediante los cual manifestó su postura y argumentos con relación a los desacuerdos de interconexión promovidos por Grupo AT&T (en lo sucesivo, las "Respuestas de Pegaso PCS").

VIII.- Desahogo de pruebas y requerimiento de Alegatos. El 9 de febrero de 2012 la Comisión notificó por instructivos a Grupo AT&T y Pegaso PCS, (en lo sucesivo, los "Oficios de Admisión de Pruebas y requerimiento de Alegatos"), mediante los cuales se admitieron y desahogaron las pruebas ofrecidas por las partes, y se les requirió para que en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir

del día siguiente al que surtiera efectos la notificación de dichos oficios, presentaran por escrito sus alegatos.

- IX.- Solicitudes de ampliación del plazo a los Oficios de Alegatos.** El 22 y 23 de febrero de 2012 el apoderado general para pleitos y cobranzas de Pegaso PCS, y los representantes legales de Grupo AT&T respectivamente, presentaron ante la Comisión escritos mediante los cuales solicitaron una ampliación del plazo para desahogar el requerimiento ordenado en los Oficios de Admisión de Pruebas y requerimiento de Alegatos.

Mediante instructivos de fecha 28 de marzo de 2012, se notificó a Pegaso PCS, los oficios CFT/D05/UPR/314/2012 y CFT/D05/UPR/316/2012, y a Grupo AT&T los oficios CFT/D05/UPR/320/2014 y CFT/D05/UPR/321/2014, todos de fecha 22 de marzo de 2012, por los cuales la Comisión otorgó a dichos concesionarios una ampliación de cinco (5) días hábiles al plazo originalmente establecido, contados a partir del día siguiente al que surtiera efectos legales la notificación de los mismos.

- X.- Alegatos.** El 11 de abril de 2012, el apoderado general para pleitos y cobranzas de Pegaso PCS, presentó ante la Comisión escritos mediante los cuales formuló sus correspondientes alegatos (en lo sucesivo, los "Alegatos de Pegaso PCS").

Por su parte el 11 de abril de 2012, los representantes legales de Grupo AT&T, presentaron ante la Comisión escritos mediante los cuales solicitaron una prórroga para dar debido cumplimiento al requerimiento formulado en los Oficios de Alegatos.

El 18 de mayo de 2012, la Comisión notificó por instructivo a Grupo AT&T los oficios CFT/D05/UPR/501/2012 y CFT/D05/UPR/504/2012, respectivamente, ambos de fecha 15 de mayo de 2012, a través de los cuales se les otorgó una ampliación de tres (3) días hábiles para que dieran respuesta al Oficio de Alegatos. 504

El 23 de mayo de 2012, los representantes legales de Grupo AT&T presentaron ante la Comisión escritos por los que formularon sus correspondientes alegatos (en lo sucesivo, los "Alegatos de Grupo AT&T").

- XI.- Cierre de la instrucción y acumulación.** El 8 y 9 de agosto 2012, se notificó por instructivos a Pegaso PCS y Grupo AT&T, respectivamente, el oficio CFT/D05/UPR/JU/789/2012 de fecha 13 de julio de 2012, mediante el cual se acordó que los procedimientos guardaban estado para que el Pleno del Instituto dictara la resolución sobre las cuestiones planteadas por las partes. Asimismo, y toda vez que los procedimientos iniciados de manera independiente por Grupo AT&T con

Pegaso PCS tienden al mismo efecto, en términos del artículo 45 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (en lo sucesivo, la "LFPA"), y siendo legalmente factible, se ordenó la acumulación de dichos procedimientos.

XII.- 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 de Interconexión Móvil (en lo sucesivo, el "Modelo Móvil"), el cual se publicó en la página de Internet de la extinta Comisión en la misma fecha en apego 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.

XIII.- 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, "Decreto"), mediante el cual se creó al Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto"), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones conforme a lo dispuesto en la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en lo sucesivo, la "Constitución") y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

XIV.- Aprobación de las variables relevantes del Modelo Móvil. El 30 de diciembre de 2013, se publicó en DOF, el *"ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba las variables relevantes que serán aplicables al modelo de costos de interconexión móvil para el periodo 2012-2014, ordena la revisión de la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, y modifica el artículo décimo primero de la "Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para desarrollar los modelos de costos que aplicará para resolver, en términos del artículo 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, desacuerdos en materia de tarifas aplicables a la prestación de los servicios de interconexión entre*

concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones”, publicada en el Diario Oficial de la 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.

XV.- 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 de 2014, de conformidad a lo establecido en el artículo Primero Transitorio del citado Decreto de Ley.

XVI.- Publicación del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el *“ESTATUTO Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones”* (en lo sucesivo, el “Estatuto”), mismo que entró en vigor el 26 de septiembre de 2014 y fue modificado el 17 de octubre de 2014.

XVII.- Metodología para el cálculo de costos de interconexión. El 18 de diciembre de 2014, el Instituto publicó en el DOF, el *“ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite la metodología para el cálculo de costos de interconexión de conformidad con la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión”,* aprobado mediante Acuerdo P/IFT/EXT/161214/277 (en lo sucesivo la “Metodología de Costos”).

XVIII.- Publicación de Tarifas de Interconexión del año 2015. El 29 de diciembre de 2014, el Instituto publicó en el DOF el *“ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones determina las tarifas de interconexión resultado de la metodología para el cálculo de costos de interconexión que se utilizará para resolver los desacuerdos de interconexión que se presenten respecto de las condiciones aplicables al año 2015”,* aprobado mediante Acuerdo P/IFT/EXT/191214/284 (en lo sucesivo, el “Acuerdo de Tarifas 2015”).

XIX.- Publicación de Tarifas de Interconexión del año 2016. El 1 de octubre de 2015, el Instituto publicó en el DOF el *“ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones determina las tarifas de interconexión resultado de la metodología para el cálculo de costos de interconexión que se utilizará para resolver los desacuerdos de interconexión que se presenten respecto de las*

condiciones aplicables al año 2016", aprobado mediante Acuerdo P/IFT/EXT/120815/347 (en lo sucesivo, el "Acuerdo de Tarifas 2016").

En virtud de los referidos Antecedentes, y

CONSIDERANDO

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

Con fundamento en los artículos 7º, 15, fracción X, 16 y 17, fracción I y 129 de la LFTyR, el Pleno del Instituto está facultado para resolver y establecer los términos y condiciones de interconexión que no hayan podido convenir los concesionarios respecto de sus redes públicas de telecomunicaciones, una vez que se solicite su intervención.

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

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

SEGUNDO.- Importancia de la interconexión e Interés Público.- El artículo 6º, apartado B, fracción II de la Constitución establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, y es deber del Estado garantizar que se presten en

condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

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

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

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

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

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

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

De lo anterior, se desprende que la falta de interconexión resultaría notoriamente contraria al objetivo plasmado en el primer párrafo del artículo 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 completar su infraestructura en materia de telecomunicaciones.

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

En este sentido, la interconexión se ha convertido en los últimos años en un factor crítico debido al desarrollo tecnológico y al surgimiento de nuevos servicios, ya que ésta permite que los distintos concesionarios coexistan para ofrecer sus servicios a todos los usuarios y a su vez compitan por el mercado de las telecomunicaciones.

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

Dentro de los objetivos de la LFT está el de promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; ejercer la rectoría del Estado en esa materia para garantizar la soberanía nacional; fomentar una sana competencia entre los concesionarios y, permisionarios (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, la determinación de las condiciones de interconexión que no hayan podido convenir los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, una vez que se solicite su intervención.

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

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

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

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

Asimismo, el máximo Tribunal ha sostenido que los servicios de internet, telefonía e interconexión son considerados como básicos para el desarrollo del país. Dicha determinación encuentra sustento en la Tesis de Jurisprudencia 2a./J. 112/2004, con número de Registro 180524, emitida por la Segunda Sala de la SCJN, Localizada en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tomo XX, Septiembre de 2004, Página 230, cuyo rubro y texto señala:

"PRODUCCIÓN Y SERVICIOS. EL ARTÍCULO 18, FRACCIONES I, II, III, V, VI, VII, X Y XI, DE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL RELATIVO (VIGENTE DURANTE EL AÑO DE 2002), EN CUANTO CONCEDE EXENCIONES 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 1o. de enero de 2002, como en las deliberaciones legislativas, aparece que dicha distinción se halla plenamente justificada, pues obedece a que los servicios de internet, telefonía e interconexión son considerados como básicos para el desarrollo del país, característica de la que no goza el de televisión por cable que preponderantemente constituye un servicio de entretenimiento."

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

TERCERO.- Obligatoriedad de la interconexión.- En el artículo 42 de la LFT está previsto que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones tienen la obligación de interconectar sus redes cuando así les sea solicitado y, en todo caso, suscribirán el convenio respectivo. Asimismo, el artículo 71, inciso A) fracción II, establece la sanción a

la que se hace acreedor aquel concesionario de redes públicas de telecomunicaciones de no cumplir con sus obligaciones en materia de interconexión.

Lo anterior pone de manifiesto que el artículo 42 de la LFT prevé que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deben, además de interconectar sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, suscribir un convenio al efecto dentro de un plazo no mayor a 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 otorgue a otros concesionarios que utilicen servicios de interconexión, capacidades o funciones similares.

El bien jurídico tutelado por los artículos 41 y 42, de la LFT es permitir la comunicación de los usuarios con independencia de la red de telecomunicaciones con quien tenga contratados los servicios, y de este modo consumir 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, del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (en lo sucesivo, el "Plan de Interconexión") publicado en el DOF el 25 de febrero de 2009, define a la Interconexión como la conexión física o virtual, lógica y funcional entre redes públicas de telecomunicaciones que permite la conducción de tráfico entre dichas redes y/o entre servicios de telecomunicaciones prestados a través de las mismas, de manera que los usuarios de una de las redes públicas de telecomunicaciones puedan conectarse e intercambiar tráfico con los usuarios de otras redes públicas de telecomunicaciones y viceversa, o bien permite a los usuarios de una red pública de telecomunicaciones la utilización de servicios de telecomunicaciones provistos por o a través de otra red pública de telecomunicaciones.

Asimismo, el artículo 4 del Plan de Interconexión prevé que los Concesionarios están obligados a entregar el tráfico a su destino final o a un concesionario o combinación de concesionarios que puedan hacerlo y en tal sentido deberán proveer y tener acceso a los servicios de interconexión en términos de lo dispuesto por la LFT, por el propio Plan de Interconexión, así como por las demás disposiciones que resulten aplicables.

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

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

En tal caso y tratándose de tarifas relacionadas a la función de terminación de tráfico público conmutado en las redes autorizadas para prestar el servicio local fijo, el Instituto resolverá, después de analizar las posiciones y elementos aportados por las partes, sobre el establecimiento de tarifas que permitan recuperar el costo incremental promedio de

largo plazo y los costos comunes atribuibles a dicha función que se determinen utilizando una metodología de costeo de redes de acuerdo a bases internacionalmente reconocidas, la evolución de las referencias internacionales y el crecimiento y desarrollo de los mercados de telecomunicaciones en el país, de tal forma que se promueva una sana competencia entre los prestadores de servicios de telecomunicaciones, a efecto de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios.

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

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

En consecuencia está acreditado que Grupo AT&T y Pegaso PCS, tienen el carácter de concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y que efectivamente Grupo AT&T solicitó a 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, III y IV de la presente Resolución.

Por ello, conforme al artículo 42 de la LFT, Grupo AT&T y 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 que estipule los términos, condiciones y tarifas aplicables.

CUARTO.- Plazo previsto en el artículo 42 de la LFT.- En virtud de que mediante escritos de fecha 1 de agosto de 2011, Grupo AT&T notificó a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS, el 3 del mismo mes y año, el inicio de las gestiones de interconexión para establecer términos, condiciones y tarifas aplicables a la interconexión entre las respectivas redes públicas de telecomunicaciones de dichos concesionarios y en virtud de que ha transcurrido en exceso el plazo legal de 60 (sesenta) días, sin que a la fecha de emisión de la presente Resolución las partes hayan acordado los mencionados términos, condiciones y tarifas de interconexión, el Instituto de conformidad con los artículos Sexto Transitorio del Decreto de Ley en relación con el Séptimo Transitorio, segundo párrafo del Decreto; 15, fracción X y 17, fracción I de la LFTyR, 42 y 43 de la LFT y 6º, fracción XXXVII del Estatuto, resolverá sobre aquellos puntos de desacuerdo que se someten a su consideración.

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

De igual forma, se advierte que el plazo de sesenta (60) días naturales establecido en el artículo 42, de la LFT, para que Grupo AT&T y Pegaso PCS, acordaran, entre otras, las tarifas de interconexión, ha transcurrido en exceso desde la fecha en que Grupo AT&T solicitó a Pegaso PCS, el inicio de negociaciones al 1 de noviembre de 2011, fecha de la solicitud presentada por Grupo AT&T ante la Comisión.

En esta tesitura, Grupo AT&T manifestó que no había alcanzado un acuerdo con Pegaso PCS. Lo cual quedó corroborado con las Respuestas de Pegaso PCS, de las cuales se desprende que no han convenido las condiciones de interconexión propuestas por Grupo AT&T.

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

QUINTO.- Vigencia de la Ley Federal de Telecomunicaciones. Como quedó establecido en el Antecedente XV, el 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el Decreto por el que se expide la LFTyR, la 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 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 el párrafo segundo del artículo 131 de la Ley en cita, al que le será aplicable el inciso a) del mismo artículo." (énfasis añadido)

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

Asimismo, se señala que al inicio de la vigencia de la LFTyR el Instituto debería aplicar al artículo 131 de la misma, esto es en materia y demás que resultaran aplicables en materia de interconexión; esto es, que el Instituto resolvería cualquier disputa respecto de las tarifas, términos y/o condiciones de los convenios de interconexión a que se refiere el

inciso b) de este artículo, con base en la metodología de costos que determine, tomando en cuenta las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, la participación de mercado o cualquier otro factor, fijando las tarifas, términos y/o condiciones en consecuencia.

Ahora bien, en el presente procedimiento, es importante advertir que entre las condiciones no convenidas se encuentra la determinación de tarifas de interconexión aplicables a partir del 3 de agosto de 2011, por lo que si bien la LFT dejó de tener vigencia el 12 de agosto de 2014, este Instituto está obligado a resolver las condiciones no convenidas hasta el 31 de diciembre de 2016, máxime cuando cuenta con las herramientas para ello.

Esto es en cumplimiento a lo señalado en el artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley que establece que la atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previo a la entrada en vigor de la LFTyR, se realizará en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del Decreto; y que por lo tanto, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo Séptimo Transitorio del Decreto, el presente asunto debe continuar su trámite en términos de la legislación aplicable al momento de su inicio; esto es, la LFT.

Ahora bien, en la LFT no existe disposición alguna que determine la fecha que debe tomarse como parámetro para establecer las condiciones no convenidas en materia de interconexión.

Máxime que tampoco existe disposición legal alguna que determine la fecha que deberá tomarse como parámetro para determinar las tarifas de interconexión no convenidas, los artículos 9-A fracción X y 42 de la LFT, establecen la competencia de la autoridad para resolver los desacuerdos que en materia de interconexión existan entre los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, respecto de las condiciones no convenidas entre ellos.

En el caso que nos ocupa, toda vez que se acredita que Grupo AT&T manifestó su desacuerdo con relación a las tarifas de interconexión aplicables a partir del 3 de agosto de 2011, el Instituto tiene la obligación de resolver al respecto toda vez que se acreditó la hipótesis normativa establecida en el artículo 42 de la LFT en el sentido de que existen condiciones de interconexión no convenidas entre las partes, por lo que este Instituto se encuentra plenamente facultado para resolver dichas condiciones.

Lo anterior, sin que se entienda como una violación a la garantía de irretroactividad prevista en el artículo 14 constitucional puesto que es evidente que ante el desacuerdo expreso de Grupo AT&T acerca de las tarifas de interconexión del 1 de noviembre de 2011 al 31 de diciembre de 2016, estas tarifas no entraron en la esfera de derechos de Pegaso PCS, en forma irrevocable, y toda vez que se tramitaron con base en la LFT, este Instituto se encuentra facultado para resolver durante todo el periodo.

De la misma forma, tampoco debe entenderse como un incumplimiento a lo señalado en el segundo párrafo del artículo Vigésimo Transitorio del Decreto, toda vez que el mismo señala 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 dichas tarifas, seguirán en vigor las que actualmente aplican.

