

Respuesta a consulta pública Consulta pública de los Modelos de Costos de servicios de interconexión fijos y móviles

Introducción

La Comisión Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo ‘la Cofetel’ o ‘la Comisión’) ha sometido a consulta pública un modelo de costos para determinar las tarifas de interconexión que deben cobrar los operadores móviles para las llamadas entrantes.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Telefónica México agradece esta oportunidad de aportar nuestros comentarios. Las mejores prácticas internacionales para la elaboración de este tipo de Modelo de Costos, contemplan la necesidad de un trabajo colaborativo entre las autoridades y la industria. Este elemento había estado ausente en la elaboración de los modelos previos, particularmente del modelo de costos aplicado en las resoluciones emitidas por Cofetel en 2011 para resolver las condiciones de interconexión no acordadas entre Pegaso PCS y diversos concesionarios.

Frente a cada una de las resoluciones emitidas con base en el Modelo de Costos de 2011, Telefónica México interpuso recursos de revisión ante la Cofetel en las que señaló, entre otros argumentos, las deficiencias metodológicas del modelo utilizado respecto de la práctica internacional en la elaboración de este tipo de modelos. Al revisar el Modelo de Costos que la Cofetel somete ahora a consulta pública encontramos que los cambios introducidos en el modelo de Cofetel de 2012, con independencia de la forma y los valores específicos utilizados, cubren la mayor parte de las deficiencias metodológicas señaladas en los recursos de revisión presentados por Telefónica. Estos cambios alinean el modelo desarrollado por Analysys Mason con lo que es la metodología habitual en la práctica internacional para la elaboración de modelos de costos ascendentes. Por lo tanto, si Cofetel considera que la aproximación del modelo desarrollado por Analysys Mason en 2012 es correcta, por lógica consecuencia debería acoger las impugnaciones realizadas por Telefónica Móviles México en las disputas actualmente en curso derivadas del modelo de 2011.

Algunos de los cambios incorporados resultan muy significativos. Por ejemplo, no es concebible que un modelo desarrollado para diseñar la red móvil de un operador eficiente hipotético y estimar los correspondientes costos de terminación carezca de un atributo básico de este servicio que es la cobertura.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Ese era el caso del Modelo 2011 pero se corrige en este nuevo Modelo 2012 que incorpora los elementos metodológicos necesarios para que el dimensionamiento de la red considere una cobertura determinada. Asimismo, un modelo de este tipo debe tener en cuenta que la red ha de dimensionarse teniendo en cuenta todo el tráfico cursado, no únicamente el facturable como lo hacía el modelo 2011. Ahora el Modelo 2012 incluye los minutos no facturados, para tener en cuenta que además de las llamadas fallidas, en las llamadas exitosas pasa un determinado tiempo hasta que el destinatario de la llamada la acepte o la rechace (“holding time”) y la red debe dimensionarse para manejar también estos tiempos de llamada.

Otros cambios importantes que introduce el modelo elaborado por Analysys Mason son:

- Se introduce un factor de uso para los transceptores de las antenas (TRX), cuando el modelo inicial de Cofetel no parecía incluirlo.
- Aumenta la proporción de cobertura en carreteras, en línea con los señalamientos realizados por Telefónica en sus impugnaciones y corrigiendo el Modelo 2011 que tenía una cobertura carretera insignificante. El modelo de Analysys asume la cobertura de aproximadamente 46.000 km de carretera adicionales a los ya cubiertos por las BTS destinadas a cubrir los la población.
- Actualiza los precios para los equipos a la fecha de construcción del modelo a diferencia del modelo anterior que tomaba como referencia valores de años anteriores sin actualizar.
- Incluye diversos equipos y elementos de red que fueron omitidos en el Modelo 2011.
- Ajusta la proporción de tráfico en hora cargada del modelo a un porcentaje más acorde con lo que la experiencia internacional sugeriría para un mercado como el mexicano.

Todos estos ajustes al Modelo de 2012 se corresponden con las deficiencias señaladas por Telefónica en sus recursos de revisión y, aunque persisten diferencias respecto de los valores utilizados y la forma en que se utiliza el modelo, se atienden la mayor parte de los aspectos señalados en las impugnaciones. En consecuencia, si la Cofetel está de acuerdo con la revisión del Modelo realizada por Analysys Mason, de igual manera debería atender los planteamientos correspondientes realizados por Telefónica en sus recursos de revisión.

Se advierte que el limitado tiempo que se concedió para el análisis y estudio de este modelo no permitió realizar una auditoría detallada del mismo. Sin embargo, conociendo su origen y habiéndolo utilizado para diversos ejercicios y ajustes necesarios para la elaboración de este informe, pensamos que es muy poco probable que haya errores en sus cálculos o sus planteamientos metodológicos y que puede considerarse un modelo riguroso y flexible que representa las mejores prácticas internacionales en la materia.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

No obstante estar de acuerdo con los planteamientos metodológicos, consideramos que la utilización del modelo no es acorde con la realidad del mercado mexicano y no conlleva a la determinación de un nivel de tarifas de interconexión que permita cumplir con objetivo de promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones en el país. Por una parte, es muy importante que las tarifas no sean artificialmente altas para favorecer una interconexión más eficiente y facilitar el desarrollo de la competencia en favor de los consumidores. Por otra, se requiere asegurar que el nivel de las tarifas sea suficiente para recuperar los costos relevantes en los que incurre un concesionario que opera en condiciones de eficiencia en la provisión del servicio, para permitir su viabilidad económica.

Algunos de los supuestos básicos que se utilizan en el Modelo para definir el operador representativo son notoriamente incongruentes con la realidad del mercado nacional y conducen de manera inequívoca a que solo el operador de mayor tamaño en el mercado pueda recuperar sus costos por la terminación de llamadas, mientras que el resto de sus competidores no alcanzarían a cubrir sus costos, aun en el caso de que operen eficientemente. Este resultado no es inherente a la estructura del Modelo, por el contrario, se trata de un modelo robusto y suficiente flexible para ajustarse a distintos escenarios que podrían ser evaluados por la Cofetel en la definición de una estrategia de ajuste de las tarifas de interconexión más acorde con el desarrollo eficiente del sector y el fortalecimiento del proceso competitivo.

Por este motivo, antes de responder a las preguntas formuladas por la Cofetel, aprovechamos para sugerir formas alternativas de cómo se debe emplear el modelo de costos. Estas sugerencias han sido elaboradas con el apoyo de reconocidos expertos internacionales en la materia de empresa de consultoría Aetha.

El modelo se podrá emplear para calcular los costos de varios tipos de operador representativo, mediante ajustes a los parámetros de entrada al modelo. Algunos ejemplos de los muchísimos tipos de operador representativo que el modelo es capaz de simular se representan en la tabla que a continuación se presenta.

Una selección de la amplia gama de tipos de operador representativo que el modelo podrá simular

	Tipo 'A'	Tipo 'A+'	Tipo 'B'	Tipo 'C'	Tipo 'D'
Año lanzamiento	2006	2006	2006	2006	2006
Cuota de mercado, año lanzamiento	0%	0%	0%	0%	0%
Costos reales, o costos de operador hipotético eficiente	Hipotético Eficiente	Hipotético Eficiente	Hipotético Eficiente	Hipotético Eficiente	Hipotético Eficiente
Regiones en las cuales tiene 2x10 MHz en la banda 850MHz	Todas	Cuatro de las nueve ¹	Todas	Cuatro de las nueve	Cuatro de las nueve
Cuota de mercado, 2011	33%	33%	70%	20%	12%
Cuota de mercado, 2026	33%	25%	25%	25%	25%

¹ Para simular diferencias regionales en la dotación de espectro, se ejecuta el modelo nueve veces (una por región) mediante un método que se explica más adelante.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

La consulta pública sugiere que la Cofetel pretende modelar un solo operador representativo, del Tipo ‘A’, y que pretende fijar en consecuencia una sola tarifa de interconexión para todos los operadores en función de costo unitario del operador Tipo ‘A’.

No obstante, otra opción que la Comisión deberá considerar es correr el modelo para los otros tipos de operador representativo ‘A+’ a ‘D’, y utilizar los costos unitarios como soporte a una decisión de fijar tarifas de interconexión diferentes a cada operador:

- El operador representativo Tipo ‘B’ es el que más se asemeja a Telcel (salvo el año de lanzamiento, que el modelo de costos no puede fijar antes por razones del *software* del modelo);
- El operador representativo Tipo ‘D’ es el que más se asemeja a los principales competidores de Telcel (con la misma salvedad sobre el año de lanzamiento).

El operador representativo Tipo ‘C’ es uno que tarda cinco años en alcanzar una cuota de mercado de 20%. Creemos que sería muy difícil que un operador entrante hubiese conseguido eso en México entre 2006 y 2011. No obstante este perfil de operador es más representativo que el Tipo ‘A’ y es acorde con recomendaciones de la Unión Europea. La filosofía de una regulación basada en una empresa modelo eficiente es generar los incentivos adecuados para que los operadores procuren alcanzar las eficiencias asociadas a la “cuota objetivo”. Siendo ello así, afirmar que un operador entrante puede, en cuatro años, alcanzar una cuota de mercado del 25% o el 33%, dependiendo del modelo que se trate, dadas las cuotas de mercado existentes en México implicaría ganancias de penetración de mercado que no son realistas. Tampoco se podría tildar de ineficiente, y por lo tanto penalizar, a un operador que no consiga estos niveles de penetración en tan poco tiempo. Dicho de otro modo, no existe un mercado en competencia de telefonía móvil que haya llegado a semejante reparto de mercado, partiendo de la situación actual en México.

En el modelo, todos los Tipos de operador considerados en la tabla de arriba pueden seguir después un trayecto de cuota de mercado hasta llegar a 25% o 33% en 2026. La elección entre 25% y 33% depende de la visión de Cofetel en cuanto al número de operadores que el mercado mexicano podrá soportar al medio-largo plazo: tres o cuatro. El modelo Cofetel en su configuración para consulta pública contiene tres, pero es flexible y permite también la modelización de cuatro operadores, mediante una prueba de sensibilidad.

