

RESPUESTAS GENERALES QUE BRINDA EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES A LAS MANIFESTACIONES, OPINIONES, COMENTARIOS Y PROPUESTAS CONCRETAS, PRESENTADAS DURANTE LA “CONSULTA PÚBLICA SOBRE LAS ACTUALIZACIONES AL MODELO INTEGRAL DE RED DE ACCESO FIJA PARA DETERMINAR TARIFAS DE SERVICIOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA Y DE DESAGREGACIÓN DEL AEP EN TELECOMUNICACIONES”¹.

Fecha de elaboración:

8 de noviembre de 2023.

Título o denominación de la consulta pública:

“CONSULTA PÚBLICA SOBRE LAS ACTUALIZACIONES AL MODELO INTEGRAL DE RED DE ACCESO FIJA PARA DETERMINAR TARIFAS DE SERVICIOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA Y DE DESAGREGACIÓN DEL AEP EN TELECOMUNICACIONES” (en lo sucesivo, la “Consulta Pública”)

Descripción de la Consulta Pública:

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, “Instituto” o “IFT”) recibió comentarios, opiniones y aportaciones con relación al contenido del Modelo Integral de Red de Acceso Fija a través de la siguiente dirección de correo electrónico modelos.dgci@ift.org.mx, o bien, mediante escrito presentado en la Oficialía de Partes Común del Instituto ubicada en Insurgentes Sur 1143, colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México.

Para ello, el Instituto puso a disposición de todos los interesados en participar el “Formato para participar en la Consulta Pública”.

La información que los interesados hicieron llegar al Instituto de acuerdo con los plazos y términos descritos en esta mecánica- con relación al presente proceso consultivo no tendrá carácter vinculante, sin perjuicio de que el Instituto pueda ponderarla conforme a lo establecido en el presente informe.

Objetivos de la Consulta Pública:

La Consulta Pública tuvo por objeto transparentar y dar a conocer las actualizaciones metodológicas y modificaciones al Modelo de Costos Integral de la Red de Acceso Fija (en lo sucesivo el “Modelo

¹ <https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-las-actualizaciones-al-modelo-integral-de-red-de-acceso-fija-para-determinar>

Integral"), así como contar con elementos que aporten mayor precisión a los posibles impactos que se desprenden a razón de su implementación.

En este sentido, el objetivo principal de las modificaciones al Modelo Integral consiste en establecer las bases para la determinación de las tarifas aplicables a los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva y de desagregación, a través de la metodología de costos incrementales promedio de largo plazo considerando la actualización de parámetros cuando así se identifique necesario.

Unidad responsable de la Consulta Pública:

Unidad de Política Regulatoria (en lo sucesivo, "UPR").

Descripción de los participantes en la Consulta Pública:

Durante el plazo de duración de la Consulta Pública de mérito, se recibieron comentarios por parte de los siguientes participantes:

Participante	Abreviación
Megacable, S.A. de C.V.	Mega Cable
Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.	CANIETI
Operbes, S.A. de C.V., Cablevisión, S.A. de C.V., Cablemás Telecomunicaciones, S.A. de C.V., Cablevisión Red, S.A. de C.V., Televisión Internacional, S.A. de C.V., México Red de Telecomunicaciones, S. de R.L. de C.V. y TV Cable de Oriente, S.A. de C.V.	Grupo Televisa

Dichos comentarios se encuentran disponibles para su consulta en la página de Internet:

<https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-las-actualizaciones-al-modelo-integral-de-red-de-acceso-fija-para-determinar>

Respuestas o posicionamientos por parte de la UPR:

La siguiente sección presenta la lista de los comentarios recibidos como respuestas a la Consulta Pública sobre la actualización del Modelo Integral, así como la respuesta de la UPR a los mismos.

2. Análisis de los comentarios

Participante	Artículo o apartado	Comentario	Respuesta
Mega Cable	2.1 Principios principales establecidos en el marco regulatorio y 2.2 Operador Modelado	<p>En opinión de Mega Cable, en las actualizaciones al <i>Modelo Integral de Red de Acceso fija para determinar tarifas de servicios de compartición de infraestructura pasiva y de desagregación del AEP en telecomunicaciones</i> (“Modelo Integral”), existe una desconexión entre el enfoque conceptual y la implementación del modelo.</p> <p>Contrario a lo señalado en el <i>Documento Metodológico y Descriptivo</i> (“Documento Metodológico”), las consideraciones en el mismo documento, en el Documento Actualización, así como del contenido en el archivo de Excel que contiene el Modelo, se observa que este último, lejos de basarse en un operador hipotético eficiente basado en aspectos generales de la red de acceso del Agente Económico Preponderante (“AEP”), en realidad se sustenta en un alto grado en características propias y datos e información operativos y contables del AEP.</p> <p>Por lo tanto, es muy probable que los resultados del Modelo Integral reflejen en las tarifas las ineficiencias y distorsiones resultantes de darle demasiado peso a la información operativa y financiera del AEP. Lo anterior parece ser inconsistente con los criterios establecidos en la Resolución de Preponderancia y en mejores prácticas internacionales.</p> <p>En particular, lo que se describe en los documentos señalados no es muy compatible con un enfoque ingenieril o <i>bottom-up</i>, cuando se parte de la arquitectura, diseño y cobertura de la red del AEP, lo cual corresponde más bien a un modelo <i>top-down</i>, al que se le incorporan algunos elementos de optimización.</p> <p>En efecto, el Modelo Integral incorpora no solo la conformación de la red del AEP, sino también sus reglas de ingeniería y su información de demanda, costos y financiera, cuando en todo caso, toda esta información se debería utilizar solamente para calibrar el Modelo.</p> <p>Por ejemplo, tómese en cuenta las decisiones de inversión del AEP. Si el despliegue (nodos, casas pasadas, líneas activas) de la red de fibra FTTH modelada se basa en las decisiones de inversión de aquel agente económico, entonces no puede corresponder a un operador hipotético eficiente, pues estará reflejando decisiones históricas, la mayoría ineficientes, en un entorno donde además no existen condiciones de competencia efectiva.</p> <p>Además, la excesiva dependencia del Modelo Integral en la información del AEP muy probablemente se traduzca en que las tarifas de los servicios mayoristas continúen sin promover mayores condiciones de competencia en el sector, ni tampoco generen los incentivos adecuados de eficiencia estática y dinámica al AEP.</p> <p>Por lo tanto, se solicita al IFT que, con respecto al Modelo Integral, reduzca en la medida de lo posible la utilización de datos financieros y contables, así como reglas de ingeniería y operativas proporcionados por el AEP.</p>	<p>La modelación <i>bottom-up</i> de un operador hipotético eficiente no entra en conflicto con el hecho de que dicha modelación deba basarse y por tanto tener en cuenta ciertas características del AEP sujeto a regulación, siempre y cuando dichas características no contradigan el principio de eficiencia. Esta cualidad puede identificarse a modo de ejemplo en el Criterio 4 descrito en el propio Documento Metodológico:</p> <p style="text-align: center;"><i>Criterio 4: “El operador modelado es un operador hipotéticamente eficiente basado en el AEP”.</i></p> <p>Adicionalmente a lo anterior, resulta importante resaltar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hecho de basar la modelación en ciertas características propias del AEP se encuentra totalmente alineado con las mejores prácticas internacionales empleadas por otros reguladores. De lo contrario, el Modelo debería apoyarse en un gran número de hipótesis teóricas que podrían no tener sustento. • El Modelo ya incorpora ajustes para aquellos aspectos que se consideran una ineficiencia del AEP como, por ejemplo, aquellos ajustes descritos en la sección “3.2. Análisis geomarketing” del Documento Metodológico. • Con independencia de lo anterior, la UPR considera procedente revisar los parámetros.

CANIETI	2.1 Principios principales establecidos en el marco regulatorio y 2.2 Operador modelado	<p>Contrario a lo señalado en el <i>Documento Metodológico y Descriptivo</i> (“Documento Metodológico”), las consideraciones en el mismo, así como en el Documento Actualización, y del contenido en el archivo de Excel que contiene el Modelo, se observa que este último, lejos de soportarse en un operador hipotético eficiente basado en aspectos generales de la red de acceso del AEPT, en realidad se sustenta en un alto grado en características propias y datos e información operativos y contables del mismo. Por lo tanto, es muy probable que los resultados del Modelo Integral reflejen en las tarifas las ineficiencias y distorsiones resultantes de darle demasiado peso a la información operativa y financiera del AEPT. Lo anterior parece ser inconsistente con los criterios establecidos en la Resolución de Preponderancia y las mejores prácticas internacionales.</p> <p>El Modelo Integral incorpora no solo la conformación de la red del AEPT, sino también sus reglas de ingeniería y su información de demanda, costos y financiera, cuando en todo caso, esta información se debería utilizar solamente para calibrar el Modelo.</p> <p>Por ejemplo, tómese en cuenta las decisiones de inversión del AEPT, si el despliegue (nodos, casas pasadas, líneas activas) de la red de fibra FTTH modelada se basa en las decisiones de inversión de aquel agente económico; entonces no puede corresponder a un operador hipotético eficiente, pues estará reflejando decisiones históricas, la mayoría ineficientes, en un entorno donde además no existen condiciones de competencia efectiva.</p> <p>Además, la excesiva dependencia del Modelo Integral en la información del AEPT muy probablemente se traduzca en que las tarifas de los servicios mayoristas continúen sin promover mayores condiciones de competencia en el sector, ni tampoco generen los incentivos adecuados de eficiencia estática y dinámica al AEPT.</p> <p>Por lo tanto, se solicita atentamente al IFT que, con respecto al Modelo Integral, reduzca en la medida de lo posible la utilización de datos financieros y contables, así como reglas de ingeniería y operativas proporcionados por el AEPT.</p>	Ver respuesta al comentario anterior.
Mega Cable	2.1.3 Horizonte de tiempo	<p>El Criterio 3 del Documento Metodológico establece que se tomó en cuenta un marco temporal de 7 años, con un año de referencia en particular. Sin embargo, al verificar el contenido de las hojas de Excel que conforman el Modelo Integral, se tiene que en realidad se enfoca enteramente en un período de un solo año.</p> <p>De cualquier manera, sea un año o siete años, parecen periodos reducidos ya que al tratarse de un modelo enfocado en la red de acceso del AEP, que se conforma en buena parte de equipo y tecnología, no captura la evolución tecnológica que, por ejemplo, debería conducir a la sustitución acelerada de la red de cobre y tecnologías obsoletas, por red FTTH y tecnologías de nueva generación. Un horizonte de tiempo limitado, también limita la proyección de la depreciación de los activos en el tiempo. Esto último es particularmente relevante si se toma la importancia de la infraestructura civil, la cual se trata de activos con una vida útil muy extensa.</p>	<p>En la pestaña ‘Dashboard’ del Modelo el usuario puede modificar el año para el que se desea producir resultados, de conformidad con el enfoque <i>bottom up</i>, a partir de una metodología de Costos Incrementales Promedio de Largo Plazo (CIPLP).</p> <p>En este contexto, el propio modelo dispone de un marco temporal de 7 años (2022-2028), así como de la metodología para la anualización de los costos, la cual permite que dada la particularidad de la fórmula del Método de Anualidades Incluidas empleado para la depreciación de los activos (ver fórmula en la sección “3.4.4. Cálculos de anualidad” del Documento Metodológico), ya tiene en cuenta la vida útil completa de los activos, sin que resulte necesario incorporar tal número de años en el período modelado del Modelo.</p> <p>Por su parte, respecto del comentario relativo a la migración de la red de cobre hacia la red de FTTH, se señala igualmente</p>