Esto es la hipótesis normativa establecida en el mismo señala que a la entrada en vigor de la LFTyR existan concesionarios que se encuentren en negociaciones o que estén en posibilidad de hacerlo y puedan: i) convenir una tarifa o, bien ii) solicitar al instituto que la determine; por lo tanto el segundo párrafo del mismo es aplicable a aquellos desacuerdos de interconexión cuyo procedimiento se haya sustanciado de conformidad con la LFTyR, lo cual no es aplicable al procedimiento de mérito, toda vez que el mismo había sido sustanciado con base en la LFT, y guardaba estado para su resolución desde antes de la entrada en vigor de la LFTyR, por lo que no se encuadra en la hipótesis normativa prevista.

Ahora bien, el supuesto previsto en el artículo 131 de la LFTyR se actualizó con la publicación en el DOF de la Metodología de Costos el 18 de diciembre de 2014, así como del Acuerdo de Tarifas 2015 y el Acuerdo de Tarifas 2016, en los cuales se daba cumplimiento al artículo 131 de la LFTyR, y por lo que hace al presente procedimiento el Acuerdo de Tarifas 2015 es plenamente aplicable a partir del 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2015, por lo que hace al Acuerdo de Tarifas 2016, este resulta aplicable del 1 de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2016, toda vez que la atención y trámite del presente desacuerdo se realizó con base en la LFT.

SEXTO.- Valoración de pruebas y objeción de documentos. En términos generales la prueba es el medio de demostración de la realidad de un hecho o de la existencia de un acto. Es así que dentro del procedimiento de mérito, la prueba cumple la siguiente función: i) fija los hechos materia del desacuerdo, ii) generar certeza acerca de las afirmaciones y alegaciones de los concesionarios sujetos del desacuerdo.

Por su parte la LPA y el Código Federal de Procedimientos Civiles (en lo sucesivo, el "CFPC") establecen que en los procedimientos administrativos se admitirán toda clase de pruebas, excepto la confesional de las autoridades. Asimismo, establece en cuanto a su valoración que la autoridad goza de la más amplia libertad para hacer el análisis de las pruebas rendidas; para determinar el valor de las mismas, y para fijar el resultado final de dicha valuación.

En ese sentido, respecto a las pruebas ofrecidas por los concesionarios en el procedimiento de mérito, son valoradas por este instituto en los siguientes términos:

a) Documentales

Documentales ofrecidas por Grupo AT&T, consistentes en:

- Copias certificadas de los escritos de fecha 1 de agosto de 2011 enviados por Grupo AT&T a Pegaso PCS, junto con las correspondientes notificaciones notariales; fechadas el 1 y 22 agosto del año 2011 respectivamente, este Instituto les da valor probatorio, en términos de los artículos 197 y 202 y 203 del CFPC, al hacer prueba plena de los hechos legalmente afirmados consistentes en i) el inicio formal de negociaciones tendientes a convenir tarifas, términos y condiciones entre Grupo AT&T y Pegaso PCS; y ii) la solicitud de resolución hecha a la extinta Comisión del desacuerdo que sostiene con Pegaso PCS, por lo que este Instituto considera que las peticiones de Grupo AT&T se encuentran debidamente acreditadas.

Documentales ofrecidas por Pegaso PCS, consistentes en:

- Copia simple de la sentencia definitiva dictada el 5 de octubre de 2010 dictada por el Juez Cuarto de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal en la cual otorgo el amparo y protección de la justicia federal a Pegaso PCS en contra del PTFII, con lo que pretende acreditar la imposibilidad que tiene el Instituto de aplicar el PTFII a la resolución de mérito, al respecto, este Instituto desestima la misma, en virtud de que si bien existe dicha resolución la misma sólo contempla algunos artículos mismos que no se aplican como fundamento para la emisión de la presente Resolución.

b) Presuncional

En relación a la Presuncional, en su doble aspecto, legal y humana, ofrecida como prueba por las partes, se le da valor probatorio en términos del artículo 218 del CFPC al ser ésta la consecuencia lógica y natural de hechos conocidos y probados al momento de hacer la deducción respectiva.

c) Instrumental de actuaciones

Respecto a las Instrumental de actuaciones ofrecida por las partes, consistente en todo lo actuado en el presente procedimiento, se le da valor probatorio al constituirse dicha prueba, con las constancias que obran en el sumario y en términos del principio ontológico de la prueba, conforme al cual lo ordinario se presume.

SÉPTIMO.- Condiciones no convenidas sujetas a resolución.- Grupo AT&T plantea las siguientes condiciones, términos y tarifas de interconexión que no pudo convenir Pegaso PCS:

1. La aplicación de la tarifa de interconexión siendo por un monto de \$ 0.3912 pesos por minuto, que será medida en segundos, por la terminación de llamadas en usuarios móviles bajo la modalidad "El que llama paga".
2. La celebración de los convenios por los que Pegaso PCS y Grupo AT&T, modifiquen los convenios marcos de interconexión celebrados entre ellas afín de incorporar la condición de interconexión señalada en el numeral anterior.
3. Tarifa de interconexión para mensajes cortos escritos (SMS).
4. La inclusión, como parte de las condiciones de interconexión entre Pegaso PCS y Grupo AT&T de un "Acuerdo Compensatorio", también conocido como Bill & Keep, por virtud del cual las partes efectúen la remisión de adeudos en cada periodo de facturación.
5. La convención expresa en el clausulado del convenio de interconexión, de que las partes se obligan a que las tarifas registradas, ante la Comisión Federal de Telecomunicaciones y que cobren a sus respectivos usuarios por virtud de las comunicaciones originadas y terminadas en sus redes, sean las mismas que las tarifas registradas y cobradas a los mismos usuarios por virtud de las comunicaciones originadas en la red de una de las partes y que es destinada hacia y terminada por la red de la otra parte.
6. La aplicación de las condiciones de interconexión a que se refiere el escrito, así como los anteriores numerales, a partir de que ambas partes los convengan por escrito, en términos del artículo 42 de la LFT.

Por su parte Pegaso PCS, en los diversos escritos presentados en el procedimiento en que se actúa, formularon manifestaciones respecto a la improcedencia tanto de las

Solicitudes de Resolución, como del presente procedimiento administrativo. Además de que se manifestaron en desacuerdo con las propuestas de Grupo AT&T.

Por lo anterior, el Instituto procede en primera instancia a resolver específicamente las argumentaciones de Pegaso PCS y los alegatos que al respecto esgrimieron Grupo AT&T.

Es necesario señalar que por lo que hace al punto 5 anterior, dicho petitorio se refiere a la determinación de las tarifas finales al usuario por lo que no se entra a su análisis al no tratarse una materia de interconexión.

A. Oposición a los oficios CFT/D05/UPR/1116/2011 y CFT/D05/UPR/1118/2011.

Argumentos de las partes.

Pegaso PCS, manifiesta su oposición a los oficios CFT/D05/UPR/1116/2011 y CFT/D05/UPR/1118/2011, dado que la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones ilegalmente determina que la temporalidad de las tarifas de interconexión solicitadas por Grupo AT&T, excede el año calendario de 2011, es decir la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones determina que las tarifas de interconexión solicitadas tienen fecha cierta de inicio, pero no de terminación, es decir del escrito de Grupo AT&T se desprende que el periodo comprendido para efectos de resolución es del 1 de Noviembre al 31 de diciembre de 2011.

En virtud de lo anterior, los oficios mencionados violan lo dispuesto por los artículos 42 de la LFT y 3 fracciones V y XV, 16 fracción X y 59 segundo párrafo de la LFPA, así como el principio general de congruencia que ordena a las autoridades resolver exclusivamente sobre las prestaciones, excepciones o negociaciones que en su caso hayan planteado las partes, de tal forma que exista identidad entre lo pedido y lo resuelto.

Consideraciones del Instituto.

Resulta infundado lo argumentado por Pegaso PCS, en virtud de que de las Solicitudes de Resolución que en su momento presentó Grupo AT&T ante la extinta Comisión y a las que se les da valor probatorio, se desprende que las condiciones no convenidas sujetas a resolución serán a partir de la fecha en que se presentó la Solicitud de Resolución y para periodos posteriores, es así que si a la fecha de la emisión de la presente Resolución los concesionarios en disputa no han convenido condiciones para un periodo específico, el Instituto se abocará a determinar las tarifas que hasta el día de hoy puedan hacerse, es decir, hasta 2016.

Lo anterior, no quiere decir que se esté violentando derecho alguno de las partes, ya que de autos se desprende que no existe voluntad de convenir un periodo específico, y por ende la aplicación de condiciones convenidas, por lo que la admisión de las Solicitudes de Resolución que en su momento Grupo AT&T hizo a la autoridad son válidas y por ende los oficios emitidos por la extinta Comisión en los que se admite a trámite los correspondientes desacuerdos se encuentran debidamente fundados y motivados, con lo que carece de sustento lo argumentado por Pegaso PCS.

B. Terminación del procedimiento en base a lo dispuesto por la fracción V del artículo 57 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, Violación al principio de seguridad jurídica e imposibilidad jurídica y material de las partes para cumplimentar la resolución.

Argumentos de las partes.

Pegaso PCS, señala que de la simple lectura a las pretensiones formuladas por Grupo AT&T y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 57, fracción V de la LFPA, se desprende que el procedimiento debe darse por terminado dado que resulta materialmente imposible su continuación por causas sobrevenidas, es decir por haber quedado sin materia por el transcurso del tiempo.

Señala también que la Litis planteada por Grupo AT&T es inexistente ya que los términos y condiciones de interconexión se refieren precisamente al periodo comprendido entre la fecha en que se recibió su escrito de inicio de procedimiento y hasta el 31 de diciembre de 2011, siendo claro que dicho plazo se encuentra plenamente fenecido.

Pegaso PCS, sigue señalando que ante el hecho de que el procedimiento se resuelva ya concluida la temporalidad solicitada, los efectos de la resolución que se llegare a dictar, ya no podrían tener impacto alguno entre las partes, toda vez que en esta se decretaría la obligación de firmar un convenio modificadorio cuya vigencia ya habría fenecido y cuyo objeto nunca se materializo durante la vigencia propuesta.

Sigue señalando Pegaso PCS, que Grupo AT&T establece en su escrito de inicio de procedimiento que "...la Comisión se encuentra impedida para resolver sobre las condiciones de interconexión de manera retroactiva..." por lo que Pegaso PCS manifiesta que resulta irrelevante lo señalado por Grupo AT&T dado que la Comisión deberá abstenerse de resolver cualquier condición de interconexión, en tanto que todas y cada una de dichas condiciones ya se encuentran previamente convenidas entre las partes y se refieren a servicios que ya fueron prestados, por lo que no se actualiza la hipótesis normativa contenida en el artículo 42 de la LFT.

Sin embargo si la Comisión decide resolver las condiciones de interconexión solicitadas por Grupo AT&T, estas no deberán aplicarse de forma retroactiva.

Pegaso PCS señala particularmente en sus alegatos que si la Comisión determina la aplicación de las tarifas en forma retroactiva, se estarían modificando, en perjuicio del gobernado, circunstancias que ya se han verificado y que al momento de ocurrir ya surtieron plenos efectos y consecuencias. Por lo que deberá aplicarse la tarifa de interconexión fijada en la resolución respectiva hasta que surta plenos efectos legales, es decir hasta que sea válidamente exigible y veraz.

Consideraciones del Instituto.

Por lo que se refiere a la temporalidad de la aplicación de la tarifa de terminación lo argumentado por Pegaso PCS resulta infundado toda vez que en la LFT no existe disposición alguna que determine la fecha que debe tomarse como parámetro para establecer las condiciones no convenidas en materia de interconexión.

En el caso que nos ocupa, toda vez que se acredita que Pegaso PCS manifestó su desacuerdo con relación a las tarifas de interconexión aplicables a partir del escrito de 1° de noviembre al 31 de diciembre de 2011, el Instituto tiene la obligación de resolver al respecto, lo anterior, al acreditarse la hipótesis normativa establecida en el artículo 42 de la LFT en el sentido de que existen condiciones de interconexión no convenidas entre las partes, por lo que este Instituto se encuentra plenamente facultado para resolver dichas condiciones.

Así mismo, la resolución que emita el Instituto al respecto, no implica una violación a la garantía de irretroactividad prevista en el artículo 14 constitucional puesto que es evidente que ante el desacuerdo expreso de Grupo AT&T acerca de las tarifas de interconexión del 1 de noviembre de 2011 al 31 de diciembre de 2011, estas tarifas no entraron en la esfera de derechos de Pegaso PCS, en forma irrevocable.

Máxime que tampoco existe disposición legal alguna que determine la fecha que deberá tomarse como parámetro para determinar las tarifas de interconexión no convenidas, toda vez que como ya se mencionó, los artículos 9-A fracción X y 42 de la LFT, establecen la competencia de la autoridad para resolver los desacuerdos que en materia de interconexión existan entre los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, respecto de las condiciones no convenidas entre ellos.

Lo anterior ha sido avalado por el Poder Judicial, en la Resolución que puso fin al juicio de amparo 224/2014, resuelto por el Juez Primero de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Materia de Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones.

Por tanto, y toda vez que Grupo AT&T manifestó que la tarifa para el periodo 2011, es una condición no convenida, este Instituto tiene la obligación de resolver al respecto en términos del artículo 42 de la LFT.

Asimismo, la imposibilidad material de la que habla Pegaso PCS establecida en la fracción V del artículo 57 de la LPA y que indica que el procedimiento administrativo terminará cuando exista imposibilidad material de continuarlo por causas sobrevenidas, no se actualiza ya que si bien es cierto el periodo de 2011 ya feneció, también es cierto que el Instituto en términos de la LFT está obligado a resolver aquellas condiciones que hayan sido sometidas a resolución por lo que si una condición fue el periodo 2011, este Instituto está obligado a resolver, pues la interconexión es de orden público e interés general, y por ende la resolución que determina las condiciones no convenidas son de emisión obligatoria.

C. Consideraciones Preliminares.

C.1. Inaplicabilidad a Pegaso PCS del Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (en lo sucesivo, "PTFI") como consecuencia del amparo concedido por el poder Judicial de la Federación.

Argumentos de las partes.

Pegaso PCS manifestó que mediante sentencia de fecha 5 de octubre de 2010, la Juez Cuarto de Distrito en Materia Administrativa en el Distrito Federal otorgó a Grupo Telefónica, ahora Pegaso PCS el amparo y protección de la justicia federal contra el PTFI; razón por la cual la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones se encuentra impedida para determinar tarifas a Pegaso PCS con base en modelos de costos que deriven de dicho ordenamiento.

En ese sentido, Pegaso PCS continúa argumentando que no consienten ni conceden efecto o consecuencia legal alguna que se desprenda del PTFI, como son 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 del PTFI.

Consideraciones del Instituto

Al respecto, se precisa que mediante resolución de fecha 11 de octubre de 2012, dictada por el Decimoséptimo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, en el toca R.A.-438/2010, se determinó que:

"PRIMERO.- En la materia de 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 3 de junio de 2013, mediante la 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, S.A. de C.V., 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, estimó que se tuvo por cumplida la ejecutoria dictada dentro del juicio de amparo 323/2009. En este tenor, resulta improcedente el argumento de Pegaso PCS relacionado con el amparo de mérito.

En consecuencia, las demás disposiciones contenidas en el Plan de Interconexión resultan aplicables a Pegaso PCS.

- D. La Comisión carece de facultades para determinar el monto de las tarifas de terminación conmutada en usuarios de la red de Pegaso PCS.

Pegaso PCS manifiesta que la determinación de las tarifas de terminación conmutada en usuarios de su red por tráfico originado por usuarios de Grupo AT&T no pueden considerarse condiciones de interconexión no convenidas entre las partes, ya que los operadores han convenido previamente el monto y la tasación de la tarifa referida, tal y como consta en los convenios de interconexión invocados por Grupo AT&T.

En ese sentido, Pegaso PCS niega la existencia de las supuestas "**condiciones no convenidas entre las partes**" por lo que hace a la determinación de la tarifa antes indicada, en razón de que ésta ha sido previamente acordada por las partes, la cual se encontraba vigente en 2011 por efecto de la cláusula de aplicación continua contenida en los diversos convenios de interconexión que Pegaso PCS tienen celebrados con las empresas de Grupo AT&T.

Por tanto, es el caso que los términos y condiciones estipulados en los convenios de interconexión celebrados entre Grupo AT&T y Pegaso PCS, a la fecha, se encuentran surtiendo plenos efectos de conformidad con lo establecido en las denominadas cláusulas de APLICACIÓN CONTINUA que se contienen en tales convenios.