En el pasado, ha sido una constante en la política pública del Gobierno Mexicano el buscar la incorporación de nuevos entrantes al mercado mexicano. Como ejemplo, en el “Análisis sobre el fallo a la licitación 21” que hizo el Comisionado Presidente de Cofetel, Mony de Swaan, en agosto del 2010 establecía que:

“La elevada concentración del mercado mexicano y los bajos niveles de inversión en el sector sin duda reflejan grados de competencia insuficientes con afectación para los usuarios en términos de servicios, cobertura, calidad y precio. Esas son las variables que, en su momento, llevaron tanto a la COFETEL como la Comisión Federal de Competencia (COFECO), a establecer como uno de los principales objetivos de las licitaciones 20 y 21 (incluso señalando los recaudatorios como secundarios) el fomento a una mayor competencia en el sector de tal manera que se propiciara la incorporación de nuevos jugadores o una posición más equilibrada en el mercado de servicios de telecomunicaciones móviles.”

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

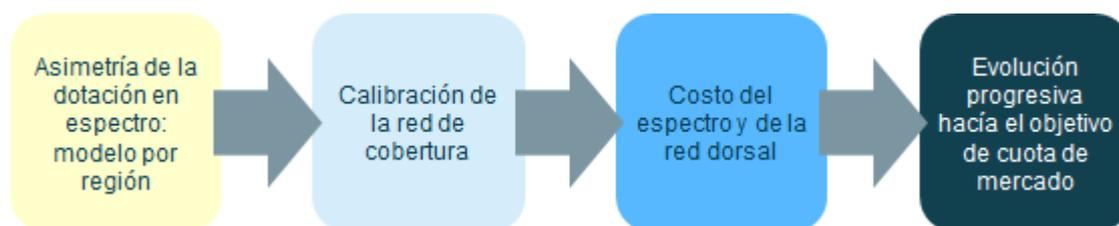
No se trata de un objetivo reciente. Ya desde la última licitación de 2005 ambas autoridades intentaron, sin éxito, revertir esta situación. Para ello, la COFECO impuso un tope en la acumulación de espectro de 35 MHz en la banda de 1.9 GHz, el cual originó que se quedaran desiertos los bloques B de 30 MHz en las regiones 3 y 5, y tres distintos bloques de 10 MHz en las regiones 1, 2, 4, 6, 7 y 9; la estrategia fracasó pues los operadores que adquirieron espectro fueron los ya establecidos al inicio de dicha licitación (Telcel, Telefónica y Iusacell)”²

En las ocasiones en las cuales se han utilizado modelos de costos de este tipo para sendos procedimientos regulatorios en Europa, se han empleado cuotas de mercado del operador hipotético de 25% en algunos países (por ejemplo Reino Unido, Francia, Dinamarca, Noruega) y 33% en otros (Holanda, Suecia). En España se empleó el 30%. Creemos que en el caso de México cuatro operadores (25%) sería más coherente con las demás políticas de la Cofetel, y además daría continuidad con prácticas de Cofetel en la modelización de costos de años anteriores.

De los posibles operadores representativos presentados en la tabla arriba, se puede apreciar que el Tipo ‘A’ es el que con menos probabilidad habría surgido de las condiciones del mercado mexicano en el 2006 (o bien en cualquier momento de la década del 2000). De tener que emplear un modelo BU sin la correspondiente reconciliación TD, sugerimos que uno de los Tipos ‘C’ o ‘D’ es más apropiado para modelar la situación de los competidores de Telcel, y el Tipo ‘B’ más apropiado para Telcel.

Mediante la inspección de los resultados para los diferentes tipos de operador representativo, el modelo de Cofetel ayuda en el cálculo de tarifas asimétricas de interconexión (es decir, diferentes tarifas según operador). En un informe que acompaña este documento, la consultora Aetha Consulting ofrece un breve repaso de las ventajas de las tarifas asimétricas de interconexión.

Hemos realizado unas pruebas de sensibilidad al modelo de costos de la Cofetel, siguiendo los pasos que se muestran en esta gráfica.



² Página 14 del documento “Análisis sobre el fallo de la licitación 21”

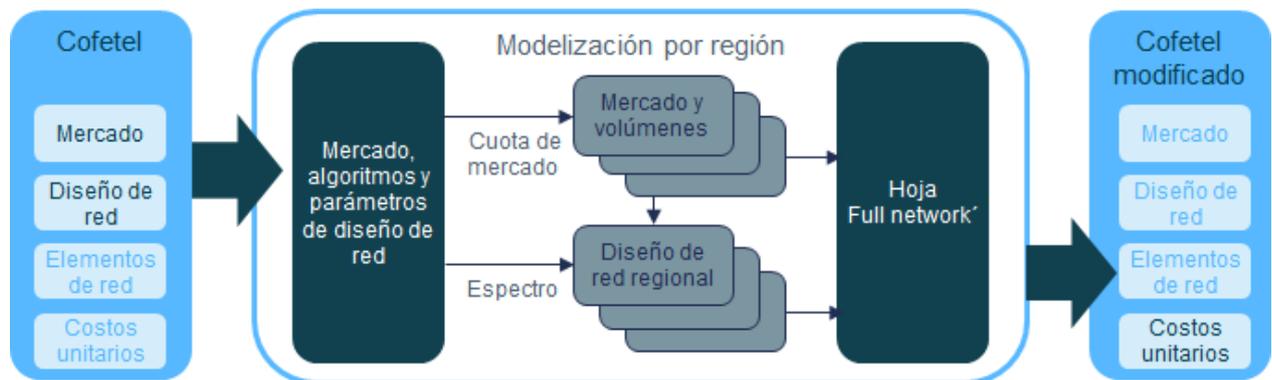
Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Todos estos pasos tienen que ver con datos de entrada al modelo, o con la forma de emplear el modelo. Ninguno representa un cambio en la forma en la cual el modelo realiza sus cálculos. La motivación para cada paso es:

- no se puede asumir una dotación nacional de espectro del operador hipotético en la banda 850MHz
- las áreas de las celdas (en la versión del modelo ofrecida para consulta pública) son demasiado grandes
- los datos de entrada tienen que ajustarse por el costo de renovación del espectro
- Cofetel debería considerar una evolución de la cuota de mercado más realista, teniendo en cuenta las condiciones competitivas y la estructura del mercado de México

Hemos añadido al modelo un módulo de sensibilidad que:

- utiliza los mismos algoritmos y la misma metodología por cada una de las nueve regiones asumiendo la disponibilidad de espectro 850MHz para el operador representativo en solo cuatro regiones
- considera sensibilidades en las áreas de las celdas 1900MHz en base a la experiencia de Telefónica
- añade un análisis de sensibilidades en las hipótesis clave de cuota de mercado.



Modelo regional

El modelo así sensibilizado considera en un primer paso los volúmenes del operador hipotético definidos en el modelo Cofetel. Los volúmenes se comparten entre las nueve regiones en base a la distribución de los usuarios.³ El modelo de Cofetel se duplica para cada una de las 9 regiones cambiando solo las hipótesis sobre la cantidad de espectro disponible. El operador hipotético tiene acceso a espectro en la banda 850MHz en las regiones 1 a 4.

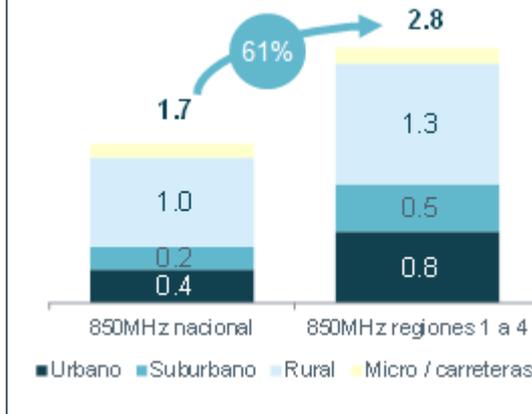
Las áreas de las celdas en la banda 1900MHz, según el modelo Cofetel, son 64% más pequeñas de las celdas 850MHz. No tener acceso a la banda de 850MHz en una región determinada conlleva el uso de

³ Por ejemplo, la región 9 (DF) representa 25% de la población pero 30% de los usuarios.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser consideradas como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

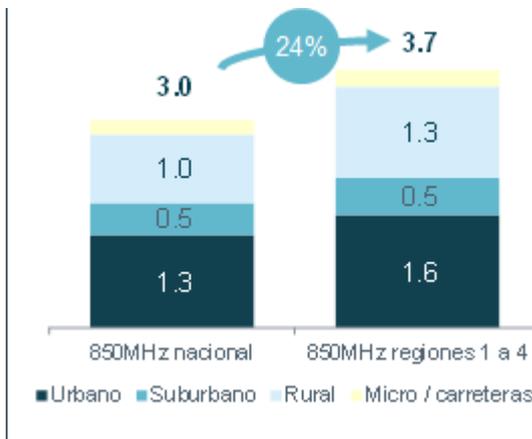
celdas más pequeñas, y por tanto un número mayor de celdas para atender a la misma cobertura geográfica en esta región.

Número de estaciones bases (miles) en la Región 8 para proveer cobertura geográfica, con y sin espectro en la banda 850MHz



En la figura anterior se aprecia el efecto sobre el número de estaciones bases ante la no disponibilidad de espectro 850MHz en la Región 8. No disponer del espectro, crea la necesidad de un 61% adicional de celdas para cobertura. Sin embargo, a lo largo de los años contemplados por el modelo, la diferencia en el número de estaciones base entre el modelo Cofetel y el modelo sensibilizado se reduce a un 24% a nivel nacional. Esta reducción en la diferencia se debe al mayor peso en el total de estaciones base, en años futuros, de estaciones base para atender a tráfico, comparado con el número necesario para proveer cobertura.

Número de estaciones bases (miles) en la Región 8 para proveer cobertura y capacidad, con y sin espectro en la banda 850MHz



Área de las celdas

El modelo Cofetel modificado sugiere unos 11'500 sitios para la red de cobertura (6'900 sitios si se asume 2x7.2 MHz en la banda 850MHz). Los estudios internos de los equipos de ingeniería de red de Telefónica sugieren un número superior, de un 15% o 13'300 sitios.