			que el Modelo ya cuenta con esta particularidad, tal y como puede comprobarse en la pestaña 'Demand', donde el mismo asume que los clientes de las redes de FTTH aumentan a lo largo del período modelado, en detrimento de los clientes de las redes de cobre/FTTC.
Mega Cable	2.2.2. Servicios Modelados	<p>Se observa que el Modelo Integral se dimensiona con base en los servicios que se busca determinar las tarifas (los de las ORCI y OREDA, principalmente).</p> <p>No queda claro como el Modelo Integral y, por otro lado, el otro <i>Modelo de Costos "Integral" para la determinación de tarifas de los servicios de Interconexión, Enlaces Dedicados, Usuario Visitante y SCyD 2024-2026</i>, recientemente consultado públicamente por el IFT, incorporan las economías de escala que existen al prestarse todos esos servicios por medio de una sola red de telecomunicaciones y en donde los servicios de uno y otro utilizan los mismos elementos de infraestructura activa y pasiva.</p> <p>Dichos otros servicios que, aunque no forman parte de la OREDA y ORCI, comparten infraestructura y elementos de las redes de acceso con los servicios desagregados y de infraestructura pasiva.</p> <p>En ninguno de los documentos metodológicos de esta y la consulta del Modelo de Costos de Interconexión se aclara o explica cómo, en su caso, se capturan las economías de escala y alcance que resultan de la prestación de diversos servicios y que amortizan entre varios los costos de inversión de la infraestructura.</p> <p>Por lo anterior, se solicita que sea explicado y/o justificado cómo es que se incorporan dichas economías de escala en el Modelo Integral consultado o, dicho de otro modo, cómo se evita una doble amortización de elementos o activos de infraestructura en común.</p>	<p>Con el objetivo de reflejar la compartición que existe entre la infraestructura de las redes de acceso (relevantes para el Modelo Integral) y las redes <i>core</i> (relevantes para el Modelo de Interconexión), el Modelo incluye el parámetro “Tasa de compartición de activos - acceso con core”, que puede ser identificado en la pestaña 'Dashboard' del mismo.</p> <p>Dicha tasa es empleada posteriormente en la pestaña 'Inventory' para realizar un ajuste sobre los activos modelados que tienen en consideración dicho porcentaje de compartición.</p> <p>Lo anterior, en consistencia con los servicios modelados en cada uno de los modelos, considerando aquellos elementos estrictamente relacionados con la provisión de los servicios.</p>
Mega Cable	2.2.3 Nivel de Eficiencia del Operador Modelado y 2.2.4 Huella del Operador Modelado	<p>De la revisión de los datos contenidos en el Modelo Integral, pareciera que el enfoque “<i>scorched-node modificado</i>” no se traduce en un nivel de eficiencia suficiente donde se optimice o racionalice el diseño de la red del AEP. En particular, se observa que, en el Modelo Integral, el resultado del dimensionamiento de la topología a partir de la “demanda” de casas pasadas no puede considerarse suficientemente eficiente.</p> <p>Por ejemplo, el Modelo Integral no considera que cierto porcentaje de las centrales (y, por lo tanto, también los PDP) pueden ser redundantes o ineficientes, sobre todo en el caso de la red de cobre. Esto es, que el volumen de líneas activas podría ser soportado de manera eficiente por un número menor de nodos, lo cual se traduciría en costos unitarios más bajos.</p> <p>Adicionalmente se observa que, de las 8,620 centrales que se consideran en el Modelo (300 más que en el modelo de 2020, por cierto), 1,135 (más del 13%) cuentan con menos de 100 casas pasadas y 1,882 (cerca del 22%) cuentan con menos de 100 líneas activas. Esta situación se traduce en ineficiencias en el Modelo Integral y distorsiona las señales o incentivos que debería generar tanto al AEP como a los CS. En particular, a estos últimos les encarece el costo de los servicios desagregados.</p>	<p>Con respecto a la eficiencia, si bien se reconoce que el modelo refleja la estructura nodal del AEP, es decir la ubicación real de sus nodos (Centrales y PDP), varios ajustes han sido considerados con el fin de asegurar el nivel de eficiencia adecuado.</p> <p>Primero, las trayectorias de la red para conectar los nodos entre ellos y a los usuarios finales han sido definidas usando un algoritmo de camino más corto, que no es necesariamente el caso en la realidad.</p> <p>Segundo, la base de datos de los nodos proporcionada por el AEP ha sido analizada y ajustada: varios PDP han sido reasignados a una central más cercana, y nodos han sido fusionados cuando se encontraban muy cerca uno del otro.</p> <p>Ahora bien, el hecho que haya centrales de tamaño reducido no necesariamente demuestra una falta de eficiencia, si no el</p>

		<p>Reguladores de otros países como ARCEP en Francia o la anterior CMT en España han superado esta problemática limitando la huella del operador hipotético modelado a un subconjunto de la huella del operador regulado. Se solicita seguir una metodología similar a fin de reducir el impacto de ineficiencias en el diseño y cobertura de la red del AEP.</p>	<p>hecho que el AEP conecta áreas remotas, que no se puedan conectar a una central más lejana.</p> <p>Cabe destacar que, en el caso de Francia o España, la huella del operador modelado ha sido reducida a un subconjunto de la huella del operador regulado porque los costos de las líneas más remotas (y entonces más costosas) se recuperan a través del servicio universal, lo que no existe en México.</p>
<p>Mega Cable</p>	<p>2.2.3.1 Consideración de Activos Modernos Equivalentes</p>	<p>El Documento Metodológico cita dos alternativas para el tratamiento de la reposición de activos para los elementos de la red de cobre: a) sustitución por red de acceso basada en tecnología más eficiente disponible (fibra óptica) o b) “enfoque híbrido” con red NGA y red de cobre que coexisten.</p> <p>Se afirma que se utiliza el segundo esquema por “ser consistente con el contexto mexicano” y “permite capturar el estado de la red fija como es actualmente, así como también en los próximos años (...)”</p> <p>Se observa una decisión de política regulatoria donde se prioriza garantizar la recuperación total de costos del AEP aún en contra de los principios establecidos en la LFTR y en la Resolución de Preponderancia de defender y promover la competencia y mayor eficiencia en las telecomunicaciones.</p> <p>Contrario a lo que se señala, es un contrasentido el Criterio 6 respecto a que “la red eficiente moderna está basada en un enfoque híbrido: una red de cobre, una red de FTTH y una red de FTTC.” Lo anterior implica mantener en un alto grado una red histórica, totalmente depreciada, que no es ni moderna ni eficiente. Además, dicho enfoque genera los incentivos equivocados, al desincentivar al AEP a migrar en una mayor proporción su red a tecnologías modernas y eficientes, ya que permite que continúe recuperando los costos de la red obsoleta.</p> <p>Se solicita adoptar en su lugar la primera interpretación de activos modernos equivalentes (MEA), de una red completamente NGA, a fin de reflejar cabalmente los principios establecidos en la regulación sectorial.</p>	<p>En este caso no se considera que el criterio adoptado por el Instituto se encuentre en contraposición con el objetivo de promover la competencia y eficiencia en las telecomunicaciones. El uso de un enfoque híbrido en un contexto donde todavía coexisten diferentes redes (cobre, FTTH y FTTC) se encuentra alineado con las mejores prácticas internacionales adoptadas por otros reguladores (como por ejemplo los reguladores de Bélgica o Dinamarca).</p> <p>Si bien es cierto que las redes de cobre presentan un alto grado de depreciación, el Modelo ya introduce un ajuste para precisamente evitar una sobre-recuperación de los costos asociados a estos activos, evitando así el escenario señalado, tal y como se indica en la sección 2.2. del “Documento de Actualización”:</p> <p><i>En el entorno actual de telecomunicaciones, es evidente que las redes de acceso de cobre se encuentran cada día más obsoletas, al ser incapaces de ofrecer las velocidades crecientes de banda ancha demandadas por los usuarios. Adicionalmente, los cables de cobre también presentan un alto grado de depreciación acumulada en las finanzas del AEP, al haber sido desplegados hace un número sustancial de años. Por tanto, se estima que, para evitar una sobre-recuperación de los costos relacionados con los cables de cobre, el Modelo debe extender la aplicación del descuento explicado previamente para el valor de reposición de las canalizaciones, pozos y postes, también a los activos relacionados con los cables de cobre en el Modelo. Se hace notar que esta aproximación ya ha sido empleada previamente por otros reguladores de telecomunicaciones en el entorno internacional. Para llevar a cabo esta implementación, se ha introducido un nuevo parámetro en el Modelo, que refleja el descuento a ser aplicado sobre el valor de reposición de los cables de cobre.</i></p> <p>Adicionalmente, se destaca que el Modelo Integral considera la adopción de tecnologías de fibra óptica (líneas activas</p>

			<p>respecto a líneas pasivas) acorde con lo observado en el mercado y que resulta en un monto superior incluso a lo observado en algunos países europeos. La tasa de adopción implementada en México resulta en un porcentaje del 69%.</p> <p>De igual forma se destaca que de acuerdo con la información publicada en el Banco de Información de Telecomunicaciones del Instituto, la evolución del porcentaje de accesos con tecnología de fibra óptica por parte del AEP ha evolucionado de representar el 25.5% en 2013 de sus accesos totales hasta el 69.2% al primer trimestre de 2023.</p> <p>Lo anterior permite considerar la validez en la adopción del de las redes de fibra, asegurando los incentivos del AEP para la migración tecnológica en sus redes.</p>
Mega Cable	2.3.5 Reglas de Dimensionamiento y Diseño de Red	<p>Se afirma confusamente en el Criterio 15 que el diseño de la red está basado en principios técnicos que reflejen las condiciones en México tanto las “directrices IFT” como “las prácticas del operador local” y “otros requisitos relevantes” (sic).</p> <p>Se insiste que tales principios parecen contrarios al de modelar un operador eficiente con un enfoque CIPLP.</p> <p>De una revisión ocular del Modelo Integral se observa que se consideraron predominantemente las “prácticas” del AEP, se desconoce a qué se refiere el Documento Metodológico por “directrices IFT” y por “otros requisitos relevantes”.</p>	<p>Con relación al comentario sobre modelación de un operador eficiente, se destaca que las “directrices IFT” refieren a la metodología dispuesta en las Medidas Fijas (TRIGÉSIMA NOVENA) como las Medidas de Desagregación (TRIGÉSIMA NOVENA), los criterios históricos implementados por el Instituto en el Modelo Integral, mientras que “otros requisitos relevantes” refiere al enfoque modelado, de conformidad con las reglas de ingeniería implementadas.</p> <p>Por último, se hace notar que los algoritmos de diseño de la red no han sido modificados como parte del nuevo proceso de actualización del Modelo realizado desde 2018.</p>
Mega Cable	2.3.5.2 Demanda para el cálculo de costos unitarios	<p>El Criterio 16 señala confusamente que:</p> <p><i>“Construir el modelo CIPLP basado en redes de acceso coexistentes a largo plazo llevaría a costos de acceso artificialmente altos y daría incentivos a la duplicación de redes ineficiente (señales erróneas de “make or buy”). Por lo tanto, se debe suponer que <u>cada topología de red de acceso admite el 100% de la demanda actual fija del AEP en un área determinada, bajo los principios de CIPLP.</u>” [Énfasis añadido]</i></p> <p>Se solicita aclarar dicho criterio pues, en primer lugar, va en contra de lo señalado previamente en el Documento Metodológico, respecto a que se modelan tres redes separadas. En segundo lugar, el que cada topología de red de acceso soporte el 100% de la demanda actual fija en un área determinada implica precisamente una duplicación ineficiente y señales “Make or buy” erróneas o distorsionadas, lo que supuestamente se busca evitar con dicho criterio. En concreto, la primera afirmación de la cita anterior es contradictoria con la segunda.</p>	<p>Tras una revisión de la descripción del Criterio 16 del Documento Metodológico, se ha procedido a ajustar el mismo, dado que se reconoce que el mismo no se ajustaría plenamente a la implementación existente en el Modelo Integral. La nueva descripción tras los ajustes introducidos es la siguiente:</p> <p><i>Criterio 16: El modelo CIPLP supone que cada tecnología de red de acceso admite el 100% de la demanda actual de la red fija local del AEP en términos de suscripciones activas (es decir, el 100% de la demanda “cobre + FTTH + FTTC”) correspondientes a la tecnología bajo análisis (es decir, el escenario de cobre asume el 100% de la demanda de cobre, el de FTTH el 100% de la demanda de FTTH, y el de FTTC el 100% de la demanda de FTTC).</i></p>

			<p>Al respecto de la modelación de tres redes separadas, se hace notar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta aproximación se encuentra alineada con la empleada por el Instituto, lo cual permite mantener consistencia y continuidad regulatoria. • Está a su vez también alineada con las mejores prácticas adoptadas por otros reguladores, donde se asume necesaria a raíz de la coexistencia de las redes de cobre y fibra. • De manera adicional a lo anterior, el Modelo incorpora otros mecanismos para acomodar de manera correcta el envío de señales “<i>Make or Buy</i>”, como serían principalmente los ajustes introducidos sobre la valoración de activos de ingeniería civil reutilizables y de cables de cobre (ver Criterio 21 del Documento Metodológico), así como la compartición de activos de ingeniería civil entre las diferentes redes de acceso modeladas.
Mega Cable	2.3.5.3 Compartición de infraestructura	<p>Se afirma que el Modelo Integral contempla el uso compartido entre la red de transporte y de acceso del AEP, así como con “otros tipos de redes e infraestructuras”. Sin embargo, ni en los Documentos Metodológico y Actualización, ni en el propio Modelo Integral queda claro cómo se incorpora esa compartición de infraestructura que, como se señala, debería de verse reflejado en economías de escala.</p> <p>Ciertamente, algunos de los servicios mayoristas que se modelan son de compartición de infraestructura ofrecidos a terceros y, se asume, también se incluye el autoabasto o la prestación de dichos servicios a empresas relacionadas del AEP.</p> <p>Sin embargo, no se especifica como se incorpora la compartición con la red de transporte y con los servicios considerados en el otro modelo de costos consultado por el IFT (el de servicios de interconexión y enlaces dedicados).</p>	<p>Con el objetivo de reflejar la compartición que existe entre la infraestructura de las redes de acceso (relevantes para el Modelo Integral) y las redes <i>core</i> (relevantes para el Modelo de Interconexión), el modelo incluye el parámetro “Tasa de compartición de activos - acceso con <i>core</i>”, que puede ser identificado en la pestaña ‘Dashboard’ del mismo.</p> <p>De manera adicional, el Modelo también incorporara en esa misma pestaña ‘Dashboard’ una “Tasa de compartición de activos - con servicios de utilidades”, que refleja la compartición de la red de acceso del AEP con otras redes diferentes a las de telecomunicaciones.</p> <p>Ambas tasas son empleadas posteriormente en la pestaña ‘Inventory’ para realizar un ajuste sobre los activos modelados que tienen en consideración los porcentajes relevantes de compartición.</p>
CANIETI	2.3.5.3 Compartición de infraestructura	<p>Se afirma que el Modelo Integral contempla el uso compartido entre la red de transporte y de acceso del AEPT, así como con “otros tipos de redes e infraestructuras”. Sin embargo, ni en los Documentos Metodológico y Actualización, ni en el propio Modelo Integral, queda claro cómo se incorpora esa compartición de infraestructura que, como se señala, debería de verse reflejado en economías de escala.</p> <p>Ciertamente, algunos de los servicios mayoristas que se modelan son de compartición de infraestructura ofrecidos a terceros y, se asume, también se incluye el autoabasto de dichos servicios. Sin embargo, no se especifica como se incorpora la compartición con la red de transporte y con los servicios considerados en el otro modelo de costos consultado por el IFT (el de servicios de interconexión y enlaces dedicados).</p>	Ver respuesta al comentario anterior.