De ahí que la extinta Comisión carece de facultades para ordenar la suscripción de un convenio modificador de interconexión, sin que las partes hayan acordado mutuamente la terminación de los efectos del convenio previamente celebrado, o bien, sin que exista resolución judicial en la que se decrete expresamente dicha terminación,

por lo que, en la especie, lo procedente es que se reconozcan los términos ya pactados entre las partes y se exija su cumplimiento.

En tal sentido, es improcedente la pretensión antes indicada, ya que de resolverse este desacuerdo cuando ya concluyó dicha temporalidad, no tendría caso alguno firmar un convenio modificador cuya vigencia ya habrá fenecido.

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 las empresas del Grupo AT&T y Pegaso PCS, mismos que en sus numerales 15.1 de las cláusulas Decimoséptimas, establecen expresamente lo siguiente:

"PLAZO INICIAL. *El presente Convenio permanecerá en vigor hasta el día 31 de diciembre de 2001, salvo que sea terminado anticipadamente o rescindido (...)"* (Énfasis añadido).

Asimismo, el numeral 15.2 de las cláusulas Decimoséptima de los Convenios celebrados entre las empresas de Grupo AT&T y Pegaso PCS se 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 indirecta 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. 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 los Convenios se extinguirían el 31 de diciembre de 2001. Sin embargo, también pactaron que al actualizarse la condición prevista en el numeral 15.2 de la cláusula Decimoquinta de los Convenios Marco, en el sentido que si al concluir el plazo inicial de aplicación de dichos instrumentos, si las partes continuaban siendo titulares de su redes públicas de telecomunicaciones concesionadas 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 de los Convenios, 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 15.2 de la Cláusula Decimoquinta de los Convenios, 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.

Es así que no resulta fundado y en consecuencia atendible lo señalado por Pegaso PCS respecto a que no se actualiza la hipótesis normativa contenida en el artículo 42 de la LFT, en el sentido de que Grupo AT&T y Pegaso PCS acordaron lo conducente para el caso de que no existiera una tarifa legalmente establecida al término de la vigencia de los Convenios.

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.

En este tenor, la solicitud formulada por Grupo AT&T a Pegaso PCS a efecto de 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 Grupo AT&T 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 Pegaso PCS.

Por otra parte, es importante señalar que las partes en los Convenios, 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 15.2 de la cláusula Decimoquinta, 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 Grupo AT&T. 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 2011 en adelante. En este sentido resultan improcedentes por infundados los argumentos de Pegaso PCS en cuanto a que ya

existen condiciones acordadas y vigentes para dichos años, por lo que al haberse solicitado a dicho concesionario por parte de Grupo AT&T con fecha 3 y 24 de agosto de enero de 2011, la negociaciones de las tarifas de la interconexión entre sus redes aplicables a partir del 1 de noviembre de 2011 en adelante, 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, Grupo AT&T señaló que no pudo convenir con Pegaso PCS, entre otros, las tarifas de interconexión entre sus redes aplicables a partir del 1 de noviembre de 2011 en adelante entre sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones, petición que Grupo AT&T hizo a Pegaso PCS con fecha 1 y 24 de agosto de 2011.

De lo anterior, se desprende que la Solicitud de Resolución efectivamente versa sobre tarifas de interconexión no convenidas por las partes para los periodos 2011 en adelante. En consecuencia, es procedente la petición de Grupo AT&T 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 Grupo AT&T y Pegaso PCS.

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 desee 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 Toca 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 fijan 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 Pegaso PCS son infundados.

- E. Obligación del Instituto para respetar la justa retribución que tienen derecho a percibir los concesionarios de telecomunicaciones por la prestación de sus servicios al momento de resolver las condiciones de interconexión no convenidas entre concesionarios.**

Argumentos de las partes.

Manifiesta Pegaso PCS, que nadie está obligado a prestar un servicio sin la justa retribución, lo cual intenta sustentar bajo el argumento de que el IFT carece de la información mínima necesaria para determinar una tarifa de interconexión que le garantice la obtención de una justa retribución por los servicios de interconexión que está obligada a prestar a otros concesionarios, aunado a que el modelo se encuentra basado en un operador (hipotético) ficticio y supuestamente eficiente, el cual, argumenta, no tiene semejanza alguna con las características de los operadores existentes en el mercado mexicano.

Por tanto, de conformidad con la obligación constitucional que tienen las autoridades de respetar la justa retribución que los gobernados tienen derecho a percibir por el desempeño de una actividad económica.

Consideraciones del Instituto

Por lo que hace a los comentarios de Pegaso PCS, referentes a que nadie está obligado a prestar un servicio sin que medie una justa retribución, lo que dicho concesionario entiende como que se deben reflejar tarifas asimétricas. El Instituto señala que si bien los comentarios de Pegaso PCS parecieran sugerir que se debe utilizar un modelo de costos con un enfoque de costos completamente distribuidos y que consideren información de dicho concesionario, la determinación de un enfoque de ese tipo, además de que no permiten al regulador mandar al mercado las señales adecuadas de eficiencia en la formación de precios, dicha pretensión queda fuera del alcance de la presente resolución toda vez que en la Metodología de Costos el Instituto se ha pronunciado acerca de cuáles son los lineamientos que deben seguirse en la elaboración de modelos de costos como más adelante se explica.

F. Otras manifestaciones de Pegaso PCS.

- obligación de la Comisión de brindar certidumbre jurídica de largo plazo a los participantes del mercado
- criterios fijados y sostenidos por la Comisión que determina el procedimiento para el establecimiento de las tarifas de terminación de tráfico público conmutado en redes móviles para el año 2011 y posteriores.
- La Comisión ha venido resolviendo desacuerdos de interconexión revocando sus propias determinaciones.
- La Comisión ha resuelto tarifas sin considerar las declaratorias de poder sustancial emitidas por la Comisión Federal de Competencia.

- La Comisión ha venido resolviendo desacuerdos sin considerar su obligación de fomentar una sana competencia.
- La Comisión ha venido resolviendo desacuerdos sin considerar que las tarifas de interconexión de los operadores sin poder sustancial en el mercado deben ser significativamente más altas que las de los operadores con poder sustancial.
- La Comisión al resolver los desacuerdos ha ignorado los incentivos que estaría generando con sus resoluciones.

Consideraciones del Instituto

Respecto al argumento de Pegaso PCS en el sentido de que la extinta Comisión ha venido resolviendo desacuerdos de interconexión sin considerar su obligación de brindar certidumbre jurídica de largo plazo a los participantes en el mercado, el Pleno de este Instituto no estima necesario entrar al estudio de dicho alegato dado que en el presente procedimiento se están resolviendo solamente las condiciones de interconexión no convenidas entre Grupo AT&T y Pegaso PCS y tal argumento en nada abona el ánimo de convicción de éste Instituto.

En este sentido, es importante señalar que cada procedimiento para dirimir controversias en materia de interconexión debe ser atendido con sus propias particularidades, por lo que las condiciones no convenidas entre las partes que se analizan en la presente Resolución, no se emiten al amparo de ninguna de las resoluciones comentadas por Pegaso PCS.

Respecto al punto de que la extinta Comisión ha venido resolviendo desacuerdos de interconexión revocando sus propias determinaciones. Al respecto, el Instituto sostiene que atento a lo dispuesto por los artículos 42 y 43 de la LFT, y 6° fracción XXXVII del Estatuto, está facultado para determinar con plena autonomía las condiciones de interconexión no convenidas entre concesionarios, conforme al marco jurídico aplicable. En este sentido, en el presente Considerando se han establecido las condiciones de interconexión no convenidas por las partes, materia del procedimiento en que se actúa.

De ahí que resulten improcedentes por infundados los argumentos de Pegaso PCS en el sentido de que la extinta Comisión resolvió desacuerdos de interconexión revocando sus propias determinaciones y a vincular el presente procedimiento con resoluciones previas, toda vez que en el caso que nos ocupa el Pleno del Instituto determinará los términos, condiciones y tarifas de interconexión no convenidas entre Grupo AT&T y Pegaso PCS aplicables a partir del 1 de noviembre de 2011, de conformidad con el marco jurídico aplicable, con lo cual se otorgará certeza jurídica a las partes.

Por lo que hace a lo argumentado y expuesto por Pegaso PCS a que, a fin de que se fomente una sana competencia, la Comisión previamente a regular a cualquier otro concesionario, debe regular al operador que ostente poder sustancial en los diversos mercados en que se divide el sector telecomunicaciones o a que considere las declaratorias con poder sustancial, el Pleno del Instituto considera inoperantes dichos argumentos, toda vez que el objetivo plasmado en el artículo 7 de la LFT, no fija limitación alguna para regular a todos los operadores del sector, derivado de lo cual este órgano regulador autónomo tiene facultades plenas para atender el presente procedimiento en atención a la facultad que le consagran los artículos 9-A fracción X y 42 de la LFT, y a través del cual logra fortalecer la sana competencia a que alude Pegaso PCS.

G. Las tarifas se apliquen a la suma total del tiempo de ocupación de la infraestructura correspondiente redondeada al minuto más cercano.

Argumentos de las partes.

Pegaso PCS, manifiesta que para el pago de la contraprestación que Grupo AT&T haga por la tarifa que pague Pegaso PCS deberá determinarse que podrá redondearse y cobrarse en forma completa el primer minuto de interconexión por el uso de infraestructura de Pegaso PCS.

Que desde el punto de vista técnico, los sistemas de comunicaciones móviles se ha desarrollado empleando tecnologías que extienden el servicio gracias a la superposición de la cobertura circular (celular) de una estación base sobre una determinada zona. Así las tecnologías celulares se emplean en el despliegue de redes que dividen el territorio en celdas para incrementar la capacidad de la red reutilizando las mismas frecuencias en diferentes celdas.

Es por ello que se justifica el redondeo del primer minuto, en razón de que la red de Pegaso PCS es utilizada antes de que el usuario reciba la llamada móvil.

Consideraciones del Instituto

Respecto a la medición de tráfico este Instituto considera que es económicamente eficiente que un concesionario pague por el uso de la infraestructura en función de su utilización real. De tal forma, que si un concesionario utiliza la infraestructura de otro concesionario solamente por una fracción de minuto, es económicamente ineficiente que se le cobre como si hubiera utilizado dicha infraestructura por un minuto completo,

debido a que este sobre pago se trasladaría directamente a las tarifas que el concesionario ofrece al usuario final.

En tal virtud, el Instituto manifiesta que el cálculo de las contraprestaciones que deben pagarse los concesionarios por las llamadas cursadas hacia sus redes, se lleve a cabo sumando 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, por lo anterior resulta inoperante lo argumentado por Pegaso PCS.

H. Objeción de documentos

Argumentos de las partes.

Pegaso PCS manifiesta que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 203 y 204 del CFPC, la objeción de documentos exhibidos por Grupo AT&T en cuanto a su alcance y valor probatorios.

Consideraciones del Instituto

Respecto a lo señalado por Pegaso PCS sobre la objeción en cuanto al alcance y valor probatorio de todos y cada uno de los documentos exhibidos por Grupo AT&T en sus escritos, se señala que dichas manifestaciones resultan inoperantes toda vez que, si bien es cierto que objetar los documentos, es el medio para evitar que se produzca el reconocimiento tácito de algún documento privado o público, y por ende que el valor probatorio del propio instrumento permanezca incompleto, al objetarse algún documento deberá también probarse la objeción, para así destruir la certeza que recae sobre lo asentado en los documentos. Esto es así, porque un documento público hace fe de la certeza de su contenido, en ese sentido, si Pegaso PCS sólo hacen meras manifestaciones y no prueban la objeción, su pretensión resulta inoperante.

Al respecto, sirve de apoyo la presente tesis:

"OBJECCIÓN DE DOCUMENTOS. NO BASTA QUE EL INTERESADO OBJETE UN DOCUMENTO PROVENIENTE DE UN TERCERO, PARA QUE POR ESE SOLO HECHO PIERDA VALOR PROBATORIO, EL CUAL DEPENDERÁ DE QUE ESTÉN O NO ROBUSTECIDOS CON OTROS MEDIOS (CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES)."

No basta que el interesado objete un documento proveniente de un tercero, para que por ese

solo hecho pierda valor probatorio, ya que de acuerdo a lo establecido por el artículo 203 del Código Federal de Procedimientos Civiles, su valor dependerá de que dicha documental esté o no robustecida con otros medios de convicción. Lo anterior es así, en razón de que el propio artículo establece la posibilidad de que, en caso de que el documento haya sido objetado, el oferente pueda, a través de otros medios de convicción, demostrar la veracidad de su contenido, lo que implica la oportunidad de perfeccionar el documento y, de ser así, éste sea valorado en su justa dimensión, por lo que no resulta válido restar, a priori, el valor de la documental, por su sola objeción."

En los siguientes numerales, el Instituto en términos de lo dispuesto por el artículo Sexto Transitorio del Decreto de la LFTyR, en relación con lo dispuesto por el Séptimo Transitorio, cuarto párrafo del Decreto de Reforma Constitucional; 15, fracción X de la LFTyR, 42 y 43 de la LFT y 6° fracción XXXVII del Estatuto, resolverá sobre aquellos puntos de desacuerdo que en materia de interconexión fueron sometidos por Grupo AT&T.

1. Determinación de las tarifas de interconexión

Argumentos de las partes

Grupo AT&T solicita la tarifa de interconexión para llamadas a usuarios móviles, cuya propuesta es de \$0.3912 pesos por minuto, mediada y tasada con base en la duración real de cada llamada, y que la misma sea recíproca.

Por su parte Pegaso PCS, manifiesta su oposición a que se establezca la tarifa propuesta por Grupo AT&T. Asimismo manifiesta que la extinta Comisión hoy Instituto no está facultado por disposición alguna para utilizar un modelo de costos que determine tarifas de interconexión.

Que a grandes rasgos, el modelo de costos implementado por la extinta Comisión tiene un sin número de inconsistencias, ejemplo de ello, la existencia de cuatro operadores hipotéticos con igual participación en el mercado; no contempla el factor de cobertura de red; no toma en cuenta el diferente valor que el espectro radioeléctrico ha tenido entre los distintos concesionarios.

Que no existe ordenamiento o disposición en el derecho positivo mexicano que faculte expresamente a la Comisión para resolver con base en costos y utilizar un modelo para determinar las tarifas de interconexión entre dos concesionarios.

Consideraciones del Instituto

En el escrito de inicio de negociaciones los Grupo AT&T requirieron a Pegaso PCS que a

partir de la fecha de recepción de los inicios de negociaciones correspondientes le aplicara una tarifa de interconexión de \$0.3912. Mientras que en las Solicitudes de Resolución los Solicitantes requirieron a la Comisión que ésta resolviera las condiciones que no habían podido convenir con Pegaso PCS, señalando expresamente que para el año 2011 la resolución debía limitarse a la fecha posterior a la recepción de la Solicitud de Resolución.

Lo anterior, en virtud de que los Solicitantes consideran que las tarifas no podrán aplicarse de forma retroactiva.

De este modo se observa que el inicio de negociaciones versó sobre las tarifas de interconexión aplicables a partir de la fecha de recepción de los inicios de negociaciones sin que se indicara la fecha de finalización de su aplicación, mientras que las Solicitudes de Resolución ante la autoridad versa sobre las mismas tarifas pero que son aplicables desde el 1 de noviembre de 2011 sin indicar la fecha de finalización de su aplicación.

En este sentido se observa que las tarifas aplicables a partir del 1 de noviembre de 2011 fueron negociadas en términos de lo establecido en el artículo 42 de la LFT con lo que se acredita la hipótesis normativa establecida en dicho artículo.

Ahora bien, las decisiones de la autoridad en materia de interconexión deben estar acotadas en el tiempo máxime tratándose de un tema como son las tarifas de interconexión aplicables, toda vez que las mismas dependen de las políticas regulatorias que en la materia vaya estableciendo la autoridad las cuales no son estáticas sino que se van modificando de conformidad con la evolución del mercado, los objetivos en materia de promoción de la competencia y las mejores prácticas internacionales.

Es así, que si bien Grupo AT&T no estableció una limitación temporal en la petición del periodo de las tarifas de interconexión, es claro que el Instituto no puede determinar tarifas de interconexión sin acotar el periodo aplicable.