Red troncal

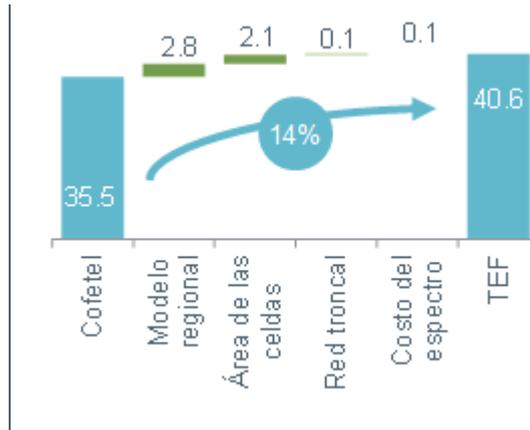
Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Tras correr el modelo para las redes de acceso de radio en nueve regiones, hemos estimado el impacto de los cambios en cada región sobre la red troncal nacional.

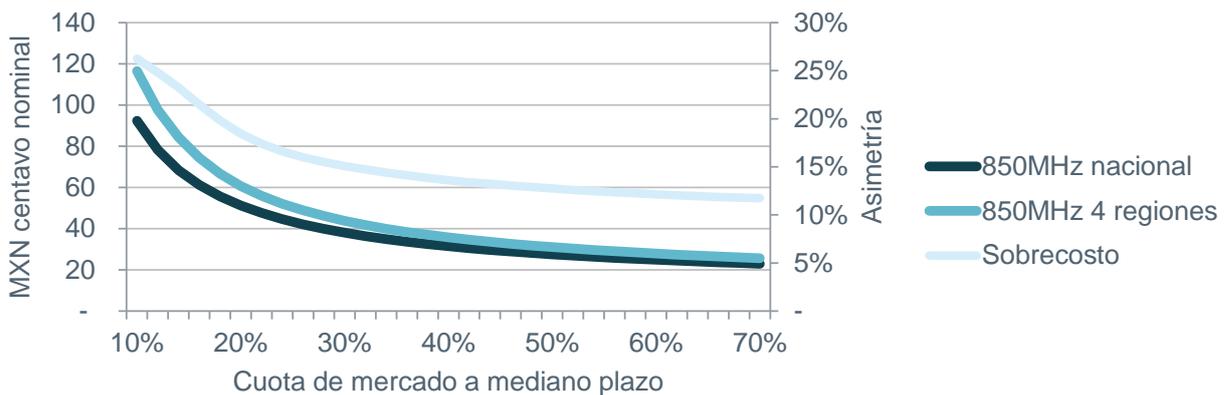
Renovación espectro

Los costos de renovación del espectro en la banda de 850MHz se basan en los pagos efectuados por la renovación de concesiones en el 2010, mismos que fueron determinados por la autoridad con base en la licitación de espectro en la banda de 1900 MHz en 2005. Una hipótesis más razonable consideraría el precio por MHz y por población de la subasta reciente 1900MHz y un premium para la banda 850MHz en base a un benchmark internacional.

Efecto acumulativo de las sensibilidades antes de considerar cambios en la cuota de mercado



La regionalización del espectro en las bajas frecuencias crea una asimetría perenne en costos. El modelo sensibilizado demuestra que la diferencia en la disponibilidad de espectro en las bajas frecuencias para un nuevo entrante en 2006 justifica una asimetría permanente en los costos por minuto de terminación.

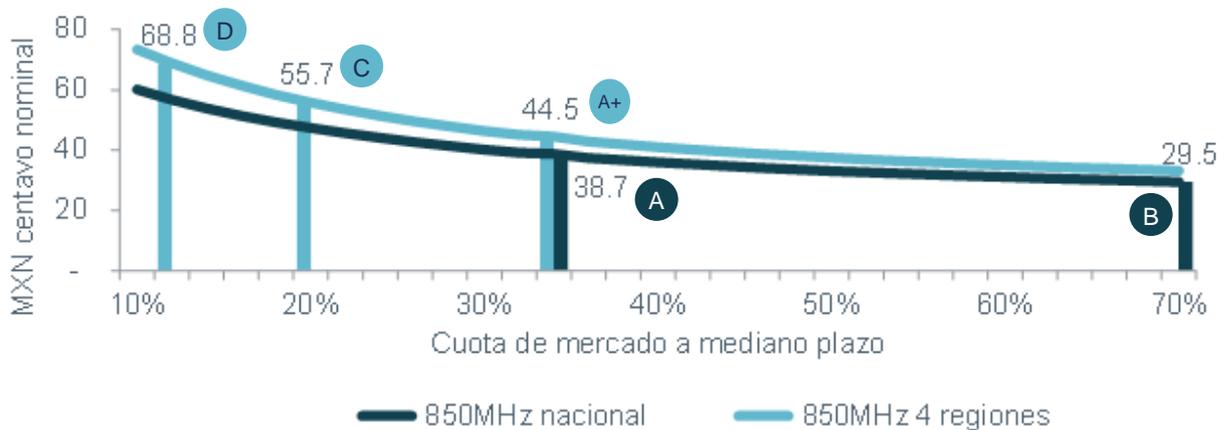


Cuotas de mercado

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Los ajustes sucesivos al modelo permiten concebir una trayectoria de ajuste en el tiempo (*glide path*) asimétrico para las tarifas de interconexión de los operadores móviles. La figura que a continuación se presenta demuestra los resultados de correr el modelo para los cinco tipos de operador representativo definidos en la tabla al principio de esta introducción (Tipos ‘A’, ‘A+’, ‘B’, ‘C’, y ‘D’):

- el operador representativo Tipo ‘D’, que más se asemeja a uno de los competidores de Telcel en el mercado actual, necesita una tarifa de interconexión de MXN 68.8 centavos para recuperar sus costos (costos son eficientemente incurridos, por ser los costos de un modelo ‘bottom up’)
- los operadores representativos Tipo ‘C’ y ‘A+’ representan operadores hipotéticos sucesivamente más rápidos en la consecución de cuota de mercado a mediano plazo, con costos por minuto correspondientemente menores. El Tipo ‘A+’ es un operador representativo parecido al propuesto por Cofetel, pero con espectro de 850 MHz únicamente en cuatro regiones



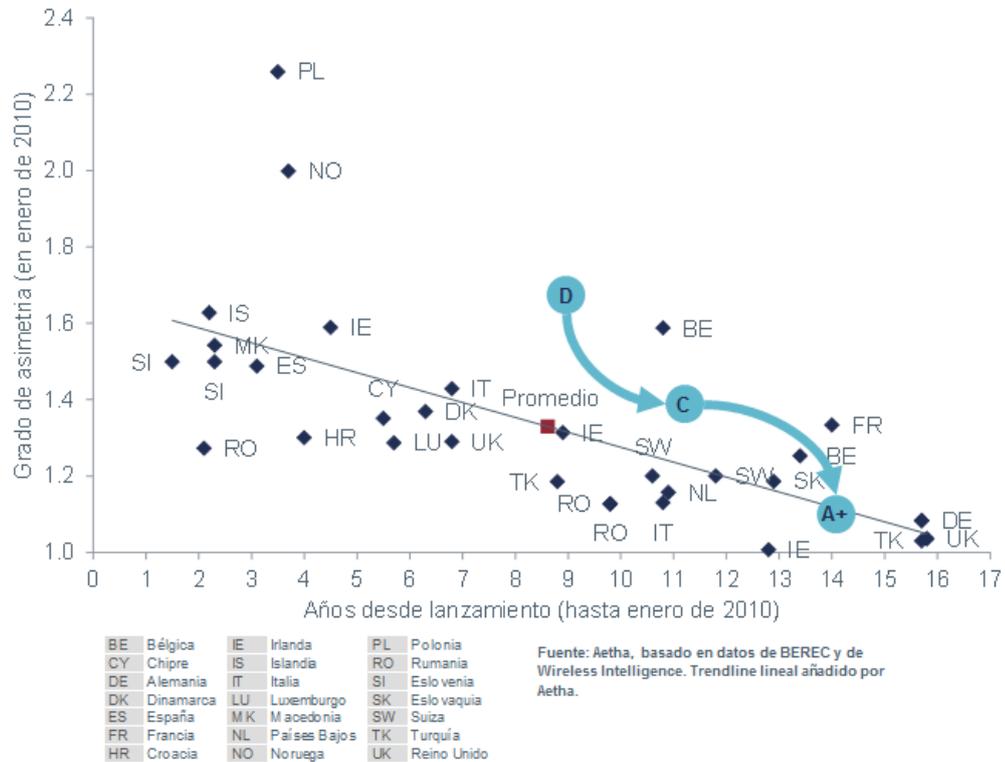
A partir de estos resultados, sería posible que Cofetel diseñara una estrategia de ajuste gradual de las tarifas de interconexión que permita recuperar los costos eficientes en los que incurrirían los concesionarios que compiten con Telcel, de acuerdo al Modelo de Costos, y que al mismo tiempo ofrezca los incentivos suficientes para alentar la expansión de sus inversiones en la expansión de su red y reducción de costos. Por ejemplo, al combinar los resultados de las sensibilidades arriba descritas para crear un *glide path* asimétrico. Los competidores a Telcel tendrían tarifas de interconexión:

- del operador representativo Tipo ‘D’, durante tres años
- del operador representativo Tipo ‘C’, durante tres años
- del operador representativo Tipo ‘A+’, en adelante.

Mientras tanto, Telcel tendría una tarifa de interconexión que seguiría el trayecto entre ‘B’ y ‘A’ (en la figura arriba) durante el mismo período. No obstante, dados los inconvenientes de poner un *glide path*

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

ascendente, se fijaría la tarifa de Telcel constante al nivel del operador representativo Tipo ‘A’ durante todo el período.