Mega Cable	2.4.1 Valoración de activos	<p>Se afirma que para determinar el CAPEX se utiliza un enfoque que considera el costo actual de los activos a partir del costo de reposición (con excepción de los activos reutilizables). Se afirma igualmente que los insumos de costos se basan en la última información disponible y reflejan “el mercado” en 2023, año base del modelo (Criterios 19 y 20).</p> <p>Todo lo anterior, en teoría, parece lo adecuado; sin embargo, en la práctica, se observa que el IFT utiliza información de costos del AEP lo cual es inconsistente con el valor de reposición de los activos y con la información de costos de los insumos de “mercado”. El AEP no enfrenta condiciones de competencia efectiva y, por lo tanto, sus decisiones de inversión y reposición de activos tampoco se pueden considerar eficientes ni resultantes de presiones competitivas.</p> <p>El caso de la vida útil de los activos del modelo de costos también se obtiene de la información del AEP, extraídos de la Separación Contable (Criterio 24), cuando se debería de utilizar algún enfoque metodológico que garantizara una contabilización eficiente de dichos activos.</p>	<p>Se señala que tanto la información de CAPEX (Gastos de capital, por su acrónimo en inglés “<i>Capital expenditures</i>”) unitarios como de vidas útiles facilitada por parte del AEP ha sido revisada y comparada con datos de referencia internacionales para garantizar que la misma es apropiada y se encuentra alineada con valores de mercado.</p> <p>De cualquier forma, se hará una evaluación en el costo de los activos que permita considerar los comentarios recibidos a efecto de reflejar costos unitarios que presenten un valor de reposición acorde con la evolución de los precios y el progreso tecnológico.</p>
Mega Cable	2.4.2.1. CCPP	<p>Mi representada ha hecho previamente observaciones sobre algunas áreas de oportunidad y deficiencias en el cálculo del CCPP (Costo de Capital Promedio Ponderado) al IFT con motivo de otras consultas y otros procedimientos.</p> <p>Dado que en esta consulta no se entra al detalle del mismo, tampoco se repetirán dichas observaciones, sin embargo, se solicita consultar las mismas, ya que por ejemplo, sigue faltando total transparencia en las fuentes utilizadas para el cálculo del CCPP, se siguen utilizando indicadores financieros de corto plazo y por otro lado, aunque el Instituto reconoce que el AEP cuenta con capacidad de acceder a financiamiento a costos menores que la tasa de rendimiento de los valores gubernamentales de nuestro país, se sigue utilizando en la fórmula del CCPP un valor por encima de esta última tasa.</p>	<p>La atención a dicho comentario se realiza conforme a lo dispuesto en la consulta pública correspondiente.</p>
Mega Cable	2.4.4.2 Tendencias de precios de activos	<p>El Modelo Integral establece tendencias de precios de los activos a largo plazo que no son realistas a las tendencias de las telecomunicaciones y que son aplicadas en el Modelo de Interconexión.</p> <p>El Modelo Integral es demasiado simplista al solamente considerar una sola tendencia de precios a largo plazo para todos los activos y costos operativos. Esa tendencia se basa en los datos proporcionados por la Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado del Banco de México, con relación a las proyecciones sobre del índice de inflación (4.05%).</p> <p>Dicho valor se divide por un factor que refleja el progreso tecnológico pero que es marcadamente más reducido que la tasa de inflación pronosticada (0.32%). Como resultado, se calcula una tasa de incremento en precios para todos los activos de 3.72%.</p> <p>Mientras que puede ser razonable utilizar el pronóstico de la inflación para modelar la tendencia de los precios de servicios de ingeniería e incluso de sueldos y salarios. Resulta llamativo que el factor de progreso tecnológico utilizado sea tan reducido (sólo 0.32%), lo cual resulta incompatible con las tendencias en los últimos años en ese renglón.</p>	<p>Se ha considerado adecuada la utilización de una única tendencia de precios, principalmente por los dos siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta aproximación se encuentra alineada con la empleada por el Instituto en años previos. • Es necesario destacar que, en las redes de acceso, las cuales son relevantes para el Modelo Integral, están compuestas en su gran mayoría por elementos de red pasivos. En términos generales, la práctica demuestra que cabe esperar que la tendencia de estos elementos de red pasivos se encuentre alineada en gran medida con la evolución de la inflación. <p>En lo que respecta al progreso tecnológico, si bien es cierto que la innovación tecnológica pudiera jugar un papel más relevante en elementos activos, este no es comúnmente el caso de los elementos pasivos, donde el precio se encuentra</p>

		<p>No resulta razonable que se utilice un valor de 3.72% para todos los activos y elementos del Capex, cuando la innovación tecnológica y operativa en las telecomunicaciones implica ahorros y ganancias en eficiencia más importantes.</p> <p>Ese 3.72% es incluso incompatible con la tendencia del índice de precios de telecomunicaciones que el propio IFT y el INEGI informan periódicamente, que, aunque se refiere a servicios finales, refleja en cierto grado, el comportamiento de los precios de los insumos de telecomunicaciones.</p>	<p>ligado principalmente al precio de los materiales y al de la mano de obra. Por el motivo anterior, se estima que el valor de 0.32% empleado para ajustar la tendencia de precios estaría reflejando de manera adecuada el progreso tecnológico en los elementos de la red de acceso.</p>
Mega Cable	2.4.5. Recuperación de costos	<p>En el Documento Metodológico se afirma que:</p> <p><i>“El modelo asegura la recuperación del costo eficiente para el acceso y los servicios básicos para el operador modelado. En particular, identifica los activos requeridos para proporcionar uno u otro servicio para definir la base de costos para el servicio, y no tendrá en cuenta los activos que se benefician de una financiación alternativa, como por ejemplo la ayuda estatal y los pagos del cliente final.”</i></p> <p>Sin embargo, gran parte de los elementos de infraestructura que se utilizan para los servicios mayoristas de desagregación y compartición de infraestructura también son utilizados por otros servicios mayorista como los de interconexión y enlaces. No parece que en el Modelo Integral se identifique que los costos del AEP se amorticen entre todos estos servicios, pudiendo darse un doble pago por un mismo elemento o equipo de red.</p>	<p>Con el objetivo de reflejar la compartición que existe entre la infraestructura de las redes de acceso (relevantes para el Modelo Integral) y las redes core (relevantes para el Modelo de Interconexión), el modelo incluye el parámetro “Tasa de compartición de activos - acceso con core”, que puede ser identificado en la pestaña ‘Dashboard’ del mismo.</p> <p>Dicha tasa es empleada posteriormente en la pestaña ‘Inventory’ para realizar un ajuste sobre los activos modelados que tienen en consideración dicho porcentaje de compartición, evitando así que pueda darse un doble pago, según lo señalado por Mega Cable.</p> <p>Ahora bien, se destaca que el objeto del Modelo Integral es la modelación de servicios mayoristas que utilizan la red de acceso. De forma que se reconozcan los costos estrictamente relacionados con los mismos.</p>
CANIETI	2.4.5. Recuperación de costos	<p>En el Documento Metodológico se afirma que:</p> <p><i>“El modelo asegura la recuperación del costo eficiente para el acceso y los servicios básicos para el operador modelado. En particular, identifica los activos requeridos para proporcionar uno u otro servicio para definir la base de costos para el servicio, y no tendrá en cuenta los activos que se benefician de una financiación alternativa, como por ejemplo la ayuda estatal y los pagos del cliente final.”</i></p> <p>Sin embargo, gran parte de los elementos de infraestructura que se utilizan para los servicios mayoristas de desagregación y compartición de infraestructura, también son utilizados por otros servicios mayorista como los de interconexión y enlaces. No parece que en el Modelo Integral se identifique que los costos del AEPT se amorticen entre todos estos servicios, pudiendo darse un doble pago por un mismo elemento o equipo de red.</p>	<p>Ver respuesta al comentario anterior.</p>
Mega Cable	3.3 Costos unitarios	<p>Tal como ocurrió en los modelos de la red de acceso anteriores (2018 y 2021), en el Modelo Integral se utilizan los costos unitarios reportados por el propio AEP, lejos que reflejen los valores de mercado. Esto se verifica en el propio Modelo Integral, en la columna “Z” de la hoja “Unit Costs of Assets” en la cual se indica en todos los casos la fuente es: “Red Nacional”.</p> <p>En el Documento Metodológico se justifica que con ello se refleja el poder de mercado por el lado de la compra que podría tener el AEP, lo cual tendría que reflejar costos de</p>	<p>Tal y como se ha expresado previamente, toda la información de CAPEX unitarios facilitada por parte del AEP ha sido revisada y comparada con datos de referencia internacionales para garantizar que la misma es apropiada y se encuentra alineada con valores de mercado.</p> <p>De cualquier forma, la UPR hará una evaluación del costo de los activos que permita considerar los comentarios recibidos a</p>

		<p>los insumos más bajos. Sin embargo, lejos de ese caso, varios de los datos de costos unitarios son inapropiados. Solamente por citar un ejemplo, el modelo de costos asume un costo de inversión en un “poste promedio” de \$2,612 pesos, costo que resulta elevado.</p> <p>La gran mayoría de los postes del AEP (la Red Nacional Última Milla) siguen siendo de madera, los cuales son más económicos que los de concreto. Como se observa, el costo de inversión en un poste utilizado en el modelo de costos no parece corresponder al más económico que un operador eficiente podría obtener en el mercado.</p> <p>Por lo tanto, se solicita recurrir a otras fuentes alternativas que garanticen la objetividad y neutralidad de la información o bien, realizar un ejercicio de auditoría que permita validar o en su caso, ajustar la información aportada por el AEP.</p>	<p>efecto de reflejar costos unitarios que reflejan un valor de reposición acorde con los costos de los insumos más bajos y a la evolución de los precios y el progreso tecnológico.</p>
Mega Cable	Modelo Integral - Hoja “P de los Servicios”	<p>Al analizar los precios de los servicios resultantes del Modelo Integral, que se comparan en la hoja “P de los Servicios”, resulta preocupante que gran parte de los valores de los servicios mayoristas de compartición de infraestructura y de acceso desagregado en la red de cobre resultan superiores con relación a los de la columna a la derecha (columna “H”) que con el título “viejo modelo” se supone presenta los valores que se obtenían con el modelo anterior “Modelo de Red de Acceso 2021”.</p> <p>Por citar solo algunos ejemplos, los precios de los ductos, pozos y renta de fibra oscura presentan incrementos sustanciales. La desagregación virtual del bucle local (tanto FTTH, como FTTC), también presenta un incremento considerable.</p> <p>Lo anterior implica que los cambios y actualizaciones del Modelo Integral que se señalan en esta consulta harán aún más onerosos la mayor parte de los servicios mayoristas del AEP, esto cuando es un hecho notorio que con los precios vigentes de los servicios de la OREDA y la ORCI, la demanda por los mismos ha sido de por sí, muy reducida, sin que sean un factor que promueva la competencia efectiva en el sector, como sí ha ocurrido en otros países.</p> <p>Además, los incrementos señalados en tarifas mayoristas aunados a la tendencia a la baja de los precios de telecomunicaciones al usuario final, según reportan el propio IFT e INEGI, se traduce en mayor dificultad para que exista replicabilidad económica y puede facilitar al AEP prácticas de estrechamiento de márgenes (price squeeze).</p> <p>Se solicita revisar los supuestos y parámetros utilizados y actualizados en el Modelo Integral y priorizar modelar un verdadero operador eficiente y en menor grado datos directos de la operación del AEP, ya que parece privilegiarse que el AEP recupere sus costos operativos actuales (por más que dicha operación sea ineficiente) en lugar de generar las señales e incentivos adecuados para impulsar la competencia y el uso eficiente de la infraestructura de dicho agente económico.</p>	<p>La UPR es consciente de las evoluciones que han presentado los costos unitarios de los servicios a raíz de la actualización y de los ajustes introducidos en la última versión del Modelo Integral sometida a consulta pública.</p> <p>No obstante, se considera que la nueva versión del Modelo deberá reflejar la evolución del mercado de telecomunicaciones en los últimos años.</p> <p>Por lo que se hará una revisión de precios, a efecto de tener costos unitarios que reflejan un valor de reposición acorde con la evolución de los precios y el progreso tecnológico, incluyendo las condiciones de asignación de costos acorde con los alcances técnicos de los servicios autorizados en la oferta de referencia respectiva.</p> <p>Con relación al comentario sobre eficiencia, dicho enfoque se atiende en la respuesta ofrecida respecto a los comentarios realizados previamente sobre los puntos 2.2.3 y 2.2.4.</p>
CANIETI	Modelo Integral - Hoja “P de los Servicios”	<p>Al analizar los precios de los servicios resultantes del Modelo Integral, que se comparan en la hoja “P de los Servicios”, resulta preocupante que gran parte de los valores de los servicios mayoristas de compartición de infraestructura y de acceso desagregado en la red de cobre, resultan superiores con relación a los de la columna a la derecha (columna</p>	<p>Ver respuesta al comentario anterior.</p>