De este modo se observa que el periodo durante el cual se llevaron a cabo las negociaciones y se remitieron las Solicitudes de Resolución a la autoridad se llevaron a cabo bajo el régimen legal de la LFT, cuando existía una política regulatoria en materia de interconexión que es la dictada por los Lineamientos, en los cuales el órgano regulador estableció una política de tarifas de interconexión calculadas con base en un modelo de costos incrementales totales promedio de largo plazo; asimismo, tratándose de los servicio de interconexión prestados en redes fijas los costos se calcularon

considerando jerarquías de red, es decir, el costo de prestación del servicio dependería del punto en que el concesionario solicitante entregara el tráfico al concesionario solicitado.

Por otra parte, el 26 de marzo de 2014 en estricto cumplimiento a la Resolución AEP, el Instituto emitió el Acuerdo de Tarifas Asimétricas, en el cual se determinaron las tarifas por los Servicios de Interconexión relativos a los servicios de Tránsito, Originación y de Terminación aplicables a Telmex y Telnor en su carácter de integrantes del Agente Económico Preponderante, mismas que serían aplicables a partir del 6 de abril, fecha en la cual entró en vigor la Resolución AEP.

Posteriormente, con la entrada en vigor de la LFTyR, se estableció en el artículo 131 que el Agente Económico Preponderante no cobrará a los demás concesionarios por el tráfico que termine en su red, asimismo determinó que para el tráfico que termine en la red de los demás concesionarios, el Instituto resolverá cualquier disputa respecto de las tarifas, con base en la metodología de costos que determine.

De este modo, el 18 de diciembre de 2014 el Instituto emitió la Metodología de Costos aplicable para estimar las tarifas de interconexión que el Instituto utilizaría en los desacuerdos de interconexión.

En este tenor, y en estricto cumplimiento al artículo 137 de la LFTyR, el 29 de diciembre de 2014, el Instituto publicó en el último trimestre del año las tarifas que resultaron de las metodologías de costos emitidas mediante el Acuerdo de Tarifas 2015, aplicable para resolver condiciones no convenidas correspondientes al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. Asimismo, el 1 de octubre de 2015 el Instituto publicó el Acuerdo de Tarifas 2016, aplicable al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

En conclusión, a efecto de otorgar certidumbre en la determinación de tarifas de interconexión se considera que el Instituto cuenta con los elementos necesarios para determinar las tarifas aplicables al periodo comprendido del 1 de noviembre de 2011 al 31 de diciembre de 2016. Por lo tanto, el periodo de resolución de esta autoridad será del 1 de noviembre de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2016.

Lo anterior, cumple válidamente con lo establecido en el marco legal vigente, toda vez que las tarifas relativas a los servicios de interconexión provistos por el Agente Económico Preponderante son de observancia obligatoria por parte de dicho agente, por lo que su aplicación no se sujeta a procedimiento adicional alguno, de tal forma que lo establecido en la presente resolución únicamente reitera las obligaciones a cargo de dicho agente.

Ahora bien, respecto a los señalamientos de Grupo Iusacell respecto que las tarifas no podrán aplicarse de forma retroactiva, se señala que bajo el régimen legal de la LFT, en la medida en que exista un desacuerdo en materia de tarifas por un determinado período, el Instituto tiene la obligación de resolver al respecto en la medida en que se acredite la hipótesis normativa establecida en el artículo 42 de la LFT en el sentido de que existen condiciones de interconexión no convenidas entre las partes, por lo que este Instituto se encuentra plenamente facultado para resolver dichas condiciones.

Es así que, en tanto no existan tarifas pactadas en un convenio de interconexión, y exista una solicitud de resolución expresa ante la autoridad, la resolución que emita el Instituto al respecto no implica una violación a la garantía de irretroactividad prevista en el artículo 14 constitucional puesto que es evidente que ante el desacuerdo expreso de una de las partes dichas tarifas no entran en la esfera de derechos de la contraparte, en forma irrevocable.

Máxime que tampoco existe disposición legal alguna que determine la fecha que deberá tomarse como parámetro para determinar las tarifas de interconexión no convenidas.

Toda vez que como ya se mencionó los artículos 9-A, fracción X y 42 de la LFT, establecen la competencia de la autoridad para resolver los desacuerdos que en materia de interconexión existan entre los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, respecto de las condiciones no convenidas entre ellos.

Lo anterior ha sido avalado por el Poder Judicial, en la Resolución que puso fin al juicio de amparo 224/2014, resuelto por el Juez Primero de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Materia de Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones.

Es así, que si bien el Instituto en el presente procedimiento no se pronuncia sobre las tarifas aplicables del 1 de enero de 2011 al 31 de octubre de 2011, es debido a que así lo solicitaron expresamente los Solicitantes.

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

En este sentido, se considera que en un escenario en el que se busca un ambiente competitivo 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, ya que todos los participantes del mercado acceden a un elemento básico como lo es la interconexión, sin que ninguno obtenga ventajas extraordinarias en la prestación de dicho servicio.

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

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

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

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

(...);

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

(...)

XII. Interpretar esta Ley para efectos administrativos, y

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

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

"Artículo 41. Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán adoptar diseños de arquitectura abierta de red para permitir la interconexión e interoperabilidad de sus redes. A tal efecto, la Secretaría elaborará y administrará los planes técnicos fundamentales de numeración, 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 de la extinta Comisión, ahora Instituto.

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

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

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

Cabe señalar que con base en el Decreto se creó el Instituto como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, mismo que quedó integrado el 10 de septiembre de 2013, en términos de lo dispuesto por el artículo Sexto transitorio del Decreto de Reforma, 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.

En términos del artículo 7° de la LFTyR, el Instituto 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, la LFTyR y demás disposiciones legales aplicables. Asimismo, tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otras autoridades en los términos de la legislación correspondiente.

Con base en lo anterior, 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 1 de noviembre de 2011 al 12 de agosto de 2014, fecha en que quedó abrogada la LFT; y en términos de la LFTyR para el periodo comprendido del 13 de agosto de 2014 al 31 de diciembre de 2016.

En ese sentido, toda vez que el Instituto cuenta con los Modelos de Costos para resolver las tarifas de interconexión solicitadas en el procedimiento en que se actúa, los cuales fueron desarrollados conforme a bases internacionalmente reconocidas, y que se plasman a continuación:

MODELO DE COSTOS MÓVIL PARA EL PERIODO 2011

I. Modelo Móvil

La aplicación del Modelo para la determinación de tarifas de interconexión permite a la empresa recuperar no sólo los costos variables y fijos atribuibles al servicio de interconexión sino también las inversiones requeridas para la prestación de este servicio. Adicionalmente, el Costo Incremental Total de Largo Plazo (CITLP) incluye un margen para recuperar parte de los costos comunes a los demás de servicios prestados por la organización que no pueden ser atribuidos de manera causal al servicio de interconexión.

Las tarifas que resultan de esta metodología se consideran adecuadas ya que permiten a la empresa la recuperación eficiente de sus costos y al mismo tiempo envían las señales correctas al mercado en relación a la utilización de los recursos e inversiones necesarias para la provisión del servicio.

Entre las ventajas de este enfoque se encuentran:

- El CITLP permite que los operadores recuperen sólo aquellos costos que son causados por el servicio de interconexión en cuestión.
- Bajo este enfoque de largo plazo, todos los costos son variables, aun los costos de capital, lo que permite su asignación a diferentes servicios o productos.
- Bajo el enfoque del CITLP, se promueve una sana competencia entre los diferentes operadores de servicios de telecomunicaciones, uno de los objetivos de la LFT.

Es preciso señalar que es conveniente que la tarifa de interconexión cubra los costos en que incurre un operador eficiente por terminar las llamadas, y a la vez incluya un retorno al capital razonable por prestar este servicio. De lo contrario se podría desincentivar la provisión de los servicios de interconexión. Es importante que los costos recuperados sean los de un operador eficiente, pues en caso contrario, se permitiría que la ineficiencia del operador se traslade a otros operadores y en última instancia, a los usuarios. Adicionalmente, lo anterior es consistente con el proceso de competencia que debe existir en el mercado, esto es, en un mercado competido, un operador ineficiente se ve obligado a ajustar su operación para ser eficiente o deberá salir del mercado. Por ende, el modelo utilizado para la determinación de la tarifa de interconexión está basado en los costos de un operador eficiente.

Para el diseño de la red del operador eficiente, el modelo de costos utiliza un modelo ascendente (Bottom-Up) o de tipo ingenieril que se construye a partir de información de

demanda esperada en términos de usuarios y tráfico, a partir de los cuales se realiza el diseño de la red que presta diversos servicios de telecomunicaciones, incluyendo los de interconexión. Los costos de esta red, los cuales son valorados a precios de mercado o costos corrientes, incluyen los costos de capital (inversiones) y los gastos de operación y mantenimiento que son asignados a cada uno de los servicios que se considera que provee la red.

La razón por la que los costos de la red son valorados a costos corrientes es porque en un mercado competitivo, las empresas son compensadas exclusivamente por estos costos, y no así por sus costos históricos. Es importante mencionar que en un mercado en competencia, cuando una empresa fija sus precios por encima de los costos actuales o corrientes, otra empresa podría entrar al mercado ofreciendo menores precios, lo que obligaría a la primera a bajar sus precios para evitar así perder clientes. Es decir, el mercado actuaría como mecanismo para alinear el precio de los servicios a sus costos corrientes. Es así que para impulsar el desarrollo del sector el regulador debe propiciar la eficiencia asignativa, en el sentido de que se establezcan los precios lo más cercanamente posible a los observados en un mercado competitivo, ya que es generalmente aceptado que estos precios son los que maximizan el bienestar social.¹

De igual forma, en un mercado competitivo las empresas son compensadas únicamente por los costos en que incurriría una empresa eficiente. Por ejemplo, si una empresa incurriera en ineficiencias, como en exceso de capacidad de red o en mantener una tecnología obsoleta, una empresa eficiente podría entrar al mercado ofreciendo un menor precio, por lo que en un mercado competitivo las empresas tienen incentivos a minimizar sus costos y de este modo evitar perder participación de mercado. Al mismo tiempo, la entrada del nuevo competidor obligaría a la empresa establecida a eliminar sus ineficiencias para mantener la viabilidad de su operación hacia adelante. En este contexto, el regulador debe propiciar que se consiga la eficiencia productiva en el sentido de otorgar los suficientes incentivos para la minimización de costos.²

La determinación de las tarifas de interconexión con base en los costos corrientes de una empresa eficiente es particularmente relevante en el sector telecomunicaciones en razón de que los precios de los insumos muestran una tendencia decreciente a través del tiempo, lo cual es reflejo del constante avance tecnológico que vive el sector. De utilizar los costos históricos o contables en el modelo de costos, la autoridad reguladora no incorporaría estas reducciones en precios, por lo que sobrestimaría los costos

¹ Armstrong, Mark, Cowan S. y Vickers J (1994). *Regulatory reform: economic analysis and British experience*. Massachusetts Institute of Technology.

² Ibid.

corrientes del servicio de interconexión y, por tanto, omitiría la continua innovación que existe en el sector, en perjuicio de los consumidores.

La utilización de modelos ascendentes (Bottom-Up) permite diseñar una red de telecomunicaciones eficiente, con lo cual se calculan los costos de interconexión que se tendrían en un mercado competitivo. Por el contrario, los modelos descendentes (Top-Down) parten del diseño actual de las redes, por lo que suelen incluir ineficiencias, que de incluirse en la tarifa de interconexión, serían trasladadas a otros operadores, y ultimadamente a los usuarios.

En el Modelo se considera un mercado competitivo en el que participan 4 operadores con la misma participación de mercado, ofreciendo servicios de telefonía móvil, por lo que el operador representativo tiene una participación del 25% del mercado.³ El utilizar una participación de mercado del 25% para la determinación del costo de interconexión en la terminación de una llamada en la red móvil, es congruente con la recomendación de la Comunidad Europea⁴, y con los participantes en el mercado mexicano. Asimismo, este operador utiliza la tecnología GSM (Global System for Mobile Communications) que es la tecnología predominantemente utilizada en México, por lo que no se puede considerar al Modelo totalmente prospectivo.

Cabe señalar que la definición de una tarifa de terminación para el operador representativo, conduce a la determinación de una tarifa simétrica para todos los operadores de redes de telefonía móvil, lo cual es deseable dado que tarifas asimétricas presentan el problema de producir distorsiones en el mercado como son las prácticas de arbitraje para evitar el pago de interconexión (by-pass), así como modelos de negocios que en vez de enfocarse a la oferta de servicios al usuario final se concentran en la generación de ingresos por interconexión.

Al dimensionar la red del operador representativo, se utilizó información que refleja las condiciones bajo las cuales operan los operadores de telefonía móvil en México. Asimismo, se estimaron todos los elementos necesarios para satisfacer dicha demanda con la calidad de servicio especificada. Cabe señalar que la demanda toma en consideración tanto el número de subscriptores como la utilización de los servicios.

En el modelo de CITLP la demanda actual y su proyección se obtienen con información públicamente disponible de variables tales como población, niveles de penetración,

³ Los resultados del modelo no cambian sustancialmente aun cuando se modele un mercado con 3 o 5 participantes.

⁴ Recomendación (2009/396/CE) de la Comisión de las Comunidades Europeas, "Sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE. 7 de mayo de 2009.

características de uso, entre otras. En este caso, para definir el número de suscriptores de servicios de telefonía móvil, se utilizaron las proyecciones demográficas del Consejo Nacional de Población (CONAPO)⁵ y estimaciones de la penetración de los servicios de telecomunicaciones en la población.

Las estimaciones de la penetración de dichos servicios se obtuvieron a través del ajuste de una curva de tipo logístico (denominada frecuentemente curva o función S), que es una función matemática comúnmente utilizada para estos fines, porque sirve para generar escenarios que reflejan posibilidades de crecimiento de población, o de difusión en diversos contextos, en este caso en las telecomunicaciones. Los parámetros que se requieren para especificar una Curva logística S son el nivel máximo que se estima alcanzará la variable bajo estudio (denominado nivel de saturación), la velocidad y la forma con que evoluciona el fenómeno que se pretende modelar. Los parámetros utilizados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Parámetros para la definición de la Curva S

Parámetros:		Fuente
Nivel de Saturación	110%	Supuesto propio. Este nivel es similar a la penetración que presentaban los países con mejor desempeño en 2007.
Año de referencia A	1995	Año en que la penetración era cero (o muy baja).
Año de referencia B	2003	Punto de referencia en el tiempo, en este caso 2003.
Año de referencia C	2010	Punto de referencia en el tiempo, en este caso 2010.
Penetración B	29.1%	Penetración en el Año 2003 (fuente: Comisión).
Penetración C	81.3%	Penetración en el Año 2010 (fuente Comisión).

⁵ http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=234

Con base en la estimación de población y de penetración se realizó la proyección del número de suscriptores a través del tiempo. Lo anterior, reviste suma importancia para la estimación de la demanda en el Modelo, debido a que, en conjunto con los estimados de números de llamadas y sus duraciones, se generan las estimaciones del tráfico que constituyen uno de los elementos críticos para dimensionar la red.

Para calcular los minutos por usuarios a utilizarse en el Modelo, se analizó la información entregada por los concesionarios a la autoridad, y la información pública que dichos concesionarios publican en sus informes anuales. Dentro del análisis se encontró que existe discrepancia entre ambas fuentes de información, lo anterior debido a que los minutos reportados a la autoridad son minutos facturados, por lo que esta información no contabiliza a los minutos que son incluidos a través de algunas promociones. Debido a ello, se utiliza la información de un concesionario en particular.

Tabla 2

Parámetros para la estimación de la demanda

<i>Parámetros</i>	<i>2011</i>	<i>Descripción</i>
<i>Minutos de salida por suscriptor por mes</i>	<i>80</i>	<i>Con base en la información de una empresa y se realizan proyecciones de crecimiento. Tráfico medido en tiempo real (Fuente: Comisión).</i>
<i>Minutos de entrada por suscriptor por mes</i>	<i>36</i>	<i>Con base en la información de una empresa y se realizan proyecciones de crecimiento. Tráfico medido en tiempo real y no se incluye el tráfico on-net (Fuente:Comisión).</i>

Porcentaje de llamadas locales	93%	Supuesto de mercado. La OCDE utiliza en sus canastas de consumo para servicios móviles (baskets for mobile services) un porcentaje de 92.5%. El porcentaje de llamadas de larga distancia es igual a 100% menos el porcentaje de llamadas locales, es decir, 7%, en todos los años.
Porcentaje de llamadas intrared	47%	Supuesto de mercado. La OCDE utiliza en sus canastas de consumo para servicios móviles, en promedio 48.6%.