La gráfica anterior pone el *glide path* propuesto en el contexto de otros países que tenían tarifas asimétricas en el 2010. Demuestra que la propuesta está en línea con el *benchmark* europeo a mediano plazo pero considera un punto de partida más alto justificado por las diferencias significativas en cuotas de mercado en México. La gráfica enseña los 33 operadores europeos que tenían tarifas asimétricas en enero de 2010.⁴ Para cada operador con tarifa asimétrica, muestra:

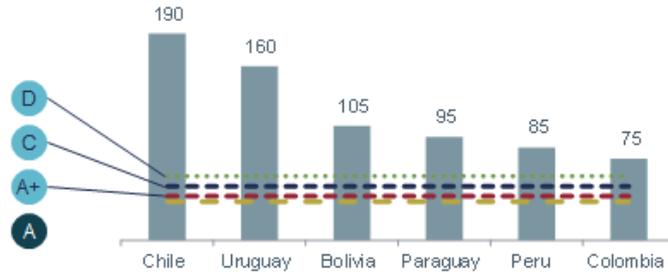
- *El grado de asimetría.* La relación entre la tarifa del operador beneficiario de una tarifa asimétrica de interconexión, y la tarifa más baja en su país.
- *Años desde lanzamiento.* Los años transcurridos desde que el operador entró al mercado y la fecha de la encuesta (enero de 2010).

⁴ Para más detalle, ver el informe acompañante ‘Asimetría en las tarifas de interconexión a las redes móviles en México’.

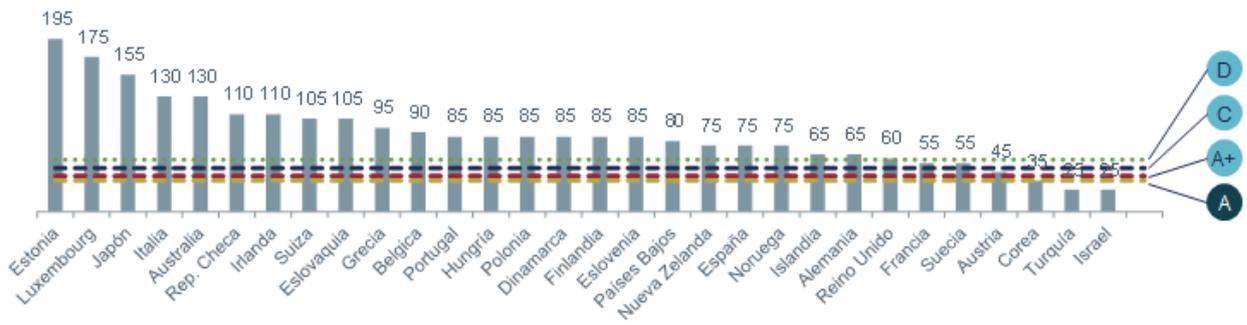
Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Nuestra sugerencia además mantendría a México en la vanguardia de la OCDE y de la región, como demuestran las dos gráficas abajo.

Benchmark de tarifas de interconexión en países de América Latina (Centavos de MXN /min)



Benchmark de tarifas de interconexión de la OCDE, comparados con los costos de los operadores representativos de tres tipos (Centavos de MXN / minuto)



Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Pregunta 1. ¿Considera adecuada la elección de modelar un operador hipotético existente?

Reconocemos que es un planteamiento que se ha empleado en varios países extranjeros, principalmente europeos. La pregunta tiene dos aspectos a tratar de forma separada:

- ‘Hipotético’: un modelo de operador hipotético es, básicamente, un modelo ascendente (‘bottom-up’, o ‘BU’) que diseña la red de un operador que opera en condiciones de eficiencia y utilizando la mejor tecnología disponible.
- ‘Existente’: se define un operador con características similares a, o derivadas de, los operadores existentes en el mercado pero se ajustan ciertos aspectos hipotéticos como puede ser la fecha de entrada al mercado y la cuota de mercado.⁵

A continuación responderemos a esos dos aspectos.

Hipotético

La regulación de tarifas con orientación a costes, en general, es problemático, e implica una distorsión de los mecanismos de mercado. Con lo cual debe ser la excepción y no la regla general.

Dicho esto, los modelos de arriba hacia abajo (‘top down’, o ‘TD’) se basan en datos contables de la compañía regulada y pueden incorporar ajustes para eliminar costos que no deben soportar los clientes mayoristas (‘wholesale’)⁶ y para valorizar los activos productivos como nuevos (‘current costs’). Esos modelos TD utilizan la información real y evitan el uso de hipótesis discutibles que pueden conducir a resultados muy diferentes a la realidad y a aumentar la incertidumbre y los riesgos regulatorios. Los modelos BU son necesarios en los casos en los que no hay información adecuada sobre la estructura de costos del operador para poder hacer un modelo TD. Cuando hay información, se puede hacer uso de ambos enfoques, de modo que los resultados de un modelo BU se reconcilian con los resultados de un modelo TD. No es conveniente utilizar un modelo BU en aislamiento, sin comprobar, medir y contrastar sus resultados con la realidad del operador regulado.

Existente

El modelo se podrá emplear para calcular los costos de varios tipos (listados en la tabla que se presentó al principio de este documento) de operador representativo, mediante ajustes a los parámetros de entrada al modelo. La configuración del modelo que se publicó con la consulta pública representa un operador que nunca pudo existir en el mercado de México. Los Tipos del operador ‘C’ y ‘D’ que hemos propuesto aquí en la introducción de este documento son más realistas, y deben emplearse para formular un glide path de tarifas de interconexión.

⁵ Analysys Mason, ‘Enfoque conceptual’ 25 de abril de 2012. Página 10.

⁶ Ejemplos de costos que no deben soportar los clientes mayoristas serían: gastos de restructuración, inversiones en tecnologías anticuadas, o inversiones y gastos que no inciden en la prestación del servicio mayorista.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Pregunta 2. ¿Tiene comentarios respecto del concepto propuesto 1, 3, 4 y 5 del Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 1: El modelo de costos se basará en la opción 2 (un operador hipotético existente) ya que permite determinar un costo compatible con los operadores actuales que ofrecen servicios de terminación fija y móvil en México, de tal manera que las características reales de red se puede tomar en cuenta durante el periodo considerado. El operador modelado será:

- un operador de telefonía móvil que comenzó a desplegar una red nacional 2G en la banda de 850MHz y 2G/3G en la banda de 1900MHz en 2005, y a comercializar sus servicios 2G/3G en el año 2007. Posteriormente complementa su red con capacidad de 2G con frecuencias en la banda de 1900MHz. La red refleja la tecnología disponible en el periodo comprendido entre el año 2007 y 2010. En particular, la red 3G tiene capacidad HSPA e incluye versiones modernas de los conmutadores para llevar un mayor volumen de tráfico de voz, datos móviles y el tráfico de banda ancha móvil. Las tecnologías 2G y 3G operarán en el largo plazo y no se contempla el apagado de la red 2G durante el periodo de modelado

El concepto propuesto 1 aparentemente está en línea con las mejores prácticas para determinar el costo de terminación, sin embargo, el enfoque nacional de las hipótesis de modelización no toma en cuenta la situación particular de México en términos de dotación de espectro y se requiere un enfoque regional que reconozca las diferencias en la disponibilidad espectro y permita llegar a costos razonables.

Las dos bandas de espectro clave para el despliegue de una red 2G/3G son la banda de 850MHz y la banda de 1900MHz. Como se nota en el Informe de enfoque conceptual:

“Movistar dispone de espectro radioeléctrico en la banda celular de 850MHz en cuatro regiones mientras que Iusacell dispone del mismo en las cinco regiones restantes, obligándoles a desplegar GSM y UMTS en la banda PCS de 1900MHz en las regiones en las que no disponen de espectro en la banda celular” (Informe de enfoque conceptual, página 22)

2xMHz	México(*)	01/01	02/02	03/03	04/04	05/08	06/05	07/06	08/07	09/09
850MHz	21.8	20.0	20.0	22.5	21.0	20.0	22.5	20.0	20.0	25.0
Telcel	10.7	10.0	10.0	12.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.5
Iusacell	8.7	-	-	-	-	10.0	12.5	10.0	10.0	12.5
Movistar	2.3	10.0	10.0	10.0	11.0	-	-	-	-	-
Nextel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900MHz	57.1	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	45.0	60.0
Telcel	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2
Iusacell	19.0	25.8	25.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	15.8	15.8
Movistar	23.4	20.0	20.0	25.0	20.0	25.0	25.0	25.0	15.0	30.0
Nextel	0.5	-	-	-	5.0	-	-	-	-	-

(*) Promedio ponderado por población regional

Cabe notar que la tabla anterior no incluye todo el espectro de Nextel. Si se tomase en cuenta el espectro de Nextel (incluyendo por ejemplo el que posee en la banda de 800MHz) se vería que el mercado ya tiene cuatro operadores con dotaciones significativas de espectro.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

De la tabla se aprecia también el carácter diferente de las asignaciones de espectro entre operadores. La columna ‘México (*)’ presenta la cantidad de espectro de cada operador ponderada por la población de la cada región. Ponderar por población da una indicación de la utilidad del espectro a la hora de adquirir clientes y tráfico. Visto así, Telefónica tiene como diferencia la menor asignación de espectro a las bajas frecuencias (banda de 850MHz) que favorecen cobertura rural e interior: 2.3MHz comparado con los 10.7MHz de Telcel. Asimismo, Telefónica ostenta la mayor asignación de todos los operadores a las frecuencias altas (que son de despliegue y desarrollo más caro): 23.4MHz, comparados con los 14.2MHz de Telcel. Es decir, Telefónica es un operador caracterizado por altas frecuencias, con las correspondientes desventajas en costo unitario no solo frente a Telcel, sino también frente al operador supuestamente ‘representativo’ de la consulta pública.