		<p>“H”), que con el título “viejo modelo” se supone presenta los valores que se obtenían con el modelo anterior “Modelo de Red de Acceso 2021”.</p> <p>Por citar solo algunos ejemplos, los precios de los ductos, pozos y renta de fibra oscura, presentan incrementos sustanciales. La desagregación virtual del bucle local (tanto FTTH, como FTTC), también presenta un incremento considerable.</p> <p>Lo anterior implica que los cambios y actualizaciones del Modelo Integral que se señalan en esta consulta harán aún más onerosos la mayor parte de los servicios mayoristas del AEPT; esto, cuando es un hecho notorio que con los precios vigentes de los servicios de la OREDA y la ORCI, no han fomentado la demanda por los mismos. Por lo que no se han convertido en un factor que promueva la competencia efectiva en el sector, como sí ha ocurrido en otros países.</p> <p>Se solicita atentamente revisar los supuestos y parámetros utilizados y actualizados en el Modelo Integral y priorizar modelar un verdadero operador eficiente y en menor grado datos directos de la operación del AEPT, ya que parece privilegiarse que éste recupere sus costos operativos actuales (por más que dicha operación sea ineficiente), en lugar de generar las señales e incentivos adecuados para impulsar la competencia y el uso eficiente de la infraestructura de dicho agente económico.</p>	
Mega Cable	2.2 Tratamiento de activos de infraestructura civil	<p>Resulta importante reiterar, como se hizo con respecto a los modelos de la red de acceso anteriores, que el considerar por separado la demanda de acceso a la red de cobre de la de fibra óptica y, por lo tanto, al modelar dos o incluso tres redes (como es el caso del Modelo Integral al incluir FTTC), resulta en un subsidio por demás ineficiente de la red de cobre del AEP.</p> <p>A nivel mundial existe desde hace más de dos décadas un proceso de migración (con diferentes grados de evolución) de redes tradicionales por redes NGN, lo anterior resulta en que la red de cobre de los incumbentes en cada país (y el AEP no es la excepción) enfrente un exceso de capacidad con una demanda decreciente en el largo plazo.</p> <p>Asimismo, la infraestructura de las redes de cobre por lo general se encuentra en totalmente o casi totalmente depreciada (v.g., la inversión ha sido recuperada), por lo cual dicha infraestructura puede considerarse un costo hundido. Por lo tanto, los activos totalmente depreciados no deberían considerarse dentro del Modelo Integral.</p> <p>Por cierto, el enfoque de reposición de activos, GRC, que se pretende utilizar, es considerado que permite una sobre-recuperación de los costos pues no toma en cuenta la proporción en que ya han sido depreciados los activos², por lo cual, la teoría recomienda el uso, en todo caso, de un enfoque de costo neto de reposición (Net replacement cost). Por lo tanto, se considera que en el Modelo Integral no se debería modelar un porcentaje de descuento del valor bruto de reposición (gross replacement cost) de alrededor de solo un 30%, sino que dicho de [SIC].</p> <p>Un comportamiento racional de un operador eficiente sería ya no invertir en la reposición de la red de cobre, que además exhibe cada vez un mayor exceso de capacidad. Por lo tanto, el Modelo Integral se traduce en que las tarifas de los servicios mayoristas sobre la red de cobre no sólo permitan al AEP recuperar los costos de ese servicio en</p>	<p>Tal y como se ha expresado en comentarios previos al respecto de la modelación de tres redes separadas, se hace notar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta aproximación se encuentra alineada con la empleada por el Instituto, lo cual permite mantener consistencia y continuidad regulatoria. • Está a su vez también alineada con las mejores prácticas adoptadas por otros reguladores, donde se asume necesaria a raíz de la coexistencia de las redes de cobre y fibra. • De manera adicional a lo anterior, el Modelo incorpora otros mecanismos para modelar de manera correcta el envío de señales “<i>Make or Buy</i>”, como serían principalmente los ajustes introducidos sobre la valoración de activos de ingeniería civil reutilizables y de cables de cobre (ver Criterio 21 del Documento Metodológico), así como la compartición de activos de ingeniería civil entre las diferentes redes de acceso modeladas. En el caso particular de los ajustes introducidos sobre la valoración de activos de ingeniería civil reutilizables y de cables de cobre, estos precisamente buscan evitar la sobre-recuperación de costos por parte del AEP que se menciona en el Documento de Actualización como sigue: “<i>El objetivo de tal enfoque es el de enviar las</i>

² CNMC (2020). Documentación auxiliar del modelo de costes bottom-up para la red de acceso (infraestructuras pasivas)

		<p>específico, sino también a subsidiar el exceso de capacidad (creciente) de toda la red de cobre del AEP.</p> <p>Lo anterior además crea los incentivos equivocados pues permite al AEP recuperar los costos totales de reposición de la red de cobre, lo cual además desincentiva la migración a fibra.</p>	<p><i>señales eficientes de entrada al mercado en lo relativo a la decisión de “comprar o construir”. En este sentido, el alto grado de depreciación acumulada que comúnmente presentan estos activos en las redes de los operadores de redes de acceso (generalmente dichos activos fueron desplegados hace un número sustancial de años), junto con las reducidas posibilidades para desplegar infraestructura civil en paralelo a la ya existente que pueden tener los operadores alternativos o nuevos, son aspectos que deben ser considerados a la hora de definir precios mayoristas que garanticen un adecuado nivel de competencia en el mercado.”</i></p>
Mega Cable	3.1. Inventario de Activos	<p>La actualización de los niveles de cobertura y de los nodos de la red modelada se basan completamente en la información del AEP sin que la actualización considere una optimización o racionalización de los datos proporcionados por dicho agente económico.</p> <p>Como resultado, se observan aspectos que son notoriamente ineficientes, como el que se modele una red con 22.4 millones de casas o premisas pasadas por la red de cobre, cuando la tendencia debería ser a sustituir esta infraestructura por FTTH. En conjunto, con las tres tecnologías o redes consideradas (cobre, FTTH, FTTC), el número de casas pasadas es de más de 38 millones, cuando el número de líneas activas en el modelo es de menos de 20 millones.</p> <p>De igual forma, como se comenta previamente, el inventario de nodos del AEP en el Modelo Integral 2024 se incrementó con respecto al de 2021 cuando, por el contrario, se modela una reducción de las líneas activas.</p> <p>Dicho diseño del modelo refleja ineficiencias que necesariamente son transmitidas en las tarifas resultantes. Por lo tanto, se solicita hacer una revisión del grado excesivo de dependencia del Modelo Integral para 2024 en la información proporcionada por el AEP y que se identifiquen áreas o aspectos donde se pueda sustituir dicha información por parámetros o métricas de un operador eficiente, tal y como demanda un verdadero modelo de costos CIPLP con enfoque bottom-up.</p>	<p>Tal y como se ha expresado previamente, se hace notar que la información del AEP ha sido analizada y ajustada para garantizar el principio de eficiencia del Modelo, habiéndose incorporado ajustes para aquellos aspectos que se consideran una ineficiencia del AEP como, por ejemplo, los ajustes introducidos en su estructura nodal, que han sido descritos en la sección “3.2. Análisis geomarketing” del Documento Metodológico.</p> <p>Con relación al número de premisas pasadas, se señala nuevamente que esta situación es consecuencia de la coexistencia de las redes de cobre y fibra. En este contexto, hasta que no se lleve a cabo el apagado de las redes de cobre, se considera que el modelado debe capturar la realidad del mercado mexicano.</p> <p>Por último, el aumento en el inventario de nodos del AEP (aumento inferior al 3% respecto al año 2018) se considera razonable dada la necesidad de capturar nuevos despliegues, por ejemplo, para albergar zonas con nuevos desarrollos urbanísticos o previamente no atendidas.</p>
CANIETI	3.1. Inventario de activos necesarios a ser desplegados en la red	<p>La actualización de los niveles de cobertura y de los nodos de la red modelada se basan completamente en la información del AEPT, sin que la actualización considere una optimización o racionalización de los datos proporcionados por dicho agente económico.</p> <p>Como resultado, se observan aspectos que son notoriamente ineficientes, como el que se modele una red con 22.4 millones de casas o premisas pasadas por la red de cobre, cuando la tendencia debería ser a sustituir esta infraestructura por FTTH. En conjunto, con las tres tecnologías o redes consideradas (cobre, FTTH, FTTC), el número de casas pasadas es de más de 38 millones, cuando el número de líneas activas en el modelo es de menos de 20 millones.</p>	<p>Ver respuesta al comentario anterior.</p>

		<p>De igual forma, como se comenta previamente, el inventario de nodos del AEPT en el Modelo Integral de la Red de Acceso para 2024, se incrementó con respecto al de 2021 cuando, por el contrario, se modela una reducción de las líneas activas.</p> <p>Dicho diseño del modelo refleja ineficiencias que necesariamente son transmitidas en las tarifas resultantes. Por lo tanto, se solicita atentamente hacer una revisión del grado excesivo de dependencia del Modelo Integral de la Red de Acceso para 2024 en la información proporcionada por el AEPT, y que se identifiquen áreas o aspectos donde se pueda sustituir dicha información por parámetros o métricas de un operador eficiente, tal y como demanda un verdadero modelo de costos CIPLP con enfoque bottom-up.</p>	
Mega Cable	3.3. Costos Unitarios	<p>Como se indica previamente, en lugar de considerar valores comerciales o de mercado de los activos de red, el IFT ha optado por considerar la información del AEP como válida.</p> <p>Así, en el numeral 3.3 del Documento Actualización se señala que para actualizar los costos unitarios:</p> <p><i>“Para la revisión de los costos unitarios, se ha solicitado información actualizada al AEP sobre los costos unitarios de la totalidad de los activos considerados en el Modelo (canalizaciones, pozos, postes, cables de fibra y cobre, etc.), tomando como referencia el año de 2023.” [Énfasis propio]</i></p> <p>Este proceder resulta en que, en lugar de un enfoque de costos incrementales promedio de largo plazo (CIPLP), que refleje o aproxime condiciones de competencia, el Modelo Integral se asemeje a un enfoque regulatorio de Tasa de Retorno (Rate of Return Regulation), donde al regulado se le permite recuperar la totalidad de sus costos, eliminando cualquier incentivo para ser más eficiente o inclusive para invertir de manera más racional.</p>	<p>La información de CAPEX unitarios proporcionada por parte del AEP ha sido revisada y comparada con datos de referencia internacionales para garantizar que la misma es apropiada y se encuentra alineada con valores de mercado.</p> <p>De manera adicional a lo anterior, se hará una revisión de los costos unitarios de ciertos elementos de infraestructura pasiva a efecto de garantizar que los mismos reflejan un valor de reposición acorde con la evolución de los precios y el progreso tecnológico.</p> <p>En este mismo contexto, dado que el comentario no ofrece evidencia que permita a la UPR revisar los insumos empleados por el Modelo, se considera que las referencias internacionales analizadas resultan acordes para la modelación de los servicios.</p>
CANIETI	3.3. Costos Unitarios	<p>En lugar de considerar valores comerciales o de mercado de los activos de red, el IFT ha optado por considerar la información del AEPT como válida.</p> <p>Así, en el numeral 3.3 se señala que para actualizar los costos unitarios:</p> <p><i>“Para la revisión de los costos unitarios, se ha solicitado información actualizada al AEP sobre los costos unitarios de la totalidad de los activos considerados en el Modelo (canalizaciones, pozos, postes, cables de fibra y cobre, etc.), tomando como referencia el año de 2023.” [Énfasis propio]</i></p> <p>Este proceder resulta en que, en lugar de un enfoque de costos incrementales promedio de largo plazo (CIPLP), que refleje o aproxime condiciones de competencia, el Modelo Integral se asemeje a un enfoque regulatorio de Tasa de Retorno (Rate of Return Regulation), donde al regulado se le permite recuperar la totalidad de sus costos, eliminando cualquier incentivo para ser más eficiente o inclusive para invertir de manera más racional.</p> <p>Varios de los datos de costos unitarios son inapropiados. Solamente por citar un ejemplo, el modelo de costos asume un costo de inversión en un “poste promedio” de \$2,612 pesos, que resulta elevado.</p>	Ver respuesta al comentario anterior.