Tabla 3

Duración Promedio por llamada

Duración de las llamadas	Parámetro
De otro concesionario a Móvil.	1.5
De Móvil a otro concesionario.	1.4
Móvil intrared (dentro de la red del operador)	1.6

La demanda se estimó con los siguientes pasos:

- A partir de las proyecciones de población y de penetración (Curva S) se estimó el número de suscriptores.
- Para los suscriptores, se determinó el tráfico de servicios de telefonía con base en el promedio de minutos de entrada y de salida (Tabla 2).

- iii. Los minutos de entrada y de salida se dividieron entre aquéllos que son locales y de larga distancia (Tabla 2).
- iv. Los minutos de salida (locales y de larga distancia) se subdividieron en, terminados dentro de la misma red, 'intrared'; y terminados en otras redes, 'fuera de red' (Tabla 2).
- v. Posteriormente, para determinar el número de llamadas se utilizaron los supuestos de duración promedio de llamada (Tabla 3).
- vi. Con ello, se estimó la distribución de los distintos tipos de llamadas terminadas en una red móvil: a) Llamada local desde un teléfono fijo a un teléfono móvil; b) Llamada de larga distancia desde un teléfono fijo a un teléfono móvil; c) Llamada local desde un teléfono móvil a un teléfono fijo o a un móvil; d) Llamada de larga distancia desde un teléfono móvil a un teléfono fijo o móvil; e) Llamada local desde un teléfono móvil a otro teléfono móvil de la misma red (intrared); f) Llamada de larga distancia desde un teléfono móvil a otro teléfono móvil de la misma red (intrared).

Para dimensionar la red del operador representativo en el Modelo se considera que las cantidades de elementos de red que el operador debe considerar para la operación eficiente de su red están en función de la demanda esperada del servicio.

La cobertura de la red comprende cada una de las 9 regiones celulares o PCS en las que se encuentra dividido el país, para efecto de que el operador representativo sea un proveedor de servicios de telefonía móvil a nivel nacional. La cobertura de la red se dividió en zonas urbanas y semiurbanas del país, así como las zonas carreteras. La información para determinar la distribución de la red por tipo de cobertura demográfica se basa en el Censo de Población y Vivienda para 2005 elaborado por INEGI. Así, la red da cobertura al 90.55% de la población que se encuentra distribuida en el 30.97% de área geográfica del país. No obstante que las zonas rurales no fueron incluidas en el modelo, ello es consistente con la situación actual de un operador de tamaño medio.

En este sentido, un elemento importante en el desarrollo del modelo es el diseño de la red, en el que los usuarios pueden acceder a los servicios de la red desde cualquier punto del área de cobertura donde sea técnicamente factible. Si un número suficiente de usuarios demandan el servicio en un determinado punto, entonces el concesionario proporcionará la cobertura en esa localización. En la medida en que se incrementa el número de localizaciones, la cobertura se extiende geográficamente.

Asimismo, en el diseño de la red se aprecia el hecho de que los usuarios tienen movilidad y por lo tanto, a medida que se incrementa el número de usuarios en una determinada

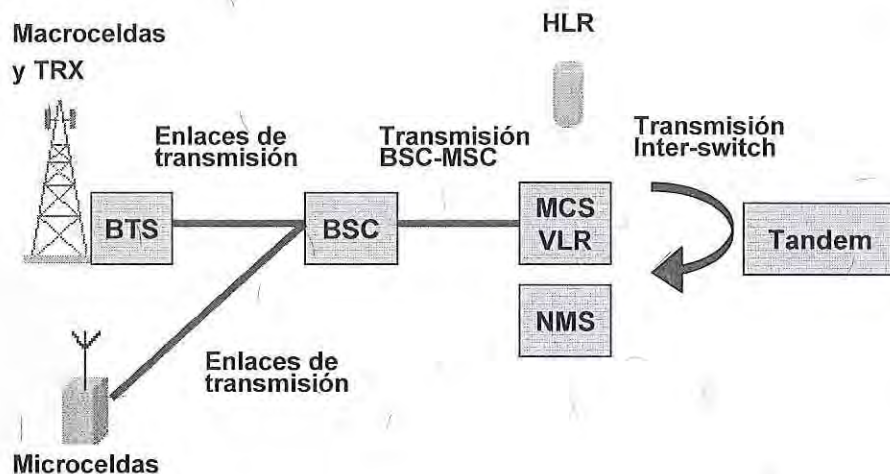
localización y en una hora determinada, el concesionario deberá tomar en cuenta este hecho con el fin de determinar el número de elementos de red que son necesarios para la prestación de un servicio en esa área de cobertura y con un nivel de calidad aceptable.

De esta forma el modelo reconoce que las principales variables que determinan el diseño y el número de elementos de la red móvil son el nivel de cobertura alcanzado por un concesionario, el número de usuarios a quienes proporciona el servicio y su localización, la cantidad de tráfico que es cursado en la red, y la calidad del servicio ofrecida a los usuarios.

Los elementos de una red de servicios móviles pueden agruparse en cuatro grandes componentes:

- Transmisión: Enlaces de microondas entre centrales, enlaces de fibra óptica, y repetidores, entre otros.
- Conmutación: MSC, VLR, HSLR, software e interface de interconexión, entre otros.
- Radio: BSC, BTS, equipo de radio, microceldas, picoceldas y macroceldas, entre otros.
- Licencias y espectro: Pago de derechos, aprovechamientos, pago de subastas y arrendamiento por uso del espectro.

Diagrama simplificado de la red móvil



En la Tabla 4 se presentan la lista de los elementos de red para satisfacer la demanda estimada en el año 2011.

Tabla 4

Elementos de red para satisfacer la demanda esperada

<i>Elementos de red</i>	<i>2011</i>
<i>Macrocelda: adquisición de sitios, preparación y arrendamiento</i>	11,844
<i>Macrocelda: equipo (1 sector)</i>	349
<i>Macrocelda: equipo (2 sector)</i>	-
<i>Macrocelda: equipo (3 sector)</i>	11,495
<i>Macrocelda: Transceptores adicionales (TRX)</i>	69,666
<i>Backhaul hop de microondas - 2Mbit/s unidad base</i>	9,545
<i>Backhaul hop de microondas - 2Mbit/s - 8Mbit/s ascenso</i>	-
<i>Backhaul hop de microondas - 8Mbit/s - 16Mbit/s ascenso</i>	-
<i>Backhaul hop de microondas- 16Mbit/s - 32Mbit/s ascenso</i>	-
<i>2 Mb/s línea arrendada</i>	2,299
<i>8 Mb/s línea arrendada</i>	-
<i>16 Mb/s línea arrendada</i>	-
<i>32 Mb/s línea arrendada</i>	-
<i>BSC: unidad base</i>	170
<i>BSC: BS-orientados incremento en puerto</i>	11,844
<i>BSC: MSC-orientados incremento en puerto</i>	8,901
<i>BSC: MSC hop de microondas 2Mbit/s unidad base</i>	-

<i>Elementos de red</i>	<i>2011</i>
BSC: MSC hop de microondas 2Mbit/s - 8Mbit/s ascenso	-
BSC: MSC hop de microondas 8Mbit/s - 16Mbit/s ascenso	-
BSC: MSC hop de microondas 16Mbit/s - 32Mbit/s ascenso	-
BSC: MSC enlace coubicado 2Mbit/s unidad base	280
BSC: MSC enlace coubicado 2Mbit/s - 8Mbit/s ascenso	280
BSC: MSC enlace coubicado 8Mbit/s - 16Mbit/s ascenso	280
BSC: MSC enlace coubicado 16Mbit/s - 32Mbit/s ascenso	280
BSC: MSC línea arrendada 2Mbit/s unidad base	-
BSC: MSC línea arrendada 8Mbit/s unidad base	-
BSC: MSC línea arrendada 16Mbit/s unidad base	-
BSC: MSC línea arrendada 32Mbit/s unidad base	277
MSC: procesador	18
Software	18
Interfase interconectada	18
Planta de Soporte de Conmutación	18
Edificios (preparación de edificio para switch)	18
MSC: arrendamiento de sitio	18
Tandem/transit	4
Base de Datos para la gestión de movilidad (HLR)	14
Bandas de frecuencia de espectro radioeléctrico	1

506

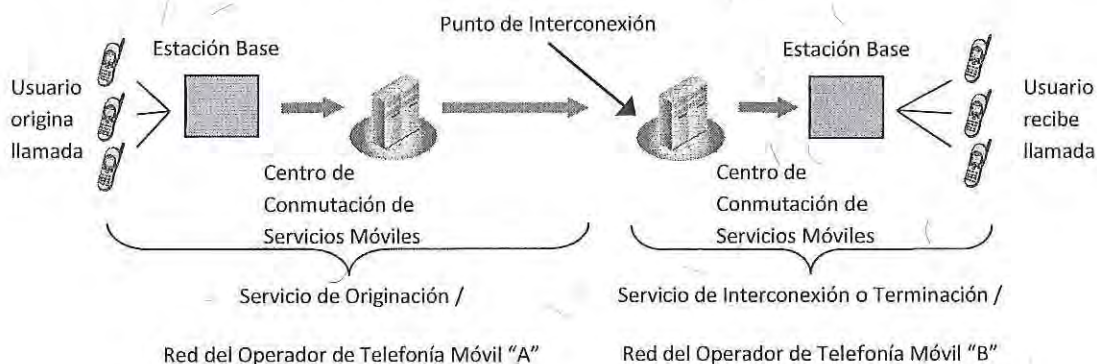
Elementos de red	2011
Centro de Manejo de Red (incluye plataforma prepagada)	1
STM-1 enlace de interconmutación, por 2 Mbit/s	3,832

Una vez diseñada y estimados los elementos de red del operador representativo, se deberán identificar aquellos que están asociados directamente a la prestación del servicio de terminación, los cuales se muestran en los siguientes diagramas.

Esquema de interconexión de redes o terminación de llamadas Local Fijo-Móvil



Esquema de interconexión de redes o terminación de llamadas Local Móvil-Móvil



En el Modelo CITLP, los costos de los elementos de red tienen dos componentes: los costos operativos (comúnmente llamados, opex) y los costos de capital (denominados capex). Los primeros, como su nombre indica, se refieren a la operación de la red (entre ellos se encuentran, los gastos asociados a las radiobases, ingeniería, mantenimiento); y los segundos, a los costos asociados a la inversión realizada para desplegar la red.

En el Modelo se valúan todos los elementos de la red para cada año del periodo en consideración, esto con el fin de reflejar todos los costos en que incurriría una empresa eficiente. Además de los costos que son directamente atribuibles al servicio de interconexión, existen costos compartidos por diversos servicios, incluido el de interconexión que pueden distribuirse de manera causal. El Modelo CITLP distribuye estos costos, así como los directamente atribuibles al servicio, a través de una matriz de factores de enrutamiento que reflejan la intensidad de uso de cada elemento de la red por cada uno de los servicios. Un elemento que generalmente se asocia a un costo compartido es el espectro, sin embargo en el Modelo CITLP su utilización se incorpora en forma similar a otros elementos de red a través de los factores de enrutamiento.

El valor del espectro que se aplicó al operador representativo fue calculado considerando que dicho operador utiliza de manera eficiente el espectro para el despliegue de una red GSM en las 9 Regiones en que se divide el país, por lo que se utilizó la información del costo del pago que realizaron los concesionarios que participaron en la Licitación No. 20, así como el monto pagado en la Región 8 de la Licitación No. 21, ajustando dicho valor por las diferencias en las valoraciones que realizaron por las bandas de frecuencias en las distintas licitaciones. Este monto ascendió a 355'586,489 dólares de los Estados Unidos de América, el cual se considera como una inversión. La cantidad de espectro considerada fue de 50 MHz en la banda 800 MHz y de 120 MHz en la banda 1.9 GHz o PCS. Es importante señalar que cada operador cuenta con la misma cantidad de espectro.

Como primer paso para la estimación de los CITLP se determinó el monto de la inversión total (expresado en dólares), en cada año de análisis, ello de acuerdo con el valor de mercado⁶ que hubieran tenido las cantidades estimadas de elementos de red necesarios para desplegar la red.

A partir de la estimación de la inversión total, los costos operativos (opex) se calculan como un porcentaje de este monto. Se consideró que los costos operativos equivalen al 15 por ciento de la inversión total. Estos costos incluyen los asociados a los costos laborales, dentro de los cuales están incluidos los relacionados con el pago de la Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU).

⁶ La información del precio de los elementos de la red se obtuvo de la información pública del Órgano Regulador de las Telecomunicaciones de Francia (ARCEP). (<http://www.arcep.fr/index.php?id=8080&L=1>).

Cabe mencionar que se incluyó dentro de los opex el pago por derecho que de conformidad con la Ley Federal de Derechos del 2011, los concesionarios deben pagar por cada MHz.

En el Modelo, para prorratear la inversión total a lo largo de la vida útil de los equipos, y así obtener el costo de capital anual (capex) correspondiente, se consideró la aplicación de una depreciación económica por ser más apropiada que la contable.⁷

El problema de emplear el método de depreciación contable consiste en que para su cálculo se utilizan los valores históricos o valores en libros de los activos, que se encuentran en los estados financieros de las empresas, los cuales se asientan a los valores que la empresa pagó por ellos sin importar cuánto valen en el mercado.

De esta forma, la utilización de la depreciación contable puede resultar en que el valor de un activo asentado en libros tenga poca relación con su valor real o su valor de reventa. Por ejemplo, un activo que fue objeto de una depreciación contable acelerada puede tener un valor en libros de cero, sugiriendo que el mismo debe ser reemplazado, cuando puede tener un valor considerable en el mercado; de la misma forma un activo puede tener un elevado valor en libros aun cuando es tecnológicamente obsoleto y tener un valor de mercado de cero.

Por otro lado, la depreciación económica mide el cambio en el valor de mercado de un activo periodo a periodo, de tal forma que permite incorporar al modelo de costos los cambios en los precios de los insumos, los cuales son constantes en un sector tan dinámico como es el de las telecomunicaciones. Así, la depreciación económica permite que se propicie una asignación eficiente de los recursos a cada uno de los periodos de la vida económica del activo.

En consecuencia, de manera congruente con el establecimiento de tarifas por el servicio de terminación que se reflejarían en un mercado competitivo, en el desarrollo del Modelo se utilizó el método de depreciación económica.

Para obtener el costo de capital anual (capex anual) se empleó la metodología consistente en anualizar la inversión para cada elemento de la red, en el que se incorpora la depreciación económica de la red a través de anualidades ajustadas tanto

⁷ Cabe destacar que la utilización de una depreciación contable (por ejemplo lineal, en el que se divide el monto de la inversión entre el número de años de vida útil) no refleja la realidad sobre la evolución de los activos de una red de telecomunicaciones y asigna un costo constante a lo largo de la vida útil de los activos.

por cambios en la demanda de los servicios como en el valor de los activos. Esta anualidad se obtiene de la siguiente ecuación:

$$Inversión \times \left[\frac{(r - p - g - (p * g))}{(1 - q^n)} \right], \text{ donde } q = \left[\frac{((1 + p) \times (1 + g))}{(1 + r)} \right] \quad \text{ecuación (1)}$$

En donde, p corresponde a los cambios esperados en los precios de los elementos de red, g considera la utilización esperada del activo a lo largo de su vida útil; n son los años de vida útil del elemento, y r es la tasa de interés a la que se descuentan los costos incurridos en la inversión.

Para la determinación de la tasa de retorno sobre las inversiones realizadas para la prestación de los servicios de terminación se utilizó el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por sus siglas en inglés), que es una metodología estándar utilizada a nivel internacional para la valuación de activos. Considerando el pago de impuestos corporativos correspondiente, se calculó una WACC de 15.52 por ciento después de impuestos. La Tabla 6 muestra los parámetros utilizados para el cálculo de la WACC.

Tabla 6

Parámetros utilizados para el cálculo de la WACC

Parámetros		Tasa
Tasa de descuento libre de riesgo ⁸	r _f	4.91%
Beta desapalancada de comparables	α	1.30
Tasa de impuestos ⁹	t	17.5%
Proporción de Capital de comparables	W _e	68.4%
Proporción de Deuda de comparables	W _d	31.6%
Beta Apalancada de Comparables (α * (1 + (W _d /W _e * (1 - t))))	α _e	1.80

⁸ La tasa libre de riesgo de largo plazo corresponde a una de mercados internacionales. Los inversionistas en el sector de telecomunicaciones tienen acceso a este tipo de tasas, por ende se utilizó la tasa de bonos del Tesoro de Estados Unidos (*Treasury bond rate*) a 20 años, promedio de 2007 (<http://research.stlouisfed.org/fred2/categories/115>).