El acceso a frecuencias debajo de 1GHz es esencial para competir en un mercado móvil:

- Para desarrollar una red de cobertura eficiente en zonas rurales, una red de cobertura en base a espectro en la banda 1900MHz requiere entre 80% y 100% más estaciones base que una red en base a 850MHz
- Para desarrollar una cobertura *indoor* eficiente, aprovechando de las condiciones de propagación superiores de la banda 850MHz para brindar nuevos servicios de banda ancha

La documentación de los modelos indica con razón que un operador no podría competir con solo 2x5MHz en la banda de 850MHz: “Un operador con 2x5.4MHz no podría desplegar cobertura de 3G (2x5MHz son necesarios) sin reducir significativamente la capacidad de 2G (2x0.4MHz o dos canales)” (diapositiva 47). Aunque 2x7.2 podrían ser suficiente, la hipótesis del modelo requiere que el espectro disponible en la banda de 850MHz se comparta en partes iguales entre los tres operadores móviles considerados. Eso empero no refleja las condiciones de un operador hipotético existente: en la realidad, la competencia en México solo tiene acceso a 2x10MHz en cada una de las nueve regiones. Solo Telcel tiene 20MHz en la banda 850MHz en todo el país.

El modelado del operador hipotético existente tiene que tomar en cuenta una dotación de espectro realista que considere una cobertura nacional parcial en la banda 850MHz. Otra opción que la Comisión debería considerar es correr el modelo para más de un operador representativo en base a la dotación real en la banda de 850MHz como lo muestra la Figura anterior.

Concepto propuesto 3: En el largo plazo, se propone que la cuota de mercado estable será de 33% para el operador móvil y 50% para el operador fijo.

La justificación para utilizar sólo tres operadores que se reparten el mercado en forma equiproporcional es insostenible y resulta contraria a los objetivos que ha sostenido la Cofetel en favor de aumentar el número de empresas participantes en el mercado. El informe de Enfoque Conceptual reconoce que “*el operador no dispondría de suficiente espectro para poder operar las tecnologías modernas y eficientes de 2G y 3G de manera efectiva en la banda de 850MHz si hubiera cuatro operadores*”. En consecuencia, se asume que el espectro disponible en la banda de 850 MHz se distribuye uniformemente entre 3 operadores con 14.4 MHz para cada uno. Tal distribución de espectro resulta imposible en la práctica puesto que esta banda se asignó desde 1989 en 2 bloques de 20 MHz c/u, por lo que solo podían existir 2 operadores por región y solo uno de ellos, Telcel, recibió espectro de 850 en las 9 regiones que integran el país.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Así, el concepto propuesto 3, al asumir solo 3 operadores a pesar de que en la actualidad existen 4, asociado al supuesto de que los 3 operadores cuentan con espectro en la banda de 850 MHz, resulta de imposible realización para cualquier operador distinto de Telcel, puesto que serían inalcanzables las economías asociadas a la banda de 850 MHz para desplegar una red de cobertura.

Adicionalmente, suponiendo que en el “largo plazo” fuera razonable la persistencia de solo 3 operadores móviles, resulta muy lejano a la realidad que cada operador alcanza una cuota de mercado de 33% en el 2011. En todo caso, un resultado de este tipo requeriría asumir que esa estructura de mercado se alcanzaría a mayor plazo.

Los mismos argumentos se pueden utilizar para el mercado fijo. Un regulador europeo podrá contemplar una estructura de mercado competitiva para tráfico entre centrales locales, y por tanto podrá concebir una cuota de mercado de 50% para un entrante hipotético. No obstante la realidad de México es diferente, y hace muy poco probable que tal situación se produzca al medio plazo. Un entrante el mercado de tráfico fijo en México encuentra barreras que ya no existen en la mayoría de países europeos a la hora de desarrollar puntos de interconexión, y de establecer relaciones contractuales directas con usuarios finales del servicio de voz fijo. Por eso, en vez de modelar dos operadores de tamaño parecido, el modelo podrá emplearse para guiar la fijación de tarifas asimétricas en el mercado fijo (de manera parecida al mercado móvil).

Concepto propuesto 4: La velocidad de crecimiento en términos de cuota de mercado estará relacionada con el nivel de despliegue de red y el crecimiento de tráfico sobre la tecnología moderna.

Los modelos desarrollados calculan los costos de un operador hipotético que alcanza a una cuota de mercado de 33% en cinco años. Este crecimiento parece ser de tipo lineal (~+6 puntos porcentuales de crecimiento anual). Si un crecimiento lineal es una simplificación razonable, eso solo se podría entender en términos de usuarios, y no de tráfico. El operador hipotético llega en un mercado móvil con una penetración significativa. Es razonable considerar que el impacto de la competencia será al principio más importante en los segmentos de mercado en crecimiento: estos son los segmentos de uso más bajo. El modelo debería considerar unos minutos de uso para el operador hipotético por debajo de la media del país en los primeros años.

La realidad socio económica de México es radicalmente diferente a la de los países europeos, con grandes desigualdades en el poder adquisitivo de cada nivel socioeconómico, lo que se traduce en niveles de penetración muy bajos para los niveles D y E donde se encuentra la mitad de la población mexicana, como se puede observar en la siguiente figura⁷

⁷ Análisis de Telefónica México con datos de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI) para 2011

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

NSE	Distribución Hogares	Penetración Móvil
A/B	6.8%	125%
C+	14.2%	121%
C	34.1%	89%
D+	18.5%	86%
DE	23.9%	58%

La experiencia propia de Telefónica sirve como ejemplo en este tema, al ser el último entrante al mercado móvil en México, una gran parte de nuestros clientes se encuentra en los niveles socioeconómicos más bajos, lo que explica que Telefónica tenga el ARPU más bajo del mercado. De la misma manera, Telefónica ha comentado en diversos medios que una tercera parte de sus clientes genera muy poco tráfico de salida y más bien recibe llamadas de otros usuarios por lo que el impacto de la reducción tan drástica de las tarifas de interconexión ha tenido un impacto mayor que en otros operadores.

Lo anterior no es exclusivo de México, en el estudio “Comunicación móvil y desarrollo económico y social en América Latina” realizado por la Universidad de Oberta de Cataluña y patrocinado por Fundación Telefónica se menciona un fenómeno similar en Brasil, Argentina, Perú y Chile.

La revista Política Digital en su edición 63 de fecha septiembre del 2011 incluye un artículo firmado por Luís Carlos Dalorme Prado, ex consejero del Consejo de Administrativo de la Defensa Económica del Brasil (similar a COFECO en México), donde afirma: *“Un teléfono celular [en Brasil] es muy barato comparado con los beneficios que genera a los usuarios. Es mucho más barato porque una proporción importante de los usuarios de telefonía móvil pueden acceder a través de la modalidad del prepago y utilizan el servicio principalmente para recibir llamadas; comparativamente, hacen menos llamadas que las que reciben. De hecho, cuando necesitan hacer una llamada la hacen por cobrar o utilizan un teléfono público”*.

Concepto propuesto 5: La cuota de mercado propuesta incluye los usuarios de proveedores de servicio alternativos (p.ej. ISPs) u operadores virtuales, ya que los volúmenes asociados a estos contribuyen a las economías de escala logradas por el operador modelado.

De acuerdo, sin comentarios.

Pregunta 3. ¿Está de acuerdo con la evolución de la cobertura de los operadores fijos y móviles implementada en los Modelos de Costos?

El Informe de enfoque conceptual no justifica el objetivo de 93% de cobertura de población del operador móvil: *“Dado que tres de las cuatro redes de telefonía móvil tienen presencia nacional y cobertura superior, según sus propias declaraciones, al 90% de la población, esto debe reflejarse en el modelo.”*⁸ El

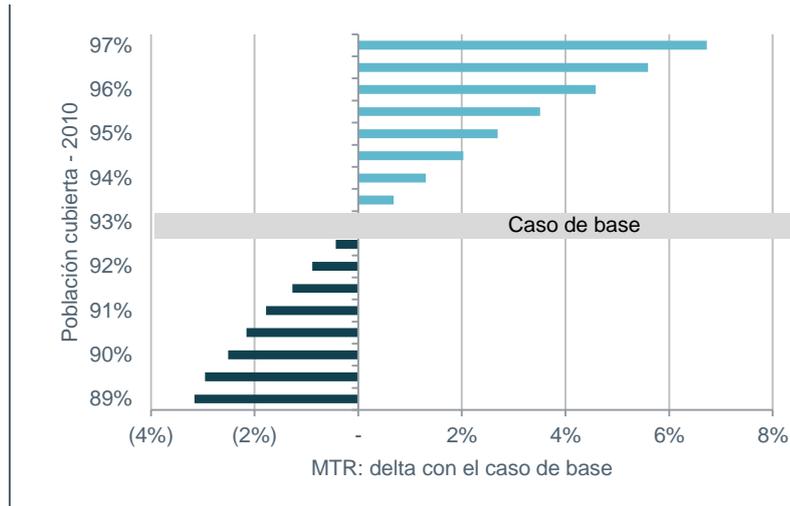
⁸ Informe de Enfoque Conceptual, página 14.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

objetivo de 93% en cinco años es razonable aunque no se justifique en más detalle – el impacto podría ser de unos 2% en los resultados (véase la gráfica abajo).

Cabe notar que cuando se corre el modelo por región se genera una red de cobertura de unos 1000 sitios más que el caso Cofetel. Esto se debe a que el caso Cofetel va sumando unidades geográficas básicas en orden decreciente de densidad de población hasta llegar a 93% cobertura nacional, mientras la sensibilidad hace lo mismo en cada región. La selección de unidades geográficas básicas es distinta en los dos casos porque el caso Cofetel modela distintas coberturas por región: las regiones con unidades geográficas básicas más densamente pobladas se cubren antes.

Sensibilidad a los objetivos de cobertura



Pregunta 4. ¿Tiene comentarios respecto del concepto 2 propuesto en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 2: Los niveles de cobertura geográfica que serán reflejados en los modelos son comparables con los ofrecidos por el operador fijo nacional y los tres operadores móviles de alcance nacional en México.

De acuerdo. Al mismo tiempo, el modelo debe prever el número requerido de estaciones base para brindar una determinada cobertura geográfica en función del espectro disponible. Para ayudar con la calibración del modelo, estamos ofreciendo en esta respuesta a la consulta pública nuestro estimativo del número necesario de radio-bases (y por consiguiente el área de cobertura de cada una en km²) para cubrir las regiones en las cuales no disponemos de espectro en la banda de 850 MHz.