		<p>La gran mayoría de los postes del AEPT (la Red Nacional Última Milla) siguen siendo de madera, los cuales son más económicos que los de concreto. Como se observa, el costo de inversión en un poste utilizado en el modelo de costos no parece corresponder al más económico que un operador eficiente podría obtener en el mercado.</p> <p>Por lo tanto, se solicita atentamente recurrir a otras fuentes alternativas que garanticen la objetividad y neutralidad de la información o bien, realizar un ejercicio de auditoría que permita validar o, en su caso, ajustar la información aportada por el AEPT.</p>										
Mega Cable	3.6. CCPP	<p>Se afirma que se calcula un CCPP de un operador eficiente, cuando en realidad se basa en información de distintos operadores. Se ha señalado repetidamente que el AEP es un grupo económico multinacional con capacidad de financiarse en los mercados financieros internacionales, por lo cual los CCPP estimados tanto en este modelo como en el de interconexión sobrestiman el CCPP no solo de un operador eficiente, sino del propio AEP.</p>	<p>La atención a dicho comentario se realizará conforme a lo dispuesto en la consulta pública correspondiente.</p>									
Mega Cable	3.7. Actualización de otros parámetros (Actualización 12)	<p>Para actualizar la información del índice de fallas por tecnología, el cual es un driver del Opex, el Modelo Integral también se basa en la información proporcionada por el AEP y no en benchmarks internacionales o parámetros conforme a un operador hipotético eficiente. Al respecto, el Documento Actualización presenta la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnología</th> <th>Valores previos del modelo</th> <th>Valores actualizados del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cobre</td> <td>5.67%</td> <td>5.52%</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td>4.23%</td> <td>4.39%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.7 Variación de índice de fallas de línea [Fuente: AEP]</p> <p>No en balde, se observa que los valores son muy similares entre el modelo anterior y el Modelo Integral, en el caso de Fibra incluso se incrementa. Nuevamente, todo esto conduce a que las tarifas de servicios OREDA y ORCI reflejen las ineficiencias propias del AEP, en lugar de que se le discipline con parámetros operativos de un operador eficiente.</p>	Tecnología	Valores previos del modelo	Valores actualizados del modelo	Cobre	5.67%	5.52%	Fibra	4.23%	4.39%	<p>Para los parámetros de porcentaje de fallas, se ha considerado oportuno emplear los valores facilitados por el AEP, al:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estos parámetros se encuentran alineados con los valores empleados por el Instituto, lo cual permite mantener consistencia y continuidad regulatoria. Considerarse que dichos porcentajes de fallas son representativos y adecuados en la práctica, con base a la experiencia internacional. <p>En este mismo contexto, dado que el comentario no ofrece evidencia que permita a la UPR revisar los insumos empleadas por el Modelo, se considera que las referencias internacionales analizadas resultan acordes para la modelación de los servicios.</p>
Tecnología	Valores previos del modelo	Valores actualizados del modelo										
Cobre	5.67%	5.52%										
Fibra	4.23%	4.39%										
CANIETI	3.7. Otros parámetros Parámetros de reparación de fallas (Actualización 12)	<p>Para actualizar la información del índice de fallas por tecnología, el cual es un driver del Opex, el Modelo Integral también se basa en la información proporcionada por el AEPT y no en benchmarks internacionales o parámetros conforme a un operador hipotético eficiente. Al respecto, el Documento Actualización presenta la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnología</th> <th>Valores previos del modelo</th> <th>Valores actualizados del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cobre</td> <td>5.67%</td> <td>5.52%</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td>4.23%</td> <td>4.39%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.7 Variación de índice de fallas de línea [Fuente: AEP]</p>	Tecnología	Valores previos del modelo	Valores actualizados del modelo	Cobre	5.67%	5.52%	Fibra	4.23%	4.39%	<p>Ver respuesta al comentario anterior.</p>
Tecnología	Valores previos del modelo	Valores actualizados del modelo										
Cobre	5.67%	5.52%										
Fibra	4.23%	4.39%										

		Así, se observa que los valores son muy similares entre el modelo anterior y el Modelo Integral, en el caso de Fibra incluso se incrementa. Nuevamente, todo esto conduce a que las tarifas de servicios OREDA y ORCI reflejen las ineficiencias propias del AEPT, en lugar de que se le discipline con parámetros operativos de un operador eficiente.							
Mega Cable	3.7. Otros parámetros Costo de mano de obra (Actualización 13)	<p>Para actualizar este rubro también se le ha requerido al AEP el costo de la mano de obra “actual”, cuya variación respecto al valor usado en la versión anterior del Modelo se muestra en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tendido de cable</th> <th>Valor previo del modelo</th> <th>Valor actualizado del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mano de obra (MXN/hora)</td> <td>368.59</td> <td>404.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.8 Variación de mano de obra de tendido de cable [Fuente: Telmex]</p> <p>Obsérvese un incremento cercano al 10% en el valor de la mano de obra por hora que reporta Telmex.</p> <p>Además, el incremento salarial no refleja condiciones de mercado o competitivas, sino la relación específica del AEP con su sindicato de trabajadores. Se solicita utilizar un incremento salarial que refleje condiciones de competencia en el mercado laboral y de telecomunicaciones.</p> <p>El IFT debería realizar al menos un comparativo con información de otros operadores o de precios de obra civil en el mercado pues de lo contrario estará permitiendo que el AEP repercuta sus costos (o lo que afirma que son sus costos), sin importar si estos son eficientes o razonables. Por el contrario, el permitir que el AEP recupere todos sus costos sin un elemento que le presione a ser más eficiente, no promueve la competencia y perpetúa el <i>statu quo</i> en favor del AEP.</p>	Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo	Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00	<p>Se hace notar que se ha considerado apropiado y conservador asumir un crecimiento cercano al 10%, dado que, si se comparan con las estadísticas de salarios de México entre los años 2020 y 2023, los mismos han presentado incrementos cercanos al 20%, es decir, considerablemente superiores al del Modelo Integral. Esta variación puede comprobarse en la siguiente liga del Gobierno de México:</p> <p>https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/ocupacion/profesionistas-y-tecnicos?employSelector1=salaryOption&typeJob1=totalOptio</p> <p>De cualquier forma se hará una revisión que represente una actualización del costo laboral para los servicios de tendido de cable que refleje el incremento salarial acordado por el AEP con sus trabajadores.</p>
Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo							
Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00							
CANIETI	3.7. Otros parámetros Costo de mano de obra (Actualización 13)	<p>Para actualizar este rubro también se le ha requerido al AEPT el costo de la mano de obra “actual”, cuya variación respecto al valor usado en la versión anterior del Modelo se muestra en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tendido de cable</th> <th>Valor previo del modelo</th> <th>Valor actualizado del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mano de obra (MXN/hora)</td> <td>368.59</td> <td>404.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.8 Variación de mano de obra de tendido de cable [Fuente: Telmex]</p> <p>Obsérvese un incremento cercano al 10% en el valor de la mano de obra por hora que reporta Telmex. El IFT debería realizar al menos un comparativo con información de otros operadores o de precios de obra civil en el mercado pues, de lo contrario, estaría permitiendo que el AEPT repercuta sus costos (o lo que afirma que son sus costos), sin importar si estos son eficientes o razonables. Por el contrario, el permitir que el AEPT recupere todos sus costos sin un elemento que le presione a ser más eficiente, no promueve la competencia y perpetúa el <i>statu quo</i> a su favor.</p>	Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo	Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00	Ver respuesta al comentario anterior.
Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo							
Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00							

Mega Cable	Parámetros de acometida (Actualización 14)	<p>Se afirma que se realizó “un muestreo geográfico” para actualizar los parámetros de acometida. El parámetro para las acometidas urbanas se incrementa a 5.49 (de 5.0) y el rural se reduce de 30.00 a 22.49. No queda claro cómo y cuándo se hizo ese “muestreo”, si se hizo dicho ejercicio, se debería de dar mayor información sobre el mismo. En su lugar, pareciera que con esto solo se busca ajustar el modelo a los objetivos de niveles de tarifas.</p>	<p>Tal y como se indica en el Documento de Actualización:</p> <p><i>Para la actualización de los parámetros de la vertical del Modelo se ha llevado a cabo un muestreo geográfico, con el objetivo de medir la distancia promedio entre los edificios y la carretera más cercana.</i></p> <p>Es decir, el muestreo consistió en la toma de medidas de distancias geográficas, realizadas sobre el mapa del territorio de México, a partir de coordenadas geográficas (latitud y longitud), que han permitido estimar la distancia existente entre los edificios y la carretera más cercana. Con base en la información de distancias obtenidas se ha procedido a calcular un promedio que se introduce como dato de entrada en el Modelo Integral.</p>									
Mega Cable	Renta de espacio dentro de central	<p>Se afirma que se ajustaron los valores conforme a la CTMyT 2023, estableciéndose valores significativamente superiores al modelo de costos anterior. Nuevamente, aquí no hay ninguna consideración de eficiencia, se ajustan los valores en respuesta a las manifestaciones del AEP, siendo uno de sus principales quejas respecto a CTMyT anteriores el costo de coubicación en sus centrales. De hecho, aunque se aduce que la modificación es conforme al acuerdo de CTMyT 2023, el pie de la tabla refleja la realidad: corresponde a los datos aportados por el AEP (Fuente).</p> <table border="1" data-bbox="607 807 1355 938"> <thead> <tr> <th>Tipo de espacio</th> <th>Valores previos del modelo</th> <th>Valores nuevos del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urbano¹¹</td> <td>750.00</td> <td>1063.72</td> </tr> <tr> <td>Rural¹²</td> <td>361.00</td> <td>987.73</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.10 Costo de renta de espacio (MXN/m2/mes) [Fuente: AEP]</p> <p>Los incrementos en el costo por m2 por mes son respectivamente de 42% para centrales urbanas y 108% para centrales rurales. Cabe observar que, si las instalaciones son básicamente las mismas, no se observa un factor que de 2020 a 2023 pudiera justificar tales incrementos.</p>	Tipo de espacio	Valores previos del modelo	Valores nuevos del modelo	Urbano ¹¹	750.00	1063.72	Rural ¹²	361.00	987.73	<p>Se aclara que la fuente empleada es, según lo señalado en el Documento de Actualización: “el valor regulado en el acuerdo P/IFT/261022/533 en el que el Instituto establece las Condiciones Técnicas Mínimas para la interconexión entre concesionarios”. Por tanto, se considera conveniente indicar que la fuente no es el AEP. En cualquier caso, se procede a ajustar la fuente en la documentación para evitar confusión.</p> <p>Con relación a la actualización, cabe señalar que dichos valores no habían sido actualizados desde el año 2018, cuando se desarrolló por primera vez el Modelo Integral, y se considera por tanto que los nuevos valores reflejan de manera más apropiada la operativa actual en México.</p>
Tipo de espacio	Valores previos del modelo	Valores nuevos del modelo										
Urbano ¹¹	750.00	1063.72										
Rural ¹²	361.00	987.73										
Mega Cable	Base total de costos	<p>Se señala en el Documento Actualización que el Modelo Integral para 2024 calcula un CAPEX de \$21 mil millones (véase tabla siguiente), dicha cifra luce excesiva dado que solamente se trata del CAPEX de la red acceso atribuible a los servicios de la ORCI y OREDA y que excluye el CAPEX de la red de transmisión, así como de los elementos de red utilizados para interconexión, enlaces dedicados y otros servicios.</p>	<p>Se hace notar que las cifras incluidas en la tabla señalada corresponden al costo anual del operador modelado, según lo indicado en el Documento de Actualización. En otras palabras, reflejan los valores resultantes de la anualización de la inversión completa necesaria para la red modelada.</p> <p>Por tanto, dichas cifras difieren de los conceptos extraídos del Reporte Anual de Telmex, por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El concepto de inversión anual en el Reporte de Telmex únicamente refleja las nuevas inversiones 									

		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;">Costos (MXN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CAPEX</td> <td style="text-align: right;">21,154,357,079</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">OPEX</td> <td style="text-align: right;">8,567,082,394</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">29,721,439,473</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1: Costos totales del operador modelado [Fuente: Modelo Integral]</p> <p>De hecho, tomando información del Reporte Anual de Telmex para 2022³, se tiene que la inversión total de CAPEX durante ese año fue de solo \$6.9 mil millones de pesos (en 2021 fue de \$7.4 mil millones de pesos). Así mismo, se observa una reducción para 2022 con respecto a 2021 de unos \$6.8 mil millones de pesos en “Propiedades, planta y equipo, neto”, al pasar de \$121.8 mil millones de pesos a \$115.9 mil millones de pesos. Si bien dichas cifras corresponden a valores contables y no económicos, sugieren que el Modelo Integral, no obstante que tiene una alta dependencia en los datos del AEP, parece sobreestimar el CAPEX anual de su red de acceso y, por lo tanto, las tarifas de servicios mayoristas determinadas conforme a ese CAPEX también estarían sobreestimadas.</p>	Costos (MXN)		CAPEX	21,154,357,079	OPEX	8,567,082,394	TOTAL	29,721,439,473	<p>del año en particular (2021 o 2022), no englobando por tanto el total de inversión necesaria en la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los valores del Reporte de Telmex no se encuentran anualizados, a diferencia de los valores de la tabla del Documento de Actualización, que sí lo están. <p>De cualquier forma se destaca que se hará una revisión de los costos de CAPEX y también de niveles de OPEX que reflejen condiciones de eficiencia en la operación de la red modelada.</p>
Costos (MXN)											
CAPEX	21,154,357,079										
OPEX	8,567,082,394										
TOTAL	29,721,439,473										
Mega Cable	Comentario general	<p>El Modelo Integral (considerando el archivo de Excel que se publica en la consulta) debería contener una guía que explique detenidamente cada una de los módulos u hojas que lo conforman, con los supuestos, el diseño, el funcionamiento y sus principales características. Por el contrario, los dos documentos que acompañan la consulta pública, el Documento Metodológico y Documento Actualización, abordan algunos elementos generales, pero no se relacionan de manera suficientemente directa y clara con el Modelo Integral y con los cambios que tiene respecto a los modelos anteriores.</p> <p>Por otro lado, en el Documento Metodológico, se refiere repetidas veces a la regulación europea de los agentes económicos dominantes o con poder significativo de mercado. Debe tenerse cuidado con darle un peso excesivo a la experiencia europea, dado que en aquella jurisdicción la figura regulada con los modelos de costos es la de dominancia y no la de predominancia. La figura de AEP puede requerir un estándar superior, ya que refiere a un peso excesivo no sólo en un mercado relevante, sino en todo el sector de telecomunicaciones. Inclusive, el documento metodológico utiliza en varias partes de éste el concepto de “SMP” (peso significativo en el mercado) utilizado en los países de la Unión Europea como si fuera equivalente o similar al de AEP, que se insiste, no lo es.</p> <p>Pareciese que el objetivo del Modelo Integral es más bien garantizar una recuperación de costos y un rendimiento considerable para el AEP en lugar de tener por objeto simular las tarifas que ofrecería un operador eficiente en condiciones de competencia, a fin de promover la competencia efectiva en las telecomunicaciones.</p> <p>Asimismo, debe recordarse que la red de acceso del AEP es un recurso esencial, tal y como como está establecido en la Constitución y en la propia Resolución de Preponderancia. Por lo cual lejos de reflejar las condiciones existentes en México y “las prácticas del AEP” el modelo debe privilegiar el promover una mayor competencia en el</p>	<p>Se señala que el Documento de Metodología contiene la explicación de la estructura del Modelo y las hojas que lo conforman en la sección “3.1.3 Estructura del archivo de Microsoft Excel”. De igual forma, dicha documentación también incluye numerosas secciones donde se detalla la lógica de cálculo llevada a cabo por el Modelo. En el caso del Documento de Actualización, en los apartados del mismo, también se han señalado las hojas/pestañas del Modelo donde se sitúan los diferentes parámetros actualizados, precisamente con el objetivo de facilitar su identificación por parte de los operadores.</p> <p>Con respecto a las figuras de predominancia y dominancia, la UPR es plenamente consciente de la diferencia existente entre las características particulares del mercado mexicano y la de los mercados europeos, lo cual ya se viene transponiendo en diferentes estructuras y medidas regulatorias a lo largo de los años (como por ejemplo la implantación del esquema de separación funcional aplicable al AEP). No obstante, cuando se trata de un campo tan específico como es la modelación <i>bottom-up</i>, lo anterior no impide que se pueda tener en consideración y a modo de referencia las prácticas adoptadas por otros reguladores, y especialmente las relativas a Europa. De hecho, Europa es la región de referencia comúnmente reconocida en el campo de modelación <i>bottom-up</i> a raíz de las directrices emitidas en el pasado por la Comisión Europea, las</p>								

³ Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. y Subsidiarias. Estados financieros consolidados. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 con Informe de los auditores independientes. Estados Consolidados de Flujos de Efectivo.

		mercado y la adopción de tecnologías más eficientes, a fin de evitar que se sigan compensando económicamente tecnologías históricas, cuya inversión ya ha sido totalmente recuperada por el AEP.	cuales han venido influenciando no sólo los modelos de los reguladores europeos sino también los de todo el mundo.
CANIETI	Comentario general	<p>El Modelo Integral (el archivo de Excel) debería contener una guía que explique detenidamente cada una de los módulos u hojas que lo conforman, con los supuestos, el diseño, el funcionamiento y sus principales características. Por el contrario, los dos documentos que acompañan la consulta pública, el Documento Metodológico y Documento Actualización, abordan algunos elementos generales, pero no se relacionan de manera suficientemente directa y clara con el Modelo Integral.</p> <p>Por otro lado, en el Documento Metodológico, se refiere repetidas veces a la regulación europea de los agentes económicos dominantes o con poder significativo de mercado. Debería tenerse cuidado con darle un peso excesivo a la experiencia europea, dado que en aquella jurisdicción la figura regulada con los modelos de costos es la de dominancia y no la de predominancia. La figura de AEPT puede requerir un estándar superior, ya que refiere a un peso excesivo no sólo en un mercado relevante, sino en todo el sector de telecomunicaciones. Inclusive, el documento metodológico utiliza en varias partes de éste el concepto de “SMP” (peso significativo en el mercado) utilizado en los países de la Unión Europea, como si fuera equivalente o similar al de AEPT, que se insiste, no lo es.</p> <p>Pareciese que el objetivo del Modelo Integral es más bien garantizar una recuperación de costos y un rendimiento considerable para el AEPT, en lugar de tener por objeto simular las tarifas que ofrecería un operador eficiente en condiciones de competencia, a fin de promover la competencia efectiva en las telecomunicaciones.</p> <p>Asimismo, debe recordarse que la red de acceso del AEPT es un recurso esencial, tal y como está establecido en la Constitución y en la propia Resolución de Preponderancia. Por lo cual, lejos de reflejar las condiciones existentes en México y “las prácticas del AEPT”, el modelo debe privilegiar el promover una mayor competencia en el mercado y la adopción de tecnologías más eficientes, a fin de evitar que se sigan compensando económicamente tecnologías históricas, cuya inversión ya ha sido totalmente recuperada por el AEPT.</p>	Ver respuesta al comentario anterior.
Grupo Televisa	2.1. Características generales del Modelo Integral de Red de Acceso Fija	<p>El modelo es anormalmente grande y lento de operar, lo que dificulta la ejecución del mismo de manera continuada para la revisión que hemos llevado a cabo. Creemos que el IFT debería desafiar a sus consultores para que entreguen una herramienta que sea adecuada para su propósito, ágil, manejable y fácilmente ejecutable.</p> <p>El modelo proporcionado a consulta está "anonimizado", lo cual podemos llegar a entender como razonable en caso de que haya que proteger información verdaderamente confidencial. Sin embargo, el proceso de anonimización llevado a cabo y la modificación de parámetros no están claros en absoluto, lo cual no resulta nada útil a la hora de entender si el modelo está funcionando correctamente.</p>	<p>Se recuerda que el Modelo Integral no es un modelo de geotipado sino una herramienta más precisa con resultados por centrales (en lo sucesivo “CO”). Por lo tanto, el modelo es necesariamente grande, pero su tamaño se considera razonable dado el nivel de detalle proporcionado.</p> <p>El modelo publicado no fue anonimizado.</p>

<p>Grupo Televisa</p>	<p>2.2. Elección de operador modelado y fuentes de información</p>	<p><u>Contexto</u></p> <p>El Documento Metodológico y Descriptivo del Modelo de Costos Integral de la Red de Acceso Fija indica en su sección 2.2. Operador Modelado como “Criterio 4: El operador modelado es un operador hipotético eficiente basado en el AEP”, sin embargo, se llega a dicha conclusión sin mayor análisis. Básicamente señala que “En teoría, el modelo de un operador hipotético eficiente basado en el enfoque del AEP refleja la red que dicho operador desplegaría en México dado que capturaría parte de la demanda pronosticada”⁴</p> <p>En ese contexto, es pertinente señalar que la revisión de los documentos metodológicos y del Excel que contiene el Modelo arroja que una gran cantidad de datos utilizados en la alimentación del mismo se realizó con datos que el IFT le solicitó al AEP mediante requerimientos y no provienen de los ejercicios de separación contable a los que está obligado el AEP. En ese sentido, si bien se señala en los mencionados documentos que el modelo corresponde a un operador hipotético eficiente basado en el enfoque del AEP, el uso en la mayor parte de los casos de información proporcionada por el AEP puede resultar en que las tarifas estimadas contengan y trasladen las ineficiencias de dicho operador a los concesionarios solicitantes que hagan uso de la infraestructura del AEP.</p> <p>Si bien puede ser útil incluir la información proporcionada por el AEP en la calibración del modelo, pueden generarse importantes sesgos a favor de dicho operador utilizar los datos que proporcionó, así como las reglas de ingeniería sin considerar información de mercado. No está demás señalar que los modelos de costos incrementales tienen precisamente uno de sus principales objetivos evitar que el propietario de la red transfiera sus ineficiencias a otros operadores.</p> <p>Al respecto, en el caso de la interconexión, ejemplo que es de igual utilidad aquí, la Comisión Europea ha señalado que lo ideal es establecer tarifas de interconexión orientadas a costos y en especial a los costos en los que incurría un operador eficiente y no uno real para no trasladar a los costos las ineficiencias en las que incurre el operador real, las cuales no son propias a los costos de los servicios de interconexión. Si los cargos de terminación se basan en los costos de algún operador real, no se generarían los incentivos adecuados para innovar e incrementar la eficiencia.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Por las razones expuestas y tras realizar un análisis de los documentos metodológicos y del modelo en Excel, al IFT que en la medida de la posible utilice la menor cantidad de información del AEP, sobre todo si proviene de requerimientos y no de las obligaciones de separación contable. Asimismo, se solicita al IFT precisar las fuentes de información a mayor detalle. A lo largo de los documentos metodológicos y en el propio modelo, en varios casos se indica que la información tiene como fuente al AEP; no hay claridad información alguna sobre las fuentes y fechas de consulta de los parámetros, restándole transparencia al ejercicio.</p> <p>La mencionada aclaración no es menor porque tal como se ha señalado, si la información proviene de requerimientos y no del ejercicio de separación contable, el problema de</p>	<p>En primer lugar, se señala que la información facilitada por parte del AEP ha sido revisada y comparada con datos de referencia internacionales para garantizar que la misma es apropiada y se encuentra alineada con valores de mercado.</p> <p>De manera adicional, cabe destacar que el uso de información proveniente del AEP no entra en conflicto con la modelación bottom-up que se persigue, siempre y cuando dichas características no contradigan el principio de eficiencia. En este sentido, se resalta que el Modelo ya incorpora ajustes para aquellos aspectos que se consideran una ineficiencia del AEP como, por ejemplo, aquellos ajustes descritos en la sección “3.2. Análisis geomarketing” del Documento Metodológico.</p> <p>Al respecto de la utilización de información proveniente del requerimiento dirigido al AEP, se señala que, dada la naturaleza bottom-up del Modelo Integral, los datos de entrada necesarios para este tipo de modelación a menudo difieren de los disponibles en la Separación Contable del AEP, al presentar esta última una naturaleza top-down. Este es el motivo por el cual ha sido necesario un requerimiento específico para este proceso en particular.</p> <p>De cualquier manera, en atención a dicho comentario se hará una revisión detallada de aquellos insumos de costos de infraestructura pasiva a efecto de tener costos unitarios que reflejan un valor de reposición acorde a la evolución de los precios y el progreso tecnológico</p> <p>Por último, con relación a las fuentes de información, las mismas serán detalladas en el propio Modelo, así como en la documentación sometida a consulta. A modo de ejemplo, el Documento de Actualización describe los principales datos de entrada tanto el proceso como las fuentes empleadas durante la actualización.</p>
-----------------------	--	---	--

⁴ Documento Metodológico de Actualización del Modelo Integral de Red de Acceso Fija.

		transferencia de ineficiencias del AEP a los CS, mediante las tarifas de los servicios mayoristas que se pretenden modelar, puede profundizarse. Adicionalmente se reitera que es necesario que se considere información del mercado a fin de alimentar el modelo con información realista, lo que permitirá lograr una representación más precisa de las dinámicas del mercado y proporcionará insumos y resultados claros y realistas de los modelos.	
Grupo Televisa	2.3. Sobrerecuperación de costos	<p><u>Contexto</u></p> <p>En cada escenario desarrollado en el modelo, para calcular las tarifas de cada servicio, se asignan los costos totales de despliegue a todos los servicios teniendo en cuenta la matriz de enrutamiento y los volúmenes de demanda de los servicios. Esto significa, por definición, que la suma de las tarifas multiplicada por el volumen de demanda es igual a los costos totales de servicio. En otras palabras, se asegura que todos los costos se recuperan dentro del alcance del modelo.</p> <p>En un cálculo separado, se definen las tarifas para cada servicio de acceso a la infraestructura pasiva como el costo de los elementos usados por ese servicio⁵ dividido por los posibles volúmenes de ese servicio que podrían ser soportados por la red (p.ej. el volumen de cables que podrían estar desplegados en los postes). Si el AEP genera ingresos por estos servicios, entonces los costos de los activos se sobrecuperan porque los ingresos de los servicios de fibra más los provenientes de la prestación de los servicios de acceso a la infraestructura pasiva serían superiores a los costos modelados. Ya se ha comentado sobre este problema de sobrerecuperación de costos desde nuestra revisión del modelo de acceso 2020.⁶</p> <p>En cualquier caso, creemos que este enfoque por parte del IFT de cálculo de tarifas puede ser aceptable en este caso por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las dificultades de realizar proyecciones separadas del mercado de infraestructura pasiva y ajustar el modelo para reflejar esta demanda. • Las tarifas de infraestructura pasiva son consistentes con el costo promedio de la infraestructura sobre la que se basa la prestación del servicio de desagregación. <p>Sin embargo, creemos que es necesario ajustar el modelo para evitar el problema del exceso en la recuperación de los costos. Creemos que podría ser más sencillo (es decir, más práctico y con menor riesgo de errores) ajustar los ingresos de la infraestructura pasiva que adaptar el modelo para capturar de manera más precisa la utilización de la infraestructura pasiva. En este caso, los ingresos se pueden compensar contra los costos anualizados de los activos relevantes, llevando a un descuento justo que redujera la sobrerecuperación de costos por parte del AEP.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p>	<p>En la ausencia de acuerdos de co-inversión o de una porción reservada de conductos y postes para operadores alternativos, el AEP no puede basar su recuperación de costos en proyecciones inciertas de demanda potencial.</p> <p>De cualquier forma se analizará dicho enfoque a la luz de la estructura de costos y tarifas mayoristas autorizados por el Instituto que aseguren la recuperación de costos de manera efectiva acorde con la red modelada.</p>

⁵ De manera separada, nos preocupa que el modelo subestime los volúmenes de servicios de la infraestructura pasiva. Por ejemplo, los volúmenes de demanda asumidos para los postes son muy bajos debido a que se aplica un factor de utilización del 21.46%.