⁹ La tasa de impuesto representa la tasa mínima que deberán pagar las empresas mexicanas a partir del año fiscal 2010, lo cual es consistente con el enfoque prospectivo del modelo de CILP.

Costo de Capital:		
Beta Apalancada de Comparables	β_e	1.80
Multiplicación: Prima por riesgo de mercado ¹⁰	r_m	6.41%
Más: Tasa de Interés libre de riesgo	r_f	4.91%
Costo de Capital ($R_f + \beta_e (R_m - R_f)$)	r_e	16.42%
Costo de Capital después de Impuestos	$r_e / (1 - t)$	19.9%
Costo de la Deuda	r_d	6.02%
WACC:		15.52%

Por otra parte, se determinó cuál es el nivel de uso de los elementos de red por cada tipo de llamada. Es decir, se obtuvo lo que se denomina intensidad de uso de la red con base en los factores de enrutamiento de los servicios.

Con base en la demanda de elementos de la red, es decir, el resultado de la intensidad de uso de los elementos de la red y el número de llamadas,¹¹ se asignaron los costos totales anuales de los elementos de red (medidos en dólares).

Posteriormente, se determinó el costo del servicio de terminación de llamadas originadas en un teléfono fijo y terminadas en un teléfono móvil, con base en el factor de enrutamiento de este servicio. Para determinar el costo total por llamada se suman los costos de todos los elementos de la red utilizados para el servicio de referencia.

¹⁰ La prima por riesgo de mercado considera el riesgo país de México, 1.50%; y la tasa de riesgo de mercados internacionales, 4.91%, esta información es publicada por el Dr. Aswath Damodaran en <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, la cual es una referencia comúnmente empleada en este tipo de análisis.

¹¹ Para cada elemento de red, se multiplicó la demanda de cada servicio de red por su factor de enrutamiento y después se sumaron.

Finalmente, para determinar las tarifas de interconexión del Modelo, a estos costos totales por llamada se les incorporó un margen adicional que para la recuperación de los costos comunes de 10%¹².

Parámetros usados en el Modelo

Finalmente se presentan los parámetros utilizados en el modelo en el cálculo de la demanda estimada y los elementos necesarios para dimensionar la red del operador representativo.

Parámetro	Valor, unidad	Explicación
Población CONAPO	109,219,931 habitantes	Estimado de la población del país
Suscriptores	93,451,320	
Participación en mercado del operador	25%	Estimado de la participación de mercado del operador de referencia
Suscriptores con tecnología moderna	100%	% de los suscriptores del operador de referencia que usan tecnología GSM
Saliente: Minutos por suscriptor por mes	80 min/suscriptor/mes	Estimaciones propias con base en los minutos de tráfico por usuario reportados por Merrill Lynch, Global Wireless Matrix y considerando que la relación entre minutos de salida por minutos de entrada es de 93%. Los datos se ajustaron para eliminar el efecto del redondeo en la facturación de las llamadas y reflejar así su duración real.
Entrante: Minutos por suscriptor por mes	36 min/suscriptor/mes	
% local	93%	% del tráfico que es local
Minutos entrantes como porcentaje de minutos salientes	93%	Este parámetro es utilizado para eliminar el tráfico intrared de los minutos de entrada.
Saliente on-net	47%	
Duración llamadas	1.6 min/llamada	Intrared local (salida)
Duración llamadas	1.4 min/llamada	Fuera de red local (salida)
Duración llamadas	1.6 min/llamada	Intrared LD (salida)
Duración llamadas	1.4 min/llamada	Fuera de red LD (salida)
Duración llamadas	1.5 min/llamada	Entrante local
Duración llamadas	1.5 min/llamada	Entrante LD
Porcentaje de las llamadas en hora pico	8%	
Días anuales con hora pico	250	

¹² ARCEP y OSIPTEL utilizan 10%.

Parámetro	Valor, unidad	Explicación
Factores de enrutamiento	1 para fuera de red, 2 para intrared	
Distribución de tráfico por zona geográfica	0.609 urbano, 0.381 semiurbano, 0.01 carreteras	
Capacidad efectiva por sector	6.58 Erlangs/sector	
Número de sectores por célula y tipo de zona	3 sect/cel. urbano 3 sect/cel. semiurbano 1 sect/cel. carretera	
Número de transceptores por sector	2 trx/sector urbano 2 trx/sector semiurbano 2 trx/sector carretera	
Porcentaje de tráfico manejado con macrocélulas	100%	
Probabilidad de bloqueo	2%	
Sitios por sector	3 sitios/sect. urbano 3 sitios/sect. semiurbano 1 sitio/sector carretera	
Factor de utilización troncales de 2Mbps	80%	
Factor de utilización switch BSC	80%	
Factor de utilización switch MSC	70%	
Proporción de troncales de microondas (remanentes son líneas arrendadas)	80% urbano 80% semiurbano 100% carretera	
% de sitios que requieren transmisión	0% microondas, 50% líneas arrendadas, 50% con coubicación	
Intentos de llamada por llamada completada	1.1	
Mínimo de Switchs MSC/región	2	
Número de CPU/switch	1	
Número de switchs tandem/tránsito por MSC/VLR	0.2	
Mínimo número de HLR	2	
Capacidad de HLR	1,028,571	
Factor de utilización HLR	63%	

Tarifa por servicios de terminación local móvil para el período 2011

De los cálculos realizados en el Modelo de Costos para determinar las tarifas de interconexión por servicios de terminación local móvil, aplicando un tipo de cambio

promedio del periodo de 12.12¹³ pesos por dólar de los Estados Unidos de América, se obtuvo el siguiente resultado para el periodo comprendido del 1 de noviembre de 2011 al 31 de diciembre de 2011:

- Por servicios de terminación local móvil es de \$0.3912 pesos M.N. por minuto de interconexión.

La tarifa anterior ya incluye el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión. Asimismo contiene un margen adecuado sobre los costos incrementales que permite recuperar los costos comunes y compartidos.

II. MODELO DE COSTOS MÓVIL PARA LOS PERIODOS 2012, 2013 Y 2014.

El 12 de abril de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, 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

¹³ Para el tipo de cambio se utilizó el promedio anual del tipo de cambio fix publicado por el Banco de México del 1° de enero al 15 de marzo de 2011 y una proyección lineal del mismo del 16 de marzo al 31 de diciembre de 2011, en el que se supone un tipo de cambio al final del año de 12.23 pesos por dólar de acuerdo a la expectativa de los especialistas. Fuente: Banco de México, <http://www.banxico.org.mx/indicadores/fix.html>; "Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: febrero 2011," Banco de México, <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/%7BD2582F72-77C0-5A2E-0061-8A30D29B7ECE%7D.pdf>

Interconexión, la Comisión Federal de Telecomunicaciones especificará la unidad de medida que se utilice en la elaboración de los Modelos de Costos de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.

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

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

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

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

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

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

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

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

datos a gran velocidad, entre otros.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

desempeño sea mejor al pronóstico de los modelos individuales.”

Ahora bien, de conformidad con lo establecido en el numeral Décimo Primero de los Lineamientos, la extinta Comisión publicó en su página de Internet el modelo de costos de interconexión móvil desarrollado en hoja de cálculo, así como los correspondientes diagramas de flujo que ilustran los procedimientos, estimaciones y cálculos del funcionamiento del mismo¹⁴.

Por su parte, el Acuerdo de Variables Relevantes establece 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.*

¹⁴ 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/>

- 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.

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.

- j) 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.
- k) La participación de mercado del concesionario a modelar será de 33%.
- l) 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 del marco jurídico mexicano, encontrando como primer fundamento lo establecido en el artículo 7 de la LFT, contempla que las tarifas de interconexión deben determinarse de manera indubitable conforme a costos, debiéndose desarrollar para tal efecto un modelo de costos de conformidad con los Lineamientos, 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, los modelos de costos aplicables al periodo 2012-2014 fueron debidamente publicados conforme a lo establecido en los Antecedente XI y XII de la presente Resolución y posteriormente se aprobaron las variables relevantes aplicables al modelo móvil correspondiente al periodo señalado, como se desprende del Antecedente XIV de la presente Resolución.

En este sentido, los modelos de costos que se utilizarán en la presente Resolución para determinar las tarifas de interconexión 2012-2014 se encuentran apegados a los Lineamientos y en el caso del modelo móvil, éste 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.

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 fijas y móviles (en lo sucesivo, el "Modelo Fijo" y el "Modelo Móvil"), desarrollados conforme a bases internacionalmente reconocidas y siguiendo los principios dispuestos en los Lineamientos y en el caso del Modelo Móvil, en el Acuerdo de Variables Relevantes.

El Modelo Fijo y el Modelo Móvil han sido sometidos a un amplio proceso de consulta pública y se encuentran publicados 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 lo anterior, se procede a describir su construcción.

Modelo CITLP.

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, de conformidad con el lineamiento Segundo de los Lineamientos señala que en la elaboración de los Modelos de Costos se empleará la metodología de Costo Incremental Total 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, fomentar una sana competencia en la prestación de dichos servicios consagrado en el artículo 7 de la LFT, 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 utilizar un promedio no es significativo.	Puede ser establecida de forma consistente para los modelos fijo y móvil tomando en consideración hitos clave en el despliegue de las redes reales.	Por definición, utilizar 2012 sería consistente 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 a 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	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.

Característica	Opción 1 : Operador promedio	Opción 2: Operador hipotético existente	Opción 3: Nuevo entrante hipotético
		observado en las redes actuales).	
Eficiencia	Se podrían incluir costos ineficientes con un promedio.	Los aspectos de eficiencia pueden ser definidos.	Las opciones eficientes se pueden seleccionar para el modelo.
Transparencia con respecto al uso de un modelo ascendente (<i>bottom up</i>)	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 practica con contabilidad descendente (<i>top-down</i>)	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 calibración¹⁵ 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

¹⁵ El proceso de calibración permite acercar los resultados del modelo con los valores realmente observados a efecto de alcanzar una mayor exactitud.

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 consistente con la utilización de un operador hipotético existente implicará que los concesionarios hipotéticos existentes tendrán características comparables de cobertura con los operadores reales.

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

Si una cobertura de ámbito inferior al nacional fuese a redundar en diferencias de costos considerables y exógenas, podría argumentarse a favor de modelar la cobertura de menor ámbito. Sin embargo, los concesionarios regionales de cable no están limitados por factores exógenos para ampliar su cobertura ya que pueden expandir sus redes o fusionarse con otros concesionarios. En efecto, concesionarios alternativos han iniciado operaciones comerciales en las zonas que han elegido a pesar de tener la concesión que les autoriza la cobertura nacional, mientras que concesionarios de televisión y/o audio restringidos han ido expandiendo su cobertura al obtener concesiones en

ciudades y regiones que les interesaban. Por lo tanto, no es probable que se reflejen costos distintos a nivel regional por economías de escala geográficas menores a los costos de un concesionario eficiente nacional.

En consecuencia, tratándose del Modelo 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 conmutador 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 circunstancias¹⁶) 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.¹⁷

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.

¹⁶ 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.).

¹⁷ Fuente: Strategy Analytics estima 'interior' como un 57% del uso de telefonía móvil; Korea Telecom estima que el 30% de las llamadas provienen 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).

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 concesionario¹⁸, 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 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 prevaletentes 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.

¹⁸ 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.

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 periodo 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	
Licencias de 850 MHz	
Capex	3,436,528 (USD 2011)
Opex	34,785,895 (USD 2011)
Licencias de 1900 MHz	
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.
- 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:

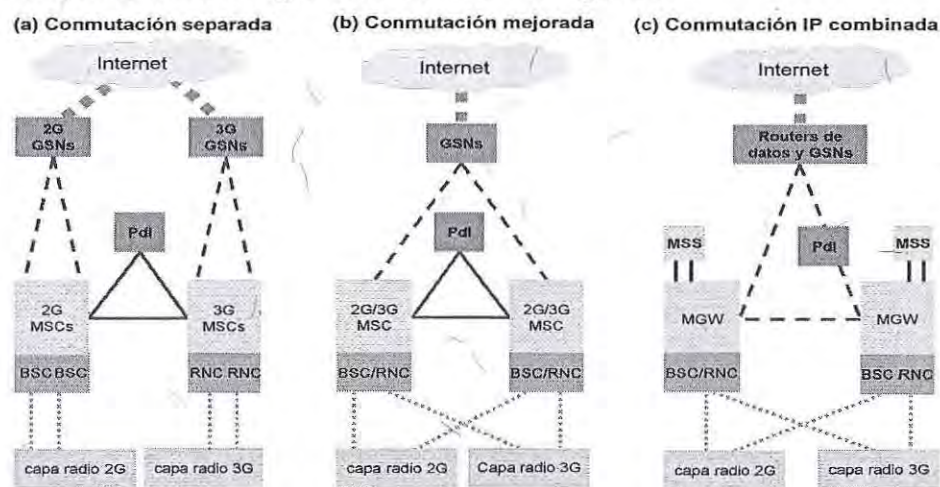


Figura 3: Opciones de arquitectura para el Modelo Móvil (Fuente: Analysys Mason, 2012)

Las redes de conmutación de telefonía móvil llevan ya varios años evolucionando (por ejemplo, Release-99, Release-4 y posteriores¹⁹); 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 explícitamente 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).

¹⁹ Releases según la terminología del 3GPP (Third Generation Partnership Project).

- BSC o RNC a emplazamientos de conmutación principales (que contengan MSC o MGW) si no están coubicados.
- 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/IRU²⁰ con o bien STM o bien módems de fibra Gbit/s).

La elección del tipo de transmisión de la red móvil varía 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 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

²⁰ 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.

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.

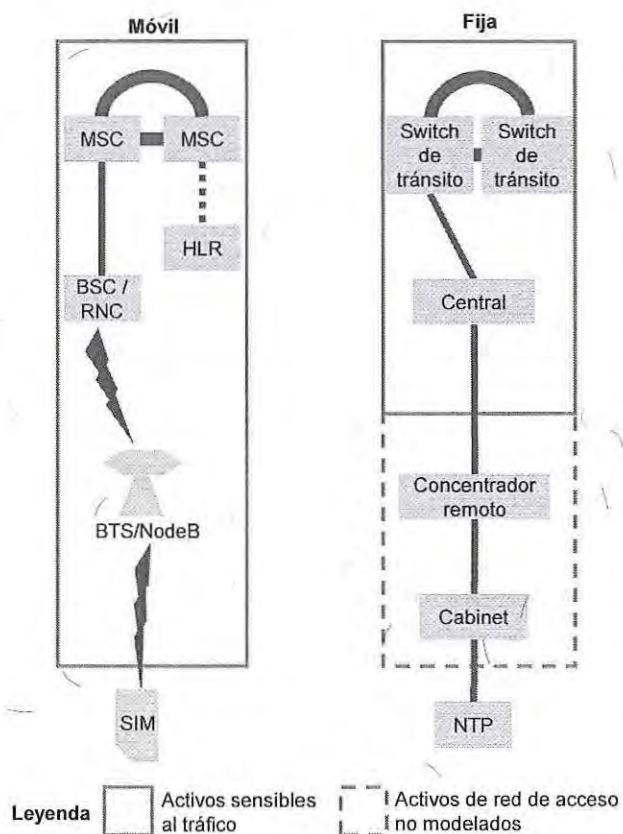


Figura 4: Visión general de las jerarquías de red fijas y móviles
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

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.

<i>Red real</i>	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.
-----------------	---

<i>Enfoque scorched-node</i>	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.
------------------------------	---

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.

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

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

<i>Enfoque scorched-earth</i>	El enfoque <i>scorched-earth</i> determina el costo eficiente de una red que proporciona los mismos servicios que las redes existentes, sin poner ninguna restricción en su configuración, como puede ser la ubicación de los nodos en la red. Este enfoque modela la red que un nuevo entrante desplegaría en base a la distribución geográfica de sus clientes y a los pronósticos de la demanda de
-------------------------------	---

los diferentes servicios ofrecidos, si no tuviese una red previamente desplegada.