Pregunta 5. ¿Tiene comentarios respecto de los conceptos 6 a 10 propuestos en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 6: El modelo BULRIC móvil utilizará las tecnologías de radio 2G y 3G a largo plazo, con un despliegue inicial de 2G en la banda de <1GHz (850MHz) – para una red de cobertura con un despliegue consiguiente en frecuencias superiores a 1GHz–1900MHz – para incrementar la capacidad de la red. La tecnología 3G se desplegará en la banda de 1900MHz.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

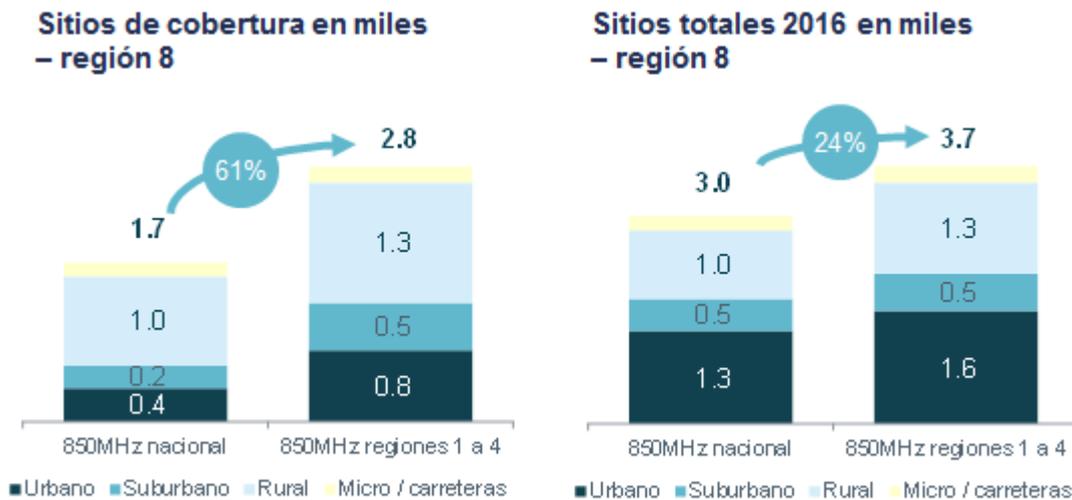
Un despliegue inicial de 2G en la banda de 850MHz a nivel nacional no es una hipótesis razonable como se explica en la respuesta a la Pregunta 2 arriba porque eso solo se aplica a Telcel.

El mismo modelo de costos sometido a consulta permite cuantificar el sobre costo para aquellos operadores que no tengan acceso a una banda de frecuencias <1GHz en algunas regiones. Una sensibilidad al modelo de Cofetel considera:

- 9 modelos de despliegue de la red, uno para cada región
- Los mismos algoritmos de despliegue de la red de acceso del modelo Cofetel (hojas “Coverage” y “Network Design”)
- La demanda definida en el “Base Case” pero distribuida por región en base a los usuarios
- La misma relación entre población y cobertura, replicada para cada región en base a los datos definidos en la hoja “Geotypes”
- Una hipótesis de dotación de espectro en la banda de 850MHz de 2x10MHz en las regiones 1 a 4

El impacto de un despliegue de la red de cobertura en una región sin espectro en la banda de 850MHz se observa – en el ejemplo de la región 8, en la Figura 1.2. Se nota que una dotación de espectro limitada a la banda de 1900MHz resulta en una red de cobertura significativamente superior – a nivel de red total, la desventaja del operador hipotética en su dotación de espectro se reduce considerando el despliegue de una red de capacidad.

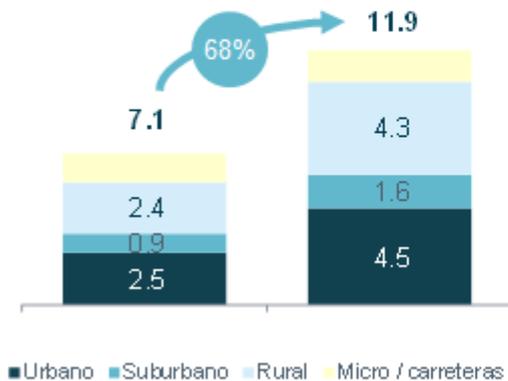
Sitios – Región 8



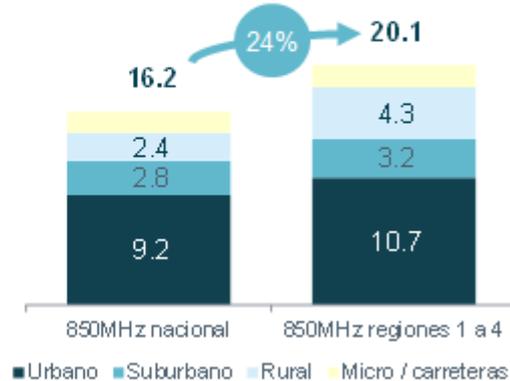
A nivel nacional, agregando 4 regiones con acceso a la banda 850MHz y 5 regiones con solo acceso a la banda 1900MHz

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

**Sitios de cobertura en miles
– regiones 1 a 9**



**Sitios totales 2016 en miles
– regiones 1 a 9**



Concepto propuesto 7: El espectro asignado al operador hipotético es de 14.40MHz en la banda de 850MHz y de 40MHz en la banda de 1900MHz

Como hemos explicado en la respuesta a la Pregunta 2, la Cofetel no debe suponer que el operador hipotético cuenta con espectro de 850 MHz en todo el país porque esa circunstancia solo puede ser aplicable a Telcel y es de imposible realización para cualquier otro. Deberá considerar una opción con base en 2x10MHz limitadas a 4 regiones.

Concepto propuesto 8: El costo del espectro se modelará de la siguiente manera

- La inversión inicial (Capex) en espectro en la banda de 850MHz se calculará en base al precio promedio pagado en la prórroga otorgada en mayo de 2010 por región por MHz, multiplicándolo por la cantidad de espectro que tendrá el operador hipotético de forma similar, la inversión inicial (Capex) en espectro en la banda de 1900MHz se calcula para la cantidad de espectro del operador hipotético en base al precio pagado en la subasta realizada en el año 2010 los costos operativos se calculan multiplicando la cantidad de espectro en cada banda de frecuencia por el precio de derechos por kHz por región.

La propuesta basa el costo del espectro de 850 Mhz en las última renovación de concesiones en el 2010 y en la última subasta del espectro para las bandas de 1900MHz. La documentación de los modelos, en base a datos de la Cofetel, resume los resultados de las subastas y renovaciones. Limitándonos a los resultados del 2010 (es decir excluyendo el resultado en la banda 1900MHz para la región 8), el costo promedio por MHz y por población fue de 5.5 centavos de dólares americanos para la banda de 1900MHz y de 0.2 centavos de dólares americanos en la banda 850MHz como se muestra en la Figura 1.4:

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Resultados de las subastas

Resultados de las subastas	Espectro (2xMHz)	Costo (MXN millones)	Costo (centavo de USD / MHz / pop)
850MHz	41.4	96	0.2
Telcel	20.3	26	0.1
Iusacell	14.9	19	0.1
Movistar	6.2	51	0.7
1900MHz	90.4	6,072	5.5
Telcel	-	-	-
Iusacell	39.5	248	0.5
Movistar	50.9	5,824	9.4

Un costo de USDc5.5 en términos reales es una hipótesis razonable para los costos de renovación del espectro en 2025 y 2040. Eso resulta en una hipótesis más alta que la propuesta de Cofetel (MXN3.3bn en vez de MXN2.1). El modelo de Cofetel se base en un promedio no ponderado por la población.

En la banda de 850MHz, los resultados de 2010 no representan un resultado de mercado razonable para las hipótesis de costos de renovación de espectro.

- No incluye el costo de la renovación de la región clave de DF (región 9) donde los precios suelen ser más altos que el promedio nacional;
- Las ventajas de la banda 850MHz suelen resultar en un precio por MHz por población más alto que en la banda 1900MHz y el resultado de 2010 en México parece ser una excepción

En vista de los resultados de 2010 en la banda de 850 Mhz, se propone tomar una relación entre 850 y 1900 Mhz que sea más en línea con la experiencia internacional.

Premium de las bandas <1GHz [Fuente: Aetha Consulting ⁽¹⁾]

Bandas de espectro	Costo (centavo de EUR / MHz / pop)
700MHz/800MHz	0.68
1800MHz	0.14
Premium en las bandas <1GHz	377%

⁽¹⁾ 700/800MHz: promedio de subastas en Alemania, Suecia, Estados Unidos, España, Corea del Sur, Italia, Portugal y Francia; 1800MHz: promedio de subastas en Alemania, Dinamarca, España, Corea del Sur, Italia, Portugal, Grecia y Suecia

Aplicando un premium de 377% en la banda de 850MHz, el operador hipotético pagaría MXN1763 millones para 20MHz.

Concepto propuesto 9: Se modelará o bien una arquitectura mejorada (opción b), una arquitectura de conmutación IP combinada (opción c), o una migración entre ambas opciones para un operador hipotético recientemente desplegado.

De acuerdo.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Concepto propuesto 10: Esperamos que los operadores sigan las principales tendencias internacionales, correspondientes a una red de transmisión heredada basada principalmente en enlaces microondas y enlaces dedicados que migrarán progresivamente a una arquitectura de red basada en fibra y tecnología Ethernet. El modelo es flexible y modela una red de transmisión heredada (SDH), todo sobre IP o una migración entre ambas

De acuerdo.

Pregunta 6. ¿Considera adecuado que el Modelo Móvil incluya GSM y UMTS como tecnologías móviles 2G y 3G respectivamente?

Sí. Un operador que no puede desplegar UMTS en la banda de 850 MHz en una región determinada (porque no tiene espectro en la región) desplegará UMTS en la banda del 1900MHz. Es importante que el modelo prevea suficientes radio bases para brindar cobertura interior adecuada de datos en dichas regiones, una de las cuales abarca la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Pregunta 7. ¿Considera adecuada la distribución de espectro considerada para el operador modelado presentada en las diapositivas 47–48 de la Documentación del Modelo? Si no fuera el caso, ¿qué reparto de espectro hubiera considerado razonable?