⁶ <https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-las-actualizaciones-al-modelo-de-costos-evitados-y-modelo-de-costos-integral>

		Sugerimos que el IFT evalúe también el nivel de ingresos por estos servicios de infraestructura pasiva del AEP.	
Grupo Televisa	2.4 Gasto de fallas total	<p><u>Contexto</u></p> <p>Dentro de los gastos operativos de la red calculados en el modelo, hay una partida de gastos identificada por separado para la reparación de fallas en la línea de acceso. El volumen de fallas de la red se identifica mediante el parámetro LFI (de sus siglas en inglés Line Fault Index), estimado a partir de los datos del AEP.</p> <p>Existe un insumo de costo diferente para la reparación por falla, dependiendo del escenario modelado: cobre o fibra. Independientemente del escenario modelado, el modelo supone que el 5.52% de todas las líneas activas de cobre y el 4.39% para tecnología de fibra por central (CO, Central Office por sus siglas en inglés) y año incurrirán en gastos de reparación.</p> <p>Para la actualización del modelo, el IFT propone en el caso de las líneas con tecnología de cobre una reducción del 0.15%, mientras que para el caso de fibra un incremento de 0.16%. Como puede verse en el caso de cobre la disminución, sin justificación alguna, es mínima respecto al modelo 2020, en tanto para el caso que para el caso de fibra el porcentaje aumento, lo quiere decir que el costo para la reparación de fallas es mayor, lo cual no hace sentido considerando que se supone una tecnología más confiable.</p> <p>Las líneas de fibra son mucho más fiables en promedio que las líneas de cobre antiguas. Por lo que, es natural que el porcentaje de líneas en falla aplicadas al número total de líneas de fibra debe ser menor que el aplicado a las líneas activas de cobre totales. Sin embargo, la reducción en el número de intervenciones para reparar fallas es uno de los drivers operativos⁷ que a menudo se promociona como un beneficio de desplegar redes de fibra más allá de los beneficios de las mejores prestaciones de dichas redes no parece ser el caso en la actualización del modelo. Ya que como mencionamos se elevó el porcentaje de líneas de fibra con fallas de 4.23% a 4.39%, se reitera sin explicación alguna.</p> <p>En segundo lugar, no hemos identificado ninguna explicación acerca de cómo el IFT ha desagregado los costos de reparación de la línea de acceso de los gastos operativos generales de la red. Solicitamos respetuosamente al IFT que se asegure de no estar contando dos veces este gasto de falla dentro de su otro cálculo de opex.</p> <p>Adicionalmente, existe un costo de mantenimiento del 3.9% para fibra y 2.5% para cobre sobre el capex anual, lo que consideramos que se podría estar realizando un doble cargo del costo y estar incluyendo el costo de reparación de fallas. Si bien dichos porcentajes disminuyeron respecto al modelo anterior el cual era de 4.12%, es necesario que el IFT indique si en efecto no existe un doble cobro.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Consideramos que, como ya se mencionó en la consulta 2020, el porcentaje de fallas de red en el escenario de fibra óptica debería ser menor que 4% y el de cobre ser de 4% tal</p>	<p>La UPR revisó estos parámetros para acercarlos a la realidad operativa en México, lo que llevó estos dos parámetros a evolucionar en comparación con el modelo 2018.</p> <p>Adicionalmente, se señala que no hay doble recuento entre los gastos generales de la red y los OPEX de fallas, dado especialmente la diferente naturaleza de los mismos.</p>

⁷ Verizon, un importante operador de Estados Unidos con una gran red de FTTH, informó que la red de fibra es entre un 70%-90% más fiable que la de cobre. Lo cual les resultó en un ahorro del 60% en los costos de mantenimiento. Verizon también observó ahorros de 60% en energía y entre un 60%-80% en bienes inmobiliarios. [https://www.lightreading.com/ethernet-ip/new-ip/verizon-saves-60--swapping-copper-for-fiber/d/d-id/715826]

		<p>como se hizo en el modelo 2018. Ya que si bien de acuerdo con el propio IFT este costo disminuyó, ello quiere decir que aún existe margen para una mayor disminución de costos.</p> <p>Adicionalmente, solicitamos respetuosamente al IFT que compruebe y confirme que de alguna manera se han podido desagregar los costos de reparación de fallas de los otros gastos de opex de la red dentro de sus ejercicios de calibración de manera correcta.</p>	
Grupo Televisa	2.5 Cálculo del Costo del Capital Promedio Ponderado (CCPP)	<p>Tal como se hizo para el modelo de costos de interconexión que se sometió a consulta pública este 2023, en la actualización del modelo de compartición se está empleado un CCPP para de 11.05%. En ese sentido, los comentarios vertidos en la consulta pública de modelo de interconexión son válidos para el presente caso.</p> <p>Hay algunos detalles que podrían robustecer la estimación y sustento del CCPP propuesto. En primera medida, si bien el Instituto, en el documento metodológico de soporte, sustentó apropiadamente la descomposición y metodología de cálculo (cuando aplica) de cada parámetro del CCPP, no presentó hay información alguna sobre las fuentes y fechas de consulta de los parámetros, restándole transparencia al ejercicio.</p> <p>En segundo lugar, el CCPP estimado por el Instituto carece de prospección en sus elementos centrales, como lo son el costo de la deuda, el costo del equity y la inflación. Así, por ejemplo, a juicio del GTV y según las recomendaciones internacionales, variables como la inflación local e internacional deberían estar basadas en las expectativas de los agentes económicos a un horizonte de cinco años.</p> <p>En esa misma línea, los costos de la deuda y del equity para el periodo modelado no están teniendo en cuenta el advenimiento de un ciclo bajista en tasas de interés a nivel mundial. En efecto, los informes de la Reserva Federal de Estados Unidos y del Banco de México sugieren reducciones en las tasas de interés nominales para los próximos tres años hasta alcanzar los rangos neutrales (de largo plazo) del ~2.5% y del ~7.5%, respectivamente.</p> <p>En vista de tales áreas de oportunidad, el GTV considera pertinente interiorizar esta prospectiva disminución del CCPP en el cálculo de la variable a ser imputada en los modelos. Esto se puede alcanzar mediante: i) la introducción de un CCPP móvil en el tiempo, que se ajuste año a año en función de las expectativas del costo de fondeo; o ii) reduciendo el CCPP estático/único para incorporar las previsiones de disminución en el costo del equity y en el costo de la deuda.</p> <p>El GTV invita al IFT a introducir un CCPP móvil (o rolling WACC) para los modelos de costos, el cual capture las mejores condiciones de financiamiento, tanto vía equity como vía deuda, que se esperan para los años modelados. En su defecto, se solicita un ajuste a la baja en el CCPP estático que incorpore las reducciones esperadas en los costos de fondeo para los próximos años.</p> <p>Finalmente, no está demás señalar que el CCPP utilizado por el IFT es elevado, ello considerando que el AEP pertenece a un grupo de interés económico con acceso a mercados financieros en mercados financieros internacionales, lo que le permite negociar mejores condiciones de financiamiento.</p>	Se refiere a Grupo Televisa a la posición del Instituto expresada en los procesos específicos donde se ha consultado el cálculo del CCPP.

Grupo Televisa	2.6 Costos de diversos insumos	<p><u>Costos unitarios</u></p> <p>En el numeral 3.3 del Documento Actualización se señala que para actualizar los costos unitarios:</p> <p>“Para la revisión de los costos unitarios, se ha solicitado información actualizada al AEP sobre los costos unitarios de la totalidad de los activos considerados en el Modelo (canalizaciones, pozos, postes, cables de fibra y cobre, etc.), tomando como referencia el año de 2023.”⁸</p> <p>Lo anterior implica que se están considerando los costos reales del AEP, ello con el objetivo incluir en los costos unitarios su poder de negociación y los descuentos que le aplican los proveedores.⁹ Tal intención, sin duda es correcta pero no parece reflejarse adecuadamente en todos los insumos incluidos en el modelo.</p> <p>Algunos costos unitarios presentados en el modelo no corresponden a la realidad del mercado ni de la red del AEP. Uno de los insumos proveídos por el AEP, que los CS casi no utilizan son los postes porque resultan mucho más costosos que los proveídos por la Comisión Federal de Electricidad. Y dado los valores asignados seguirán sin utilizarse, en el modelo de costos se asignan costos unitarios \$2,603.12 pesos para un poste y de \$3,597.25 pesos subida/aterrizaje de poste, costos que parecen muy elevados y no hace sentido si se considera que la mayor parte de los postes son de madera y no de concreto como los de la Comisión Federal de Electricidad.</p> <p>En este caso, se solicita al IFT que lleve a cabo una revisión exhaustiva de los costos unitarios de inversión del modelo, para que los mismos estén alineados con los costos unitarios de otros modelos regulatorios y que reflejen el impacto de los avances tecnológicos en los costos a la baja.</p> <p><u>Costo de mano de obra y renta de espacio</u></p> <p>El en Documento Metodológico de Actualización del Modelo Integral de Red de Acceso Fija, sección 3.7 Otros parámetros se destaca el cambio de costos de insumos como la mano de obra y la renta de espacio en central, dichos cambios se ilustran a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="638 1002 1400 1098"> <thead> <tr> <th>Tendido de cable</th> <th>Valor previo del modelo</th> <th>Valor actualizado del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mano de obra (MXN/hora)</td> <td>368.59</td> <td>404.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.8 Variación de mano de obra de tendido de cable [Fuente: Telmex]</p> <table border="1" data-bbox="638 1157 1400 1260"> <thead> <tr> <th>Tipo de espacio</th> <th>Valores previos del modelo</th> <th>Valores nuevos del modelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urbano¹¹</td> <td>750.00</td> <td>1063.72</td> </tr> <tr> <td>Rural¹²</td> <td>361.00</td> <td>987.73</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3.10 Costo de renta de espacio (MXN/m2/mes) [Fuente: AEP]</p>	Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo	Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00	Tipo de espacio	Valores previos del modelo	Valores nuevos del modelo	Urbano ¹¹	750.00	1063.72	Rural ¹²	361.00	987.73	<p><u>Costos unitarios</u></p> <p>Se señala que toda la información de CAPEX unitarios facilitada por parte del AEP ha sido revisada y comparada con datos de referencia internacionales para garantizar que la misma es apropiada y que se encuentre alineada con valores de mercado.</p> <p>De manera complementaria, respecto a la comparativa del cálculo de tarifas de postes que se estiman para la Comisión Federal de Electricidad y para el AEP, resulta importante mencionar lo siguiente:</p> <p>En el caso del AEP, la tarifa se determina con base en costos incrementales promedio de largo plazo, en función de la capacidad de carga del poste medida en kilogramos-fuerza (tensión total soportada). Depende de los activos de remplazo para una red de telecomunicaciones.</p> <p>Por su parte, la tarifa de postes para la Comisión Federal de Electricidad determina la tarifa con base en un criterio de proporcionalidad del costo de un poste, en función del peso del cable (250 Kg / km como límite máximo). Depende de los activos de remplazo para una red eléctrica.</p> <p>En efecto, en la metodología del Instituto la variable principal que influye en la tarifa es el diámetro del cable, ya que se toma en consideración la presión que ejerce el viento (que aumenta la tensión). En contraste, en la metodología para la Comisión Federal de Electricidad la variable fundamental en el pago por el acceso al poste es el peso bruto del cable.</p> <p><u>Costo de mano de obra y renta de espacio</u></p> <p>En el caso de la variación del costo de la mano de obra, se ha considerado apropiado y conservador asumir un crecimiento cercano al 10%, dado que, si se compara con las estadísticas de salarios en México entre los años 2020 y 2023, los mismos han presentado incrementos cercanos al 20%, es decir, considerablemente superiores al del Modelo Integral. Esta variación puede comprobarse en la siguiente liga del Gobierno de México:</p> <p>https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/ocupacion/profesionistas-y-tecnicos?employSelector1=salaryOption&typeJob1=totalOptio</p>
Tendido de cable	Valor previo del modelo	Valor actualizado del modelo																
Mano de obra (MXN/hora)	368.59	404.00																
Tipo de espacio	Valores previos del modelo	Valores nuevos del modelo																
Urbano ¹¹	750.00	1063.72																
Rural ¹²	361.00	987.73																

⁸ Documento Metodológico de Actualización del Modelo Integral de Red de Acceso Fija, sección 3.3 Costos unitarios.

⁹ Documento Metodológico y Descriptivo del Modelo de Costos Integral de la Red de Acceso Fija, sección 3.4.1 Insumos de costos unitarios.