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

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

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

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

A continuación se presenta un esquema con la metodología utilizada para la calibración del Móvil:

mas

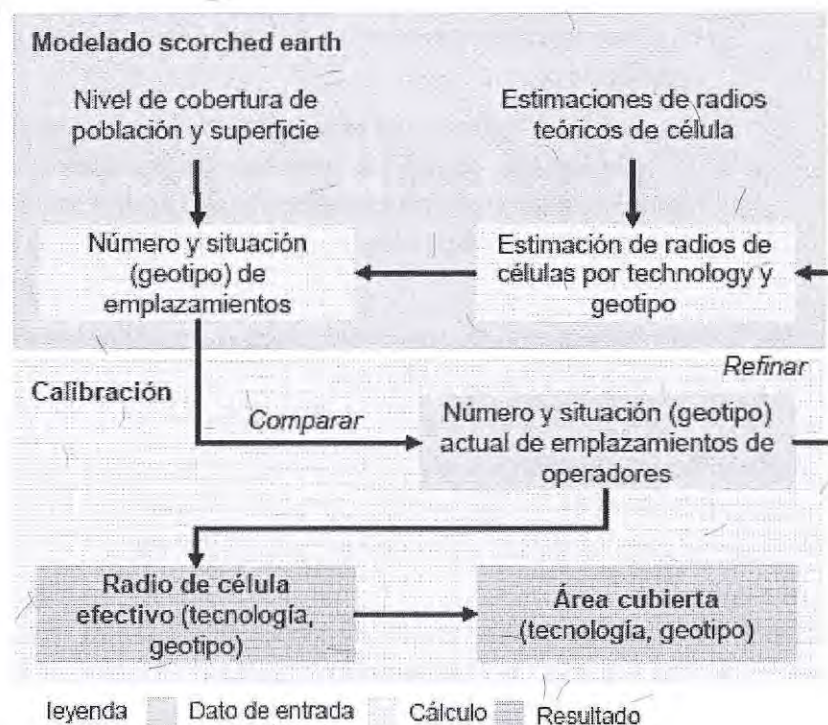


Figura 6: Esquema de modelado scorched earth calibrado para el operador móvil
(Fuente: Analysys Mason, 2012)

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 sustentarlos. 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.²¹

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). 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 on-net	móviles	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.

²¹ Por ejemplo, los costos actuales *top-down* que representan operaciones de voz y datos necesitan ser divididos en costos independientes de voz relevantes y costos adicionales de datos. Las redes únicamente de voz no existen en la realidad, lo que implica que la red modelada no puede ser comparada con ningún operador del mundo real.

Servicio	Descripción del servicio
Llamadas 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 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 5: 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 perfil²² del tráfico cursado en la red del concesionario representativo modelado. Dado que la definición del concesionario representativo incorpora la definición de una cuota de mercado, se propone definir el volumen de tráfico y su perfil para un usuario promedio. Este perfil de tráfico deberá tener en cuenta el equilibrio de tráfico entre los diferentes servicios que compiten en el mercado. Se requerirá por lo tanto un enfoque integral para la estimación de la evolución del tráfico de voz y datos. En consecuencia, los diferentes modelos deberían basarse en un módulo común de predicción de tráfico.

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

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

²² 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.

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 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 complejidad²³ de los resultados y la magnitud²⁴ 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

²³ 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*.

²⁴ Por las economías de escala y el mecanismo de márgenes adicionales.

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 prerequisite para todos los servicios de tráfico que usen los usuarios.
- Costos comunes que no son de red, o de administración, comunes a los servicios de red y a los minoristas – componentes de costos comunes a todas las funciones del negocio (p.ej. presidente).

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

En este contexto es también necesario identificar un incremento de usuarios que capture los costos que varían con el volumen de usuarios (no por cambios en volumen de tráfico). El incremento de usuarios, que capturará estos costos, debe ser definido con cuidado para ser consistente y transparente para 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.

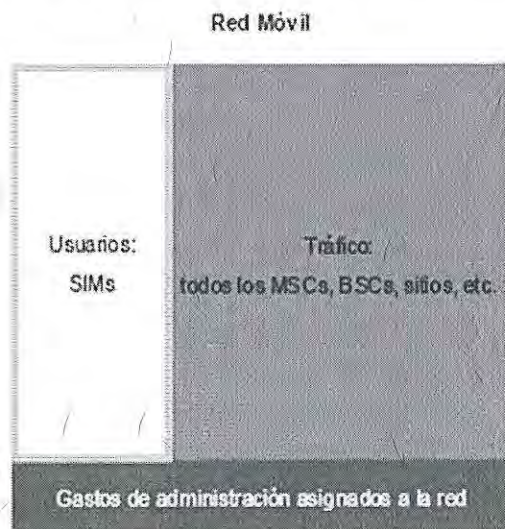


Figura 7: Distribución de costos usando CITLP Plus (Fuente: Analysys Mason)

Depreciación.

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

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

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

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

La implementación de depreciación económica a ser usada en los modelos de costos está basada en el principio que establece que todos los costos incurridos (eficientemente) deben ser completamente recuperados en forma económicamente racional. La recuperación total de estos costos se garantiza al comprobar que el valor presente (VP) de los gastos sea igual al valor presente de los costos económicos recuperados, o alternativamente, que el valor presente neto (NPV) de los costos recuperados menos los gastos sea cero.

Para calcular la depreciación económica, se realizó lo siguiente:

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

*Se reorganiza la fórmula:

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

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

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

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

Serie de tiempo.

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

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

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

Con el fin de minimizar el impacto del valor final de la empresa en los resultados del modelo, se utiliza un horizonte de tiempo largo en las operación del concesionario modelado en la prestación de servicios de telecomunicaciones, por ello se asume una serie de tiempo de

50 años. Ello es consistente con las vidas útiles de algunos activos o infraestructura de las redes fijas como los túneles y ductos.

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

5. Costo de capital promedio ponderado (CCPP).

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

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

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

Donde:

C_d es el costo de la deuda

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

D es el valor de la deuda del operador

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

En virtud de que estos parámetros o estimaciones de los mismos se encuentran disponibles en forma nominal, se calcula el CCPP nominal antes de impuestos y se convierte al CCPP real²⁵ antes de impuestos de la siguiente manera:

²⁵ 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.

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

Donde:

π 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

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

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

Tasa de retorno libre de riesgo, R_f

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

Prima del riesgo del capital, R_e

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 utilizarán 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, β

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 (β), 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 β representa el riesgo de una industria particular o compañía relativa al mercado, se esperaría que la β de una empresa en particular – en este caso un operador – fuera similar en diferentes países. Comparar la β de esta manera requiere una β 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 β 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 β específicas del mercado móvil.

Método propuesto para derivar las β_{asset} del concesionario móvil.

Debido a que cada día hay menos operadores *pure-play*, se recomienda derivar los valores de β_{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 β_{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 β_{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 β_{asset} , se evaluará el nivel apropiado de apalancamiento utilizando la misma comparativa de operadores en Latinoamérica, tomando el valor en libros de la deuda de Aswath Damodaran.

Costo de la deuda

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

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

R_D es la prima de riesgo de deuda.

T es la tasa de impuestos corporativa.

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

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

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

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

De esta forma se usará un costo de la deuda para el concesionario 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%
Ce	17.69%
Cd	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 6. 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.

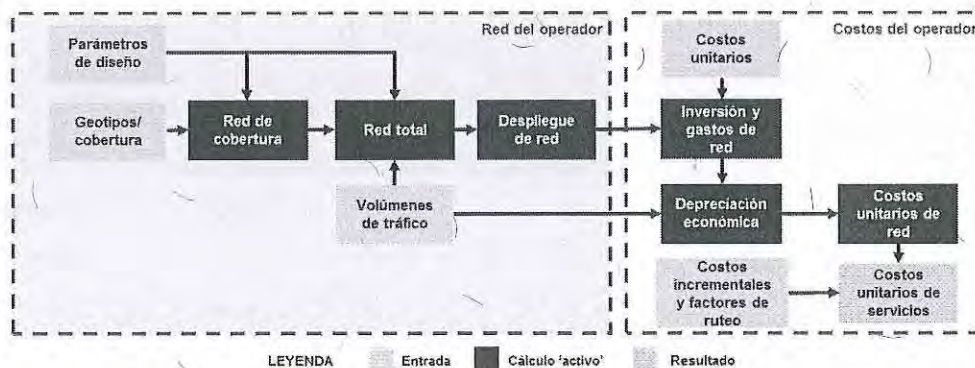


Figura 11: Estructura del modelo móvil (Fuente: Analysys Mason)

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 sustraídas 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	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 7: 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 ²)	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 8: 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.²⁶

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

²⁶ Basada en información proporcionada por los concesionarios.

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 de *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 disponible 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.

De los cálculos realizados en el Modelo Móvil para determinar las tarifas de interconexión sometidas a resolución y aplicando un tipo de cambio promedio del periodo de \$13.17²⁷ pesos por dólar de los Estados Unidos de América para el 2012; \$12.66²⁸ pesos por dólar de los Estados Unidos de América para el 2013 y \$12.64²⁹ pesos por dólar de los Estados Unidos de América para el 2014, se obtuvo el siguiente resultado:

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

La aplicación de las tarifas anteriores se calculará 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.

Asimismo, las tarifas antes indicadas ya incluyen el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

Ahora bien, por lo que respecta al periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014, es preciso señalar que la aplicación del artículo 131 de la LFTyR no se puede realizar de

²⁷ Fuente: Obtenido con base al promedio anual de 2012 del tipo de cambio diario para solventar obligaciones denominadas en dólares de los Estados Unidos de América para ser cumplidas en la República Mexicana.

²⁸ Datos obtenidos de la "Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: Enero 2013", para el caso de 2013 el valor de enero es el observado. Fuente: Banco de México (Banxico).

²⁹ Ídem.

una manera lisa y llana, si no que precisa definiciones de la autoridad, en este caso del Instituto al respecto; en este sentido el 18 de diciembre de 2014 se publicó en el DOF la Metodología de Costos, ordenamiento en el cual se estableció la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, que da cumplimiento al multicitado artículo 131 de la LFTyR.

En la Metodología de Costos el Instituto definió como política regulatoria el transitar hacia un esquema de Costos Incrementales de Largo Plazo Puros (CILP puro) para los servicios de conducción de tráfico (incluyendo terminación) y tránsito, política que se materializaría hasta el 1 de enero de 2016, toda vez que durante 2015 se decidió aplicar un factor de gradualidad.

La aplicación del factor de gradualidad tuvo como propósito permitir a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones ajustar los precios relativos de sus servicios y modificar sus planes de negocios teniendo conocimiento previo de que la recuperación de los costos comunes y compartidos se realizará bajo un nuevo entorno regulatorio.

Para lo anterior fue particularmente importante considerar que una parte importante del modelo de negocios de los operadores móviles consiste en prestar los servicios de telecomunicaciones a un segmento de usuarios que son receptores netos de llamadas y tienen contratados sus servicios bajo la modalidad "El que llama paga" y en un porcentaje importante bajo esquemas de prepago; y que este tipo de usuarios ha sido una fuente de ingresos importante para los concesionarios de redes móviles en un contexto en el que la tarifa de interconexión ha sido determinada por la autoridad bajo un enfoque CITLP, es decir, que permite recuperar una parte proporcional de los costos comunes y compartidos.

En este sentido, con el objeto de transitar a un nuevo esquema en la determinación de tarifas de interconexión que mejoren las condiciones en el mercado de insumos para otorgar menores precios a los usuarios finales, pero que al mismo tiempo no se tuviese un impacto adverso en los operadores, así como en sus usuarios que son receptores netos de llamadas, se consideró necesario establecer un periodo que permita a los dichos operadores ajustar sus planes de negocios a las nuevas condiciones regulatorias, para lo cual se aplicó el factor de gradualidad durante 2015.

Ahora bien, la decisión que tome el Instituto en la presente Resolución debe ser consistente con la política regulatoria definida en la Metodología de Costos, esto es

respetar que la aplicación de la metodología de CILP puro se realizará a partir de 2016, y que durante 2015 se aplicará un factor de gradualidad.

En este contexto es preciso señalar que en la resolución de diversos diferendos en materia de tarifas de interconexión, el Instituto ha venido haciendo extensiva para el periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014, la tarifa determinada para el periodo previo de 2014, ello con fundamento en el artículo Vigésimo Transitorio del Decreto de Ley. Esto es, el segundo párrafo de dicho artículo 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.

Ello es así en virtud de que en todos los casos la determinación de la tarifa 2015 ha correspondido a procedimientos sustanciados bajo la LFTyR, por lo que en su resolución se debe observar estrictamente lo establecido en el artículo Vigésimo Transitorio del Decreto, esto es, hasta en tanto el Instituto no resuelva cualquier disputa respecto de dichas tarifas, seguirán en vigor las que actualmente aplican.

Es así que las tarifas que se determinan bajo un procedimiento administrativo sustanciado bajo la LFTyR solo pueden ser aplicables a partir de la fecha de su resolución, mientras que para el periodo previo deberán corresponder a las resueltas para un desacuerdo de interconexión de un periodo previo o las previamente pactadas entre los concesionarios involucrados.

Es bajo este contexto que resulta procedente que las tarifas que el Instituto determine para el periodo del 1 de enero al 12 de agosto de 2014 se hagan extensivas para el periodo del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014.

En este sentido, si bien el presente procedimiento se ha sustanciado con base en la LFT, y no existe la restricción señalada en el artículo Vigésimo Transitorio, esto es, las tarifas pueden ser aplicables desde el 1 de enero de 2015 y no desde la fecha de su resolución; a efecto de ser consistente con la política regulatoria en materia de tarifas de interconexión, también resulta procedente hacer extensiva del 13 de agosto al 31 de diciembre de 2014 la tarifa determinada por el Instituto del 1 de enero al 12 de agosto del mismo año, es decir, determinando una tarifa con base en la metodología de CILP durante 2014, para posteriormente adoptar un factor de gradualidad durante 2015, de conformidad con lo señalado en la Metodología de Costos.

Lo anterior permite mantener la consistencia con una transición gradual hacia un nuevo esquema de tarifas de interconexión, en donde los concesionarios tienen certeza de que durante 2014 se aplicarán tarifas de interconexión basadas en CITLP, permitiéndoles ajustar los precios relativos de sus servicios y modificar sus planes de negocios, particularmente en llamadas que se cursan bajo la modalidad "El que llama paga".

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

- Tarifa de interconexión por servicios de terminación conmutada en usuarios 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.

Es importante señalar que las funciones básicas que realiza la red pública de telecomunicaciones de un concesionario de servicio local móvil para la terminación de una llamada consisten en la conmutación y la transmisión para efectos de cursarla y la señalización para establecerla, mantenerla y liberarla, dichas funciones son independientes de la infraestructura y componentes de la red pública de telecomunicaciones del concesionario que entrega el tráfico.

En tal virtud, la función de terminación de tráfico local o de larga distancia nacional e internacional en las redes de servicio móvil no cambia, por lo que es factible que la tarifa de interconexión por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo la modalidad "el que llama paga" sea la misma para la modalidad "el que llama paga nacional".

TARIFAS DE INTERCONEXIÓN PARA 2015 Y 2016.

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

En este sentido, se considera que en un escenario donde se fomenta la competencia en la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones, es necesario establecer tarifas que estén basadas en costos, ya que esto constituye una política que promueve el desarrollo de la competencia, en la medida que no se distorsiona el crecimiento eficiente del sector, ya que todos los participantes del mercado acceden a un elemento

básico como lo es la interconexión, sin que ninguno obtenga ventajas extraordinarias en la prestación de dicho servicio.

En tal virtud, para la determinación de las tarifas de interconexión en las redes públicas de telecomunicaciones de Grupo AT&T y Pegaso PCS, se debe considerar que los objetivos plasmados en la LFTyR establecen las bases para la fijación de las tarifas de interconexión con base en costos.

A tal efecto, el artículo 124 de la LFTyR establece lo siguiente:

"Artículo 124. Los concesionarios que operen redes públicas de telecomunicaciones deberán adoptar diseños de arquitectura abierta de red para garantizar la interconexión e interoperabilidad de sus redes.

A tal efecto, el Instituto elaborará, actualizará y administrará los planes técnicos fundamentales de numeración, conmutación, señalización, transmisión, tasación, sincronización e interconexión, entre otros, a los que deberán sujetarse los concesionarios que operen redes públicas de telecomunicaciones. Dichos planes deberán considerar los intereses de los usuarios y de los concesionarios, prevaleciendo los de los primeros y podrán tomar en cuenta las recomendaciones y mejores prácticas internacionales, teniendo los siguientes objetivos:

I. Promover un amplio desarrollo de nuevos concesionarios, tecnologías, infraestructuras y servicios de telecomunicaciones, por medio del despliegue y la inversión en redes de telecomunicaciones y el fomento de la innovación;

II. Dar un trato no discriminatorio a los concesionarios excepto por las medidas asimétricas o específicas que dispone esta Ley;

(...)