En base a la respuesta a la Pregunta 2, la Cofetel debería considerar una dotación en espectro a nivel regional para el operador hipotético y calcular los costos unitarios correspondientes del modo explicado en esa respuesta.

De no emplear esa prueba de sensibilidad, el modelo debería ejecutarse quitando las hipótesis restrictivas supuestas por la Cofetel sobre el uso de la banda de 850MHz (en la página 47 de la documentación del modelo). En vez de insistir en la eficiencia *estática* en el uso del espectro para argüir a favor de un mercado de tres jugadores, la Cofetel podrá modelar un mercado *dinámicamente* eficiente de cuatro jugadores que tuvieran 2 x 15 MHz cada uno en la banda del 1900 MHz. Estos operadores tendrían la perspectiva de adquirir espectro en otras bandas de frecuencia baja (por ejemplo, la del 700 MHz) cuando éstas estén disponibles. No es necesario introducir inversiones en esas futuras bandas en el modelo *per se*, solamente notar que la expectativa de su futura disponibilidad hizo viable y atractiva la entrada al mercado con solo 2 x 15 MHz, desde el punto de vista, en 2006, del operador representativo.

Pregunta 8 ¿Considera adecuada la distribución de las tecnologías de la red de transmisión y backhaul presentada en la diapositiva 54 de la Documentación del Modelo?

La red troncal supone una red de seis anillos uniendo 20 nodos con una extensión de 13,743 kms. De estos nodos se conectan 197 nodos regionales sumando un total de 22,000 kms de fibra oscura. La red propuesta deja importantes ciudades y zonas de la República Mexicana fuera de la red troncal, como podrían ser toda

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

la Costa del Pacífico (De Tepic a Puerto Escondido) y la parte central de México (todo el Bajío), entre otras. La red propuesta tampoco tiene la posibilidad de tener un cruce fronterizo con Guatemala.

La red no plantea ningún nivel de servicio o disponibilidad por lo que tener anillos tan grandes que cubran tan pocas ciudades representa un riesgo para la continuidad del servicio. La extensión de los anillos es tan grande que hace factible la interrupción del servicio por dobles cortes de fibra.

Recientemente el Gobierno Federal licito un par de fibras oscuras en la red de transmisión de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Dicha red comprende más de 20,000 kms y permite la instalación de nodos para subir o bajar tráfico en más de 135 puntos. La red de CFE no está planeada en anillos por lo que para cerrar los mismos tendríamos que instalar 6,000 kms adicionales de fibra oscura.

Consideramos que una mejor topología sería una red troncal de por lo menos 25,000 kms uniendo por lo menos 120 nodos donde se pueda bajar y subir tráfico con un mayor número anillos de menor longitud.

En la red troncal propuesta se plantea construir un cable de fibra óptica submarino entre Mazatlán y Ciudad Constitución y construir fibra óptica a lo largo de toda la península de Baja California. Consideramos que lo económicamente eficiente sería construir un cable de La Paz a Topolobampo, Son. y no construir fibra en toda la extensión de la península de Baja California por no considerarlo rentable.

Cabe aclarar que el único proveedor de servicios que al día de hoy tiene un cable de fibra óptica submarino tendido a través del Mar de Cortés es Telmex. Los costos asociados a tender un nuevo cable de fibra óptica submarino son muy altos y requieren de permisos especiales de varias dependencias del Gobierno Federal.

Con respecto a la red de “backhaul” se sugiere la siguiente distribución por tecnología:

	Microondas		Enlaces		Fibra	
	2G	3G	2G	3G	2G	3G
Urbano	70%	50%	10%	5%	20%	45%
Semiurbano	75%	60%	10%	5%	15%	35%
Rural	70%	60%	30%	30%	0%	10%
Carreteras	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Micro/Interior	0%	0%	100%	100%	0%	0%

Cabe aclarar que el modelo no describe que tipo de enlaces de microondas se utilizarán; en qué frecuencia se encuentran; con cuanto espectro se cuenta; y, tampoco se pudo encontrar el costo del mismo.

Lo anterior es importante, ya que para las redes urbanas y semiurbanas lo mejor sería contar con espectro en las bandas de 15 y 23 Ghz, mientras que para los sitios rurales y carreteras sería mucho mejor contar con espectro en las bandas de 7 Ghz. El modelo tampoco considera que para los sitios en zonas rurales se puede requerir de repetidores debido a la orografía y la dimensión geográfica del país.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Pregunta 9 ¿Considera adecuada la red core del operador móvil presentada en la diapositiva 54 de la Documentación del Modelo?

Ver las respuestas a la pregunta 8

Pregunta 10 ¿Tiene comentarios respecto de los conceptos 11, 12 y 13 propuestos en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 11: En el modelo la red troncal del operador hipotético se basará en una arquitectura NGN IP BAP mientras la red de acceso utilizara cobre desde la central. En esta arquitectura, el tráfico se transporta como IP desde el hogar del usuario. Los servicios de voz están habilitados por aplicaciones que utilizan subsistemas multimedia IP (IMS). Los *trunk media gateways* (TGWs) pueden ser desplegados en conmutadores locales legados y en puntos de interconexión TDM, si necesario. No se modelará una red de cable troncal ni de acceso.

El Modelo plantea que: *“No se modela la red de acceso en el Modelo Fijo. Esto es debido a que sus costos no se recuperan a través de las tarifas de interconexión ya que éstos se recuperan a través de un cargo fijo mensual realizado al usuario final”*⁹.

El modelo supone que la red de acceso para prestar servicios fijos es a través de cobre o cable coaxial. Sin embargo existen varios operadores que ofrecen servicios fijos a través de redes inalámbricas. En cuyo caso el punto de demarcación sería la propia terminal y existirían costos sensibles al tráfico por el uso del tiempo aire durante las conexiones de los usuarios.

No queda claro si la arquitectura propuesta cumple con esta definición o se tendrían que cambiar las Reglas de Servicio Local. Las Reglas de Servicio local definen al Servicio Local como como “aquel que conduce tráfico público conmutado entre usuarios de una misma central o entre usuarios de centrales que forman parte de un mismo grupo de centrales de servicio local”.

Reconocemos que la tendencia mundial y las mejores prácticas es ir hacia un modelo de NGN, los tiempos en los que se llegue a esa arquitectura pueden variar de país a país. La dependencia que hoy se tiene hacia redes TDM sigue siendo muy grande, siendo una de las más importantes la interconexión donde nos existe el marco jurídico suficiente para establecer una interconexión IP con el operador dominante.

Concepto propuesto 12: Se modelará un operador hipotético con una red de transmisión IP/MPLS sobre Ethernet nativo, o SDH de próxima generación sobre DWDM dependiendo de la relación de costos para los volúmenes de tráfico transportados.

Reconocemos que la tendencia mundial y las mejores prácticas es ir hacia una red de transmisión IP/MPLS sobre Ethernet nativo. Sin embargo, los tiempos en los que se llegue a esa arquitectura pueden variar de país a país. Al día de hoy es más caro construir una red MPLS sobre Ethernet que sobre SDH.

⁹ Página 15 de la Consulta pública de los Modelos de Costos de servicios de interconexión fijos y móviles.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser consideradas como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Concepto propuesto 13: El punto de demarcación entre la red de acceso y las otras capas de la red es el primer punto donde ocurre una concentración de tráfico de manera que los recursos se asignan en función de la carga de tráfico cursado.

Ver los comentarios relacionados Concepto propuesto número 11.

Pregunta 11 ¿Considera adecuado que el Modelo Fijo incluya tecnología SDH y/o WDM en acceso y WDM en su red core, tal y como se describe en la diapositiva 34 de la Documentación del Modelo?

La diapositiva 34 de la Documentación no hace referencia a las tecnologías SDH o WDM tanto para red de acceso como en la red Core, respectivamente.

Reconocemos que la tendencia mundial y las mejores prácticas es ir hacia una red WDM en aquellos casos donde la demanda de tráfico así lo amerite.

Pregunta 12 ¿Considera adecuada la red core del operador fijo presentada en la diapositiva 33 de la Documentación del Modelo?

Ver las respuestas a la pregunta 8

Pregunta 13 ¿Considera adecuada la estructura de red del operador fijo modelado presentada en las diapositivas 31 y 32 de la Documentación del Modelo? De no ser así, ¿Cuál sería, en su opinión, una arquitectura de red adecuada?

La red propuesta en el Modelo plantea establecer cuatro diferentes tipos de nodos:

1. *“Nodos de nivel 1 y de nivel 2 (Tier 1 y Tier 2) – son los nodos de acceso a los cuales se conectan los MSANs; se modelan 36,601 nodos de este tipo.*
2. *Nodos regionales – son los nodos que concentran el tráfico de los Tier 1 y Tier 2, y ellos mismos pueden tener conectados MSANs; se consideran 197 nodos de este tipo.*
3. *Nodos core – junto con los nodos nacionales son los que concentran la inteligencia para redirigir el tráfico; se modelan 12 nodos de este tipo.*
4. *Nodos nacionales – son nodos core que tienen otras funciones como hospedar plataformas de red adicionales; se considera 9 nodos de este tipo.”*

El Modelo no plantea niveles de servicio o disponibilidad, tampoco se plantea el dimensionamiento de los diferentes elementos de red como los *core switches*, *core routers*, etc.

Las mejores prácticas en la industria tienden a diseminar el riesgo de este tipo de plataformas jugando con dos factores: el dimensionamiento de los equipos versus el costo de transmisión de agregar el tráfico. En cualquier caso se busca que los elementos de red no manejen una parte excesiva del tráfico y sean

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

redundantes en su operación para evitar que una falla en dichos elementos se traduzca en un problema de disponibilidad o afectación del servicio.

Por lo anterior una alternativa sería combinar los nodos nacionales y nodos core descritos en la propuesta y aumentar su número a medida que el tráfico vaya creciendo. Bajo este escenario el nodo nacional tendría la capacidad de redirigir tráfico. Las plataformas aplicativos y de servicio podrían incluso reducirse a un menor número en Centros de Computo redundantes.

La interconexión domestica debería de ser a nivel de los nodos regionales y la interconexión con redes mundiales a nivel de los nodos nacionales o core. Se debe cuidar en todos los casos la posibilidad de tener vías redundantes y desborde de tráfico.

Pregunta 14. ¿Está de acuerdo con la definición de los geo tipos del Modelo Móvil presentados en las diapositivas 45 y 46 de la Documentación del Modelo?

Se podrían plantear otros ‘cortes’ en función de la densidad poblacional (por ejemplo 6’000 habitantes/km² en vez de 4’000) que estarían más en línea con la tipología de zonas en que basamos nuestra planificación. El poder predictivo de un modelo basado en geo tipos de este tipo depende casi totalmente de la calibración. Si el modelo prevé el número de estaciones base esperado para cubrir el territorio, y para atender la demanda, entonces podemos decir que sus geo tipos están bien. En esta respuesta a consulta pública ofrecemos datos que le permitirá a la Cofetel calibrar el los números de estaciones base necesarias para cobertura, y para atender la demanda.

Pregunta 15 ¿Está de acuerdo con la definición de las 9 regiones consideradas en el Modelo Fijo presentadas en la diapositiva 34 de la Documentación del Modelo? En caso contrario, argumente razonadamente su desacuerdo

De acuerdo, aunque una red fija de cobertura nacional esta regionalización no debería tener un impacto mayor pero sería interesante ver la sensibilidad del Modelo en este tema.

Pregunta 16 ¿Tiene comentarios respecto de los conceptos 15 a 18 propuestos en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 15: El operador modelado debe proporcionar todos los servicios comunes no-de-voz (existentes y en el futuro) disponibles en México (acceso de banda ancha, SMS fijos y móviles, enlaces dedicados), así como los servicios de voz (originación y terminación de voz, VoIP, transito e interconexión). Las economías de alcance asociadas a estos servicios se compartirán entre todos los servicios, aunque se tendrá cuidado en los servicios en los que la incertidumbre de las previsiones de crecimiento influyen significativamente el coste económico de la voz (y por lo tanto se exploraran diferentes escenarios sobre la evolución de dichos servicios).

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

El operador modelado debe proporcionar todos los servicios que sean técnicamente factibles de acuerdo a su concesión. Algunos servicios dependen de la tecnología que se está utilizando para la provisión de esos servicios, por ejemplo hoy prácticamente no existen servicio de SMS fijos y por el contrario existen servicios básicos de telefonía fija (PSTN) que se prestan a través de redes inalámbricas.

El modelo hace referencia a las economías de alcance que se debe tener en la prestación de los servicios Sin embargo, no se hace referencia a las economías de escala que tienen los diferentes operadores en el mercado. No es la misma economía de escala que tiene Telcel con el 70% del mercado que la economía de escala de un operador con el 5% o el 12% del mercado.

De la misma manera el Modelo no contempla las grandes diferencias que puede haber en economías de escala y alcance por un proveedor de servicios fijos (Telmex) que se integra con otro proveedor de servicios móviles (Telcel) que compiten con un operador entrante que sólo provee servicios móviles o servicios fijos como es el caso de México.

No queda claro si el operador modelado es un operador integrado, de ser así, sólo podría ser Telmex-Telcel (América Móvil) y el Modelo arrojaría grandes ventajas en costos sobre los demás operadores.

Concepto propuesto 16: El tráfico generado por las líneas ISDN se incluirán en los servicios de voz fija, es decir, no habrá servicios específicos de voz ISDN.

De acuerdo, sin comentarios

Concepto propuesto 17: Los enlaces dedicados y la televisión a través de redes fijas se identificaran de forma separada en el modelo.

Sin comentarios

Concepto propuesto 18: Se agregarán los servicios de tráfico móvil para las diferentes clases de suscriptores (por ejemplo, venta minorista, *inbound roamer*, etc.) para identificar los costes subyacentes del tráfico de red en el modelo de telefonía móvil.

Sin comentarios, no encontramos en la documentación la repartición de los diferentes servicios de tráfico para las diferentes clases de suscriptores.

Pregunta 17 ¿Está de acuerdo con los servicios considerados en los Modelos de Costos para el mercado fijo y móvil mexicano?

De acuerdo, sin comentarios

Pregunta 18 ¿Considera adecuados los volúmenes considerados para los diferentes servicios modelados para el mercado fijo y móvil mexicano, tal y como se presentan en las diapositivas 15 a 26

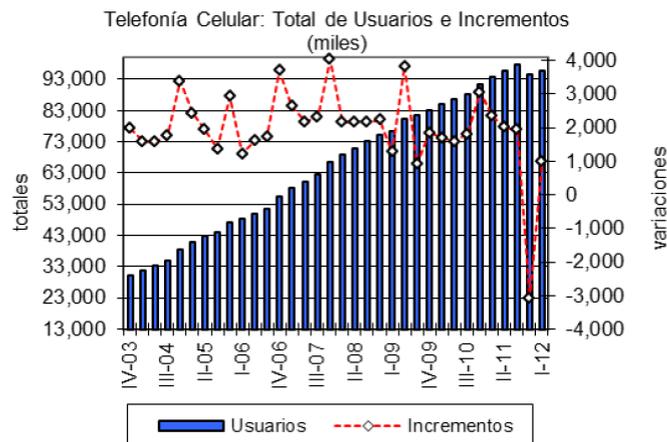
Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

de la Documentación del Modelo? Justifique su respuesta de forma razonada si considera que las proyecciones de demanda deberían ser diferentes

El miércoles 30 de mayo Cofetel publicó en su página el modelo de mercado por lo que sólo se contó con dos días para poder presentar comentarios. No obstante tenemos las siguientes observaciones:

1. Consideramos que un período realista y razonable de tiempo para efectuar previsiones en un mercado tan cambiante como es el de las telecomunicaciones no puede ser mayor a cinco años y no los diez años que propone el Modelo.
2. El efecto “Waterbed” generado por la caída tan drástica en las tarifas de terminación móvil hará difícil que México llegue a los niveles de penetración del 112% que describe el Modelo en el escenario conservador:
 - a. La teoría económica como el análisis empírico sugieren que una reducción de las tarifas de terminación móvil probablemente resulte en un efecto “waterbed”, conllevando aumentos de precios en otros servicios minoristas.
 - b. Nótese que la presencia de un efecto waterbed no depende de la existencia de un bajo grado de competencia entre los operadores, tampoco implica una alteración en el modo de competir de los operadores a consecuencia de un cambio en los precios de terminación. Simplemente implica que, dado un grado de competencia en el mercado minorista, el efecto asociado a un cambio en las tarifas va más allá del impacto sobre los precios del tráfico, afectando el precio de otros servicios minoristas (por ejemplo, las tarifas de suscripción).
 - c. Un estudio llevado a cabo por Frontier Economics en el año 2008 cuantificó el impacto sobre los consumidores asociado a una bajada drástica de los cargos de terminación, pasando a ser 2 y 1 céntimos de euro, en una serie de países europeos. Este ejercicio se llevó a cabo basándose en un modelo de competencia entre operadores móviles comúnmente usado por la literatura económica en este ámbito. Dicho modelo asume que los operadores compiten por su cuota minorista fijando precios que maximizan el valor que los consumidores obtienen por el uso de la telefonía móvil, por lo que los resultados obtenidos no se deben a que la competencia entre operadores sea débil. Bajo un sistema de tipo “el que llama paga” o “CPP” en sus siglas en inglés (Calling Party Pays), la pérdida en el bienestar del consumidor asociada a una reducción de las tarifas de terminación a 2 céntimos de euro se estima en un 11% en los países de Europa Occidental (WE) y un 10% en los países del Centro y Este de Europa (CEE). Dichas pérdidas se deben a una caída en la tasa de penetración (9% en cada área, lo que representa en torno a 42 y 10 millones de suscriptores en los países de WE y CEE respectivamente) asociada a un aumento en las tarifas de suscripción para poder compensar la caída de ingresos de las llamadas (efecto waterbed).
3. Prueba de lo anterior es que el mercado móvil se ha ralentizado. De acuerdo al último reporte ITEL de Cofetel, el número de líneas de último trimestre presenta una caída con respecto al año anterior y ya se separa de la tendencia marcada en el Modelo. De hecho, el Modelo presenta un cierre de líneas móviles a finales del 2011 de 98 millones versus los 93.8 millones que presenta el reporte ITEL de Cofetel para el mismo período.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).



Fuente: Dirección de Información Estadística de Mercados (Cofetel).
Con información de los concesionarios

4. El consumo de SMS esta sobrestimado para el mercado mexicano sugiriendo que cada consumidor usa 60 SMS mensuales en promedio cuando la realidad es la cuarta parte de esto.
5. El Modelo no hace diferencia entre los usuarios Banda Ancha Móvil (BAM) por el tipo de terminal que utilizan y sugieren que todos los usuarios usarán “chupones” (Big Screen) cuando la realidad del mercado es que las nuevas terminales inteligentes (Smart Phones y Feature Phones) permiten una navegación razonable en la Internet. Teniendo en cuenta este fenómeno el uso de 250 Mb por usuario mensuales sólo se justifica si todos los usuarios fueran de Big Screen.
6. El Modelo no considera o no lo menciona que las redes móviles pueden desbordar su tráfico de datos a redes WiFi. De hecho en Europa gran parte del tráfico móvil es transportado hoy en día por redes WiFi. De lo anterior se desprende que los incrementos en el consumo de datos móviles del Modelo puede estar sobreestimado.
7. Las líneas fijas residenciales a partir de 2013 cambia la tendencia y empiezan a disminuir, nosotros creemos que seguirán creciendo pero a un ritmo menor. Esto debido principalmente que ninguna compañía vende la Banda Ancha Fija (BAF) sin empaquetar (Naked DSL), por lo que este crecimiento de líneas residenciales está impulsado con el crecimiento de BAF. Tampoco es claro en el Modelo, si consideran el crecimiento con servicios fijos a través de redes inalámbricas (FWA