		<p>En el primer caso, el IFT requirió al AEP el costo de la mano de obra, el valor de dicha variable aumentó en 10% respecto al valor utilizado en el modelo previo. En el caso de la renta de espacio el valor urbano aumentó en 40%, mientras que el valor rural lo hizo en casi 200%.</p> <p>En este contexto, se solicita al IFT que al igual que en el caso de los costos unitarios, realice una revisión exhaustiva de los costos incluidos, dado que el aumento en los diversos costos que alimentan el modelo sin considerar si los mismos realmente reflejan la situación de mercado y no sólo las condiciones específicas del AEP eliminan gran parte de los beneficios de los modelos de costos incrementales.</p> <p>El incremento de varios de los insumos que alimentan el modelo sin considerar las eficiencias y ahorros generados por los avances tecnológicos sólo beneficia al AEP al permitirle transferir sus ineficiencias a los CS, mediante las tarifas de los servicios mayoristas más elevadas.</p>	<p>En el caso de la variación de los costos de renta de espacio, tal y como se señala en el Documento de Actualización, se ha considerado adecuado emplear “el valor regulado en el acuerdo P/IFT/261022/533 en el que el Instituto establece las Condiciones Técnicas Mínimas para la interconexión entre concesionarios”. A este respecto, cabe señalar que dichos valores no habían sido actualizados desde el año 2018, cuando se desarrolló por primera vez el Modelo, y se considera por tanto que los nuevos valores reflejan de manera fiel la operativa actual de México.</p>								
Grupo Televisa	3.1 Insumos de postes	<p><u>Contexto</u></p> <p>La tarifa de uso por kilogramo de fuerza ejercida en poste se calcula utilizando tres factores diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tensión máxima promedio por poste. Esta es estimada utilizando el promedio de los postes más comunes en la red del AEP (madera, acero y hormigón) según la ORCI. • Factor de utilización de postes. Este factor se ha reusado del modelo de acceso fijo anterior. • Factor de demanda de modelado. <table border="1" data-bbox="622 898 1332 1007"> <thead> <tr> <th>Tensión máxima promedio por poste</th> <th>Factor de utilización de poste</th> <th>Factor de demanda modelado</th> <th>Estimación de tensión por poste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>488.00 Kgf</td> <td>70%</td> <td>25.79%</td> <td>88.9 Kgf</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cálculo del factor de conversión para la tarifa de uso de postes. [Fuente: modelo de costos de acceso fijo del IFT, 2023]</p> <p>Estimamos que se ha de considerar, además, que este modelo de acceso fijo se ha construido para modelar por separado las dos tecnologías de acceso consideradas: <i>cobre y fibra</i>.</p> <p>En realidad, y reflejando una posición económicamente racional, los cables de cobre y fibra se despliegan sobre los mismos postes siempre que esto sea posible. Por lo tanto, nos preocupa que el modelo no refleje esta realidad.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos que el IFT considere y compruebe si el modelo refleja que los postes del AEP soportan cables de cobre y de fibra en paralelo. También recomendamos que se vuelva a verificar si es tan bajo el valor del uso promedio de postes en la realidad.</p>	Tensión máxima promedio por poste	Factor de utilización de poste	Factor de demanda modelado	Estimación de tensión por poste	488.00 Kgf	70%	25.79%	88.9 Kgf	<p>Al respecto, se confirma que el Modelo Integral toma en cuenta la compartición de activos entre tecnologías. Respecto a los postes, el modelo considera que los activos de obra civil (incluidos los postes) se comparten entre cables de fibra y cobre.</p> <p>A este tenor, para los postes, el modelo tiene en cuenta el uso compartido con la red de servicios públicos (CFE), lo que reduce significativamente el costo asociado con los postes.</p> <p>Además de compartir parámetros, el Modelo Integral también considera la reutilización de activos de ingeniería civil (incluidos los postes) de manera consistente con las mejores prácticas internacionales (y con la recomendación de la Comisión Europea).</p> <p>Por último, con respecto al factor de uso de poste, se considera que el mismo sigue siendo adecuado y coherente con las mejores prácticas internacionales de modelado.</p>
Tensión máxima promedio por poste	Factor de utilización de poste	Factor de demanda modelado	Estimación de tensión por poste								
488.00 Kgf	70%	25.79%	88.9 Kgf								

Grupo Televisa	3.2 Soporte vertical	<p>La tarifa unitaria del activo ‘Subida / aterrizaje de poste’ en el modelo tenía un valor de \$216 pesos en el modelo y en el modelo 2023 de \$3,597.25 pesos. Si bien el costo se ha modificado respecto al modelo 2020, consideramos que este valor es demasiado elevado. No esta demás mencionar, como ya se hizo en la consulta anterior, que la CFE no cobra por el servicio, por lo que creemos que esto demuestra que los costos de los activos involucrados en la prestación de los servicios no son tan significativos.</p>	<p>Al respecto, el costo calculado por el Modelo Integral se basa en el mismo enfoque que el modelo 2018 y de acuerdo con los supuestos y datos actualizados utilizados en el modelo.</p>
Grupo Televisa	4.1 Servicio de mantenimiento de pozos	<p><u>Contexto</u></p> <p>El modelo utiliza un "servicio de mantenimiento" del 80%, el cual se aplica a las rutas de pozo. Este factor nos parece excesivo. Asumimos que este factor pretende representar la reserva de una ruta de repuesto para uso futuro o solo como espacio vacante. Este factor del 80% puede ser apropiado para pozos pequeños con 5 vías transversales. Sin embargo, para pozos más grandes, creemos que reservar tal capacidad no es realista.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos que, tal como se sugirió la consulta anterior, el IFT reexamine el problema de la capacidad excedentaria en los pozos. Creemos que el Instituto debe establecer factores de reserva racionales para cada tamaño de pozo y determinar un valor promedio ponderado con el número de pozos de cada tipo en el modelo.</p>	<p>Este parámetro no se ha actualizado como parte de esta actualización, ya que resulta razonable y coherente con las mejores prácticas de modelado.</p>
Grupo Televisa	4.2 Tamaño asumido de la sección transversal de las rutas a través de un pozo de acceso	<p><u>Contexto</u></p> <p>Nos genera inquietud que el cálculo de la tarifa de una ruta a través de un pozo esté basado en un conducto completo y no refleje de manera adecuada que un CS desee y pueda utilizar subductos para ingresar sus cables en los pozos. Como la documentación no es lo suficientemente clara, nos preocupa que los supuestos para el número de rutas por pozo sean para ductos de tamaño estándar.</p> <p>Consideramos que el precio de acceso se ha de modificar para reflejar la posibilidad de que un CS utilice sólo parte de un ducto dejando espacio para que otros subductos puedan entrar en el pozo.</p> <p>Puesto que el CS usará un subducto para acceder al pozo, utilizando solamente una parte del ducto, existirá la posibilidad de que otros subductos utilicen el ducto para acceder al pozo. Por ello consideramos que la tarifa se ha de modificar para poder reflejar esta casuística.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos que el IFT reconsidere este problema de tarifas e introduzca una opción de tarifas adicional que refleje el uso de solamente un subducto que entre o salga de un pozo de acceso.</p>	<p>Se destaca que la estructura tarifa estima una contraprestación anual por entrada o salida del pozo, utilizando una vía para entrar al pozo o por una vía para salir del pozo.</p> <p>Por otro lado, la estructura de precios actual por el uso de una vía para entrar o salir del pozo está alineada con la práctica internacional, tal como se evidencia en países como Reino Unido o Singapur que tampoco diferencian precios para subductos. Además, Grupo Televisa es el único operador que ha expresado inconformidad con el proceso actual. Por lo tanto, la UPR considera mantener la estructura de precios actual por el uso de una vía para entrar o salir del pozo.</p>
Grupo Televisa	4.3 Simplificación del precio de acceso a pozos	<p><u>Contexto</u></p> <p>Tal y como se comentó durante nuestra revisión de los modelos de acceso en 2015 y 2020, consideramos que un CS utilizaría infraestructura pasiva desde un punto A a un punto B de la red. A dicho CS no le interesa saber el tipo y tamaño de los pozos (p.ej.</p>	<p>Se destaca que la estructura tarifaria, acorde con el tipo de pozo se encuentra acorde con el alcance de los servicios e infraestructura propuesta por el propio AEP. Por lo cual, resulta relevante reconocer las características de dichos elementos de infraestructura y determinar una tarifa acorde con dichas</p>

		<p>L1T, M2M, K2C, etc.) que atraviesa en la ruta de su elección y, de hecho, no tiene control sobre los mismos. Es muy posible que ni el propio AEP lo sepa en todos los casos y la única manera que tendría de descubrirlo es abriéndolos. Por lo tanto, se propone que se simplifique la estructura de precios de los pozos en rutas solicitadas a un solo precio, eliminando la diferenciación basada en precio. Esto nos llevaría a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificar el proceso de solicitud de los pozos. • Evitar penalizar a los CS por pasar de manera inintencionada a través de pozos grandes. • Permitir el modelado de una red eficiente, sin estar distorsionada por pozos innecesariamente grandes. <p>Esta simplificación de precios también es consistente con proporcionar un precio de rutas por subductos identificado en el punto anterior.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos al IFT que considere eliminar las variaciones de precio de los pozos en función del tipo de pozo atravesado.</p> <p>Aunando esta conclusión con la de la sección 4.2, consideramos que el precio del pozo debería variar en función del tamaño del ducto y subducto utilizado.</p>	<p>disposiciones reconocidos en la propia oferta de referencia autorizada por el Instituto</p> <p>Asimismo, de acuerdo con la propuesta tarifaria en la oferta de referencia¹⁰ se identificó que existe un nuevo pozo de tipo K1C, el cual será integrado en la modelación de los servicios de infraestructura acorde con las características técnicas y de costos disponibles.</p>
Grupo Televisa	5.1 Parámetro de ducto útil	<p><u>Contexto</u></p> <p>El modelo contiene un parámetro 'Área útil estimada como % del área del ducto' que reduce el volumen de servicio utilizado en el cálculo del precio. Este parámetro tiene un valor de 32% y no entendemos por qué es tan bajo.</p> <p>En el escenario de cobre, el modelo despliega en promedio 5.46 ductos por metro de zanja. Al decir que solo se puede usar el 32% (1.75 ductos por metro de zanja), el modelo sobreestima el costo incremental de usar un ducto. Si la utilización es tan baja, entonces el modelo está sobreprovisionando el conducto y no se está implementando una red eficiente.</p> <p>Podemos entender la necesidad, desde una perspectiva de ingeniería, en guardar un ducto como repuesto. Lo que sugeriría que una tasa de utilización del 82% ((5.46-1)/5.46) sería más razonable.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos al IFT, como ya se hizo en la consulta 2020, que reevalúe su parámetro de utilización de ductos. Consideramos que el valor lógico, basado en el modelo, sería de un 82%.</p>	<p>El parámetro del 32% está en línea con las mejores prácticas internacionales y refleja el uso real de cada conducto considerando las limitaciones geométricas y operativas.</p> <p>Al respecto, se calcula en base a la combinación de dos parámetros diferentes (i) la tasa útil de un conducto del 80% y (ii) una tasa de llenado del 40% teniendo en cuenta el área de repuesto y del conducto dedicada al mantenimiento.</p> <p>El 82% considerado es producto de estos dos parámetros.</p> <p>Adicionalmente se destaca que se hará una revisión del cálculo de los ductos a efecto de reflejar en la tarificación las condiciones técnicas de ocupación del ducto respecto al 80% de ocupación en el área interior del ducto, establecidas en la normativa técnica autorizada por el Instituto en la oferta de referencia.</p>
Grupo Televisa	6.1 Acometida – Fibra oscura	<p><u>Contexto</u></p>	

¹⁰ Disponible en la siguiente liga electrónica: <https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-las-propuestas-de-ofertas-de-referencia-de-comparticion-de-infraestructura-y-2>

		<p>La tarifa del servicio de fibra oscura se calcula en función de los costos de la red primaria y secundaria, pero no tiene en cuenta las secciones de la red de acometida. El volumen de la demanda es igual al número total de km de fibra¹¹ desplegados en la red primaria y secundaria.</p> <p>Creemos que una conexión de fibra oscura, para estar completa, probablemente deberá incluir una porción de acometida para alcanzar su punto de conexión final. Por lo tanto, creemos que el cálculo de los costos del servicio de fibra oscura debe incluir algunos de los activos, costos y demanda de la red de acometida.</p> <p>También queremos hacer notar que el servicio de fibra oscura no tiene referencia ni texto descriptivo dentro de la documentación del modelo, lo cual hace especialmente complicada su revisión.</p> <p><u>Conclusiones y sugerencias</u></p> <p>Recomendamos que, como se hizo en la consulta pasada, el IFT reconsidere la inclusión de la demanda y el costo de la red de acometida en el costeo de los servicios de fibra oscura. La matriz de enrutamiento debe incluir el costo de todos los activos de red involucrados en la conexión punto a punto en un servicio de fibra oscura.</p> <p>También nos gustaría tener información sobre el servicio de fibra oscura dentro de la documentación del modelo, lo cual ayudaría a mejorar nuestra visión del servicio y a facilitar al IFT los resultados de una revisión más útil.</p>	<p>La acometida ha sido incluida en el alcance del servicio de Renta de fibra oscura.</p>
Grupo Televisa	7. Observaciones sobre resultados del modelo	<p>El modelo de costos incluye una hoja (P de los Servicios), con los resultados. Para el caso de la infraestructura pasiva, los resultados pueden verse con el título “valor” (Columna G) y su respectivo equivalente del modelo anterior con el título “viejo modelo” (Columna H).</p> <p>La revisión de las tarifas estimadas en el modelo actualizado muestra que prácticamente todos los precios de los servicios mayoristas de compartición de infraestructura aumentaron. Los precios de los ductos, pozos y renta de fibra oscura presentan incrementos sustanciales, de mantenerse tales resultados se esperaría que en los próximos años tales servicios serán más costosos. La posible consecuencia de un aumento sustancial de los precios de infraestructura pasiva abonará a que la demanda de tales elementos se mantenga muy baja, tal como hoy acontece.</p> <p>En vista de los resultados del modelo, se solicita al IFT revisar no sólo los supuestos y parámetros utilizados, sino también la información proporcionada por el AEP. El incremento de los precios es consecuencia del aumento en los costos unitarios y costos de insumos que alimentan el modelo, tal información fue proporcionada por el AEP, por lo que ante ello, no es ocioso pedir al IFT que realmente considere un operador eficiente y que utilice lo menos posible la información del AEP, ello con un doble propósito, por un lado, evitar la transferencia de ineficiencias del AEP a los CS y, por otro lado, que la regulación asimétrica verdaderamente cumpla su propósito de fomentar la competencia efectiva en el sector de telecomunicaciones.</p>	<p>La UPR es consciente de las evoluciones que han presentado los costos unitarios de los servicios a raíz de la actualización y de los ajustes introducidos en la última versión del Modelo Integral sometida a consulta pública.</p> <p>Se realizará una valoración integral de todos los comentarios vertidos en las manifestaciones de la Consulta Pública a la luz de su procedencia conceptual y metodológica.</p> <p>Con relación a los comentarios sobre eficiencia y costos unitarios, se refiere a Grupo Televisa a la posición expresada previamente por la UPR a ese respecto.</p>

¹¹ ‘km de fibra’: un solo cable de fibra óptica, que contenga 10 fibras, de 1 km de longitud tendrá un valor de 10 km de fibras.