V. Fomentar condiciones de competencia efectiva;

(...)"

Asimismo, el Artículo 131 de la LFTyR dispone lo siguiente:

"Artículo 131. (...)

(...)

b) Para el tráfico que termine en la red de los demás concesionarios, la tarifa de interconexión será negociada libremente.

El Instituto resolverá cualquier disputa respecto de las tarifas, términos y/o condiciones de los convenios de Interconexión a que se refiere el inciso b) de este artículo, con base en la metodología de costos que determine, tomando en cuenta las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, la participación de mercado o cualquier otro factor, fijando las tarifas, términos y/o condiciones en consecuencia.

Las tarifas que determine el Instituto con base en dicha metodología deberán ser transparentes, razonables y, en su caso, asimétricas, considerando la participación de mercado, los horarios de

congestionamiento de red, el volumen de tráfico u otras que determine el Instituto.

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

En este orden de ideas, el artículo 137 de la LFTyR señala a la letra lo siguiente:

"Artículo 137. *El Instituto publicará en el Diario Oficial de la Federación, en el último trimestre del año, las condiciones técnicas mínimas y las tarifas que hayan resultado de las metodologías de costos emitidas por el Instituto, mismas que estarán vigentes en el año calendario inmediato siguiente."*

Es así que el 18 de diciembre de 2014 el Instituto publicó en el DOF la Metodología de Costos, misma que establece los principios básicos a los cuales se deberá sujetar la autoridad reguladora al momento de elaborar los modelos de costos que calculen las tarifas de interconexión.

Dentro de los objetivos de la LFTyR 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, permisionarios e intermediarios de los servicios de terminación telefonía local fija a fin de que se presten mejores servicios y se otorguen precios adecuados en beneficio de los usuarios, promoviendo una adecuada cobertura social.

Es por ello que 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, 124 y 125 de la LFTyR.

Por lo anterior, se observa que el objetivo de la política en materia de tarifas de interconexión que ha definido el Instituto es regular y promover la competencia y el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y que en el contexto actual dicho objetivo se cumple mediante la aplicación de la ya señalada Metodología de Costos, la cual, en el caso de las tarifas de terminación, consiste en el cálculo de costos con base en el CILP Puro.

Ahora bien, por lo que hace a las tarifas de interconexión que deberán estar vigentes durante 2015 y 2016, previstas en el citado artículo 137 de la LFTyR, el Instituto publicó en el

DOF el 29 de diciembre de 2014 el citado Acuerdo de Tarifas 2015; así como también el 1 de octubre de 2015 se publicó el citado Acuerdo de Tarifas 2016, en los cuales se determinaron las tarifas por los Servicios de Interconexión que han resultado de la metodología para el cálculo de costos de Interconexión de conformidad con la LFTyR, y que utilizará para resolver los desacuerdos de interconexión que se presenten.

En consecuencia, las tarifas de interconexión objeto del presente procedimiento, han sido determinadas por la autoridad en el Acuerdo antes citado a partir de la aplicación de la metodología respectiva.

En tal virtud, la tarifa por los Servicios de Interconexión que deberán pagarse Grupo AT&T y Pegaso PCS por los servicios de terminación del servicio local en usuarios móviles, bajo la modalidad "El que llama paga" será la siguiente:

- a) Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, será de \$0.2505 pesos M.N. por minuto de interconexión.
- b) Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016, será de \$0.1869 pesos M.N. por minuto de interconexión.

La aplicación de las tarifas anteriores se calculará 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.

Asimismo, las tarifas antes indicadas ya incluyen el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

2.- Tarifas de interconexión para mensajes cortos escritos SMS.

Manifestaciones de las partes.

Grupo AT&T solicita una tarifa de interconexión para mensajes cortos escritos calculada en base a la tarifa de interconexión de voz, en el entendido de que dicho cálculo deberá ser proporcional y tomar en consideración los elementos de red utilizados para transmitir y entregar un SMS.

Por su parte Pegaso PCS manifiesta que los servicios de intercambio de mensajes cortos SMS no es un servicio de interconexión que pueda ser regulado de conformidad con lo

establecido en el artículo 42 de la LFT. Que dichos servicios de mensajes cortos son un servicio de valor agregado que no debe ser tratado como interconexión

Pegaso PCS, no reconoce facultad alguna a cargo de la Comisión por virtud de la cual pudiera determinar la tarifa relativa al intercambio de mensajes cortos SMS, en atención a que se trata de un servicio que se está prestando entre Grupo AT&T y Pegaso PCS, por efecto del acuerdo comercial que tienen celebrado entre sí, en el que se convino la prestación mutua de dicho servicio y una determinada tarifa por el uso de infraestructura de red de destino para efectuar la entrega de los mensajes al usuario de destino.

Consideraciones del Instituto.

Al respecto, se manifiesta que con fecha 4 de octubre de 2012, los representantes de Grupo AT&T, exhibieron ante la extinta Comisión, copia del convenio modificatorio del contrato de prestación de servicios relativo al intercambio electrónico de mensajes costos, entre Grupo AT&T y Pegaso PCS, mismo que se le da valor probatorio en términos de los artículos 133 y 203 del CFPC.

Por lo que de la lectura y análisis a dichos documentos se desprende que efectivamente Grupo AT&T y Pegaso PCS han convenido la tarifa referente al servicio de Mensajes Cortos, por lo que el Instituto, en aras de privilegiar el acuerdo de voluntades entre las partes y al haber llegado a un acuerdo, determina que se deberá estar a lo acordado por las partes, por lo que para dicha condición no se hace manifestación al respecto.

3.- Inclusión, como parte de las condiciones de interconexión entre Pegaso PCS y Grupo AT&T de un "Acuerdo Compensatorio", también conocido como Bill & Keep, por virtud del cual las partes efectúen la remisión de adeudos en cada periodo de facturación.

Manifestaciones de las partes.

Grupo AT&T solicita la inclusión de un acuerdo compensatorio (Bill & Keep) como parte de las condiciones de interconexión entre Grupo AT&T y Pegaso PCS, para la modalidad el que llama paga, por virtud del cual las partes efectúen la remisión de adeudos en cada periodo de facturación. El umbral máximo de desbalance permitido entre las redes será determinado dentro del presente proceso de negociación de condiciones de interconexión entre las concesionarias de Grupo AT&T y Pegaso PCS.

Por su parte Pegaso PCS manifiesta que el acuerdo compensatorio solicitado por Grupo AT&T es improcedente debido a que:

- Pegaso PCS, tiene derecho a cobrar una contraprestación líquida por los servicios que presta, así sean de interconexión.
- En la legislación mexicana no existe ordenamiento que obligue a los concesionarios de servicios de telecomunicaciones a incluir en los convenios de interconexión dicho acuerdo comercial.
- El contenido de las RdSL, en particular la Décimo Novena no impone obligación alguna a los concesionarios de introducir un acuerdo compensatorio, por el contrario, reconoce el derechos a estos de introducir o no dentro de los convenios de interconexión dicho acuerdo.
- La extinta Comisión, en diversas resoluciones, ha reconocido la potestad de las partes de incluir o no un acuerdo compensatorio y no así su imposición.

La solicitud de Grupo AT&T respecto al acuerdo compensatorio resulta absurda dado que estos acuerdos se basan en líneas en las que el tráfico origen y destino tiende a ser igual, por lo que resulta inaplicable. Adicionalmente, la extinta Comisión debe tener especial consideración, que con la compensación que se pretende, podría ofrecer servicios cobrando a sus usuarios finales, pero sin pagar interconexión.

Consideraciones del Instituto

Un acuerdo compensatorio se origina en virtud de que al interconectarse dos redes que prestan el mismo servicio, el intercambio de tráfico entre las redes tiende a equilibrarse y bajo ciertas condiciones resulta factible adoptar acuerdos compensatorios, conocidos como "*Bill & Keep*", cuya función es evitar facturarse el servicio.

Este acuerdo compensatorio al que hacen referencia los Solicitantes implica una compensación y una remisión de deuda conforme a lo dispuesto en el Código Civil Federal, ordenamiento de aplicación supletoria de conformidad con el artículo 8 fracción IV de la LFT.

En este sentido, los artículos 2185 y 2186 del citado ordenamiento legal señalan que la compensación tiene lugar cuando dos personas reúnen la calidad de deudores y acreedores recíprocamente y lo hacen por su propio derecho, y que el efecto de la compensación es extinguir por ministerio de ley las dos deudas hasta la cantidad que importe la menor; asimismo el artículo 2191 señala que si las deudas no fueren de igual cantidad, hecha la compensación, conforme al artículo 2186 queda expedita la acción del acreedor por el resto de la deuda.

Por otra parte, el artículo 2209 al referirse a la remisión de la deuda, señala que cualquiera puede renunciar a su derecho y remitir en todo o en parte las prestaciones que le son debidas, excepto en aquellos casos que la ley lo prohíbe.

En este contexto, se señala que un acuerdo compensatorio se origina en virtud de que al interconectarse dos redes que prestan el mismo servicio, el intercambio de tráfico entre las redes tiende a equilibrarse y los costos en que incurren las empresas al prestar el servicio de interconexión son similares, de esta manera dicho acuerdo consiste típicamente en que las empresas convienen en no cobrarse las cantidades que resulten a su favor cuando las mismas no excedan ciertos umbrales que ellos mismos determinan.

Es así que, en un acuerdo compensatorio, ambas partes reúnen la calidad de deudor y acreedor recíprocamente y la deuda se compensa, hasta la cantidad que tenga el menor importe, y de la misma forma, ambas partes deben renunciar a su derecho de cobrar el resto de la deuda cuando resulten tener la calidad de acreedores.

Por otra parte, es pertinente mencionar que la Regla Decimanovena de las Reglas de Servicio Local establece la factibilidad de que los concesionarios de servicio local interconectados entre sí establezcan en los convenios de interconexión que celebren, acuerdos compensatorios por terminación de tráfico público conmutado, así como por la provisión de funciones, capacidades o servicios que se presten recíprocamente y, en consecuencia, no facturarse dichos servicios.

A mayor abundamiento, se señala que el artículo 131 de la LFTyR establece claramente los supuestos bajo los cuales el Instituto podrá determinar la celebración obligatoria de acuerdos compensatorios, a saber:

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

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

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

b) Para el tráfico que termine en la red de los demás concesionarios, la tarifa de interconexión será negociada libremente.

*El Instituto resolverá cualquier disputa respecto de las tarifas, términos y/o condiciones de los convenios de interconexión a que se refiere el inciso b) de este artículo, con base en la metodología de costos que determine, tomando en cuenta las asimetrías naturales de las redes a ser interconectadas, la participación de mercado o cualquier otro factor, fijando las tarifas, términos y/o condiciones en consecuencia.
(...)”*

Es decir, el Instituto podrá mandar la celebración de acuerdos de compensación recíproca de tráfico cuando considere que existen condiciones de competencia efectiva en el sector de las telecomunicaciones; asimismo, presupone que el Instituto previamente ha determinado los criterios conforme a los cuales los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, fijas y móviles, celebrarán de manera obligatoria dichos acuerdos.

Toda vez que el Instituto no ha emitido un pronunciamiento en el sentido de que existen condiciones de competencia efectiva en el sector telecomunicaciones, no se actualiza la hipótesis normativa dispuesta en el artículo 131 de la LFTyR, por lo que no ha lugar a la determinación de acuerdos compensatorios para los periodos solicitados.

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

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

Lo anterior, sin perjuicio de que Grupo AT&T y 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 presentar el convenio de interconexión para inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones, de conformidad con la legislación aplicable.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 28, 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 6º, 7º, 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones"*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013; 1, 7, 15 fracción X, 16, 17 fracción I, y 177 fracción VII de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; Sexto y Vigésimo Transitorios del Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014; 8, fracción II, y 42 de la Ley Federal de Telecomunicaciones; 2, 3, 9, 13, 16 fracción X, 32, 35, fracción I, 36, 38 y 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 197, 202, 203, 207 y 218 del Código Federal de Procedimientos Civiles y 1, 2 fracción X, 4 fracción I, 6 fracción XXXVII, y 8 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Las tarifas de interconexión que AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., deberán pagarse 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 noviembre de 2011 al 31 de diciembre de 2011, una tarifa de \$0.3912 pesos M.N. por minuto de interconexión.
- Del 1º de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012, una tarifa de \$0.3214 pesos por minuto de interconexión.
- Del 1º de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2013, una tarifa de \$0.3144 pesos por minuto de interconexión.
- Del 1º de enero de 2014 al 12 de agosto de 2014, una tarifa de \$0.3199 pesos por minuto de interconexión.

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

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

SEGUNDO.- Para el periodo del 13 de agosto de 2014 al 31 de diciembre de 2014 deberán hacerse extensivas las tarifas a que se refiere el Resolutivo PRIMERO, para el periodo 2014, por lo tanto, la tarifa de interconexión que AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., deberán pagarse por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo las modalidades "El que llama paga" y "El que llama paga nacional", será de \$0.3199 pesos por minuto de interconexión. Las tarifas anteriores ya incluyen el costo correspondiente a los puertos necesarios para la interconexión.

TERCERO.- Las tarifas de interconexión que AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., deberán pagarse por servicios de terminación conmutada en usuarios móviles bajo las modalidades "El que llama paga", serán las siguientes:

- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, será de \$0.2505 pesos M.N. por minuto de interconexión.
- Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016, será de \$0.1869 pesos M.N. por minuto de interconexión.

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

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

CUARTO.- No ha lugar a la suscripción del acuerdo compensatorio entre AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V.

QUINTO.- 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; AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., deberán suscribir los convenios de interconexión de sus redes públicas de telecomunicaciones conforme a los términos y condiciones determinados en los Resolutivos PRIMERO, SEGUNDO, 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, para efectos de su inscripción en el Registro Público de Telecomunicaciones, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a su celebración, de conformidad con los artículos 128, 176 y 177, fracción VII de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

SEXTO.- En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos Séptimo Transitorio, segundo párrafo del DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones, y 312 y 313 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, se hace del conocimiento de AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., que la presente Resolución constituye un acto administrativo definitivo y por lo tanto, procede interponer ante los Juzgados de Distrito Especializados en Materia de Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en el Distrito Federal y Jurisdicción territorial en toda la República, el juicio de amparo indirecto dentro del plazo de quince días hábiles contado a partir de que surta efectos la notificación de la presente Resolución, en términos del artículo 17 de la Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

SÉPTIMO.- Notifíquese personalmente a los representantes legales de AT&T Central, S. de R.L. de C.V., AT&T del Golfo, S. de R.L. de C.V., AT&T Comcentro, S. de R.L. de C.V.; AT&T del Occidente, S. de R.L. de C.V., AT&T Norte, S. de R.L. de C.V., AT&T Desarrollo en Comunicaciones de México, S. de R.L. de C.V., AT&T Sureste, S. de R.L. de C.V., AT&T Opco Une Mex, S. de R.L. de C.V. y la empresa Pegaso PCS, S.A. de C.V., el contenido de la presente Resolución.



Gabriel Oswaldo Contreras Saldivar
Comisionado Presidente



Luis Fernando Borjón Figueroa
Comisionado



Ernesto Estrada González
Comisionado



Adriana Sofia 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 XXIX Sesión Ordinaria celebrada el 16 de diciembre de 2015, en lo general por unanimidad de votos de los Comisionados presentes Gabriel Oswaldo Contreras Saldivar, Luis Fernando Borjón Figueroa, Ernesto Estrada González, Adriana Sofia Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel y Adolfo Cuevas Teja.

El Comisionado Luis Fernando Borjón Figueroa manifestó voto en contra del Resolutivo Tercero; así como del Resolutivo Quinto en lo conducente al Resolutivo Tercero.

La Comisionada María Elena Estavillo Flores manifestó voto concurrente respecto a los Resolutivos Primero y Segundo, por apartarse de la mención de la modalidad "El que llama paga" y "El que llama paga Nacional"; así como voto en contra del Resolutivo Tercero en relación con la determinación de las tarifas para 2016, y por apartarse de la mención de la modalidad "El que llama paga"; y del Resolutivo Quinto en lo que se refiere a la celebración del convenio con las tarifas determinadas para 2016.

El Comisionado Adolfo Cuevas Teja manifestó voto en contra del Resolutivo Tercero, respecto a las tarifas fijadas y su parte considerativa; así como del Resolutivo Quinto, en lo referente a ordenar la celebración de los convenios de interconexión conforme a las tarifas señaladas en el Resolutivo Tercero.

Lo anterior, con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y II; 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/161215/591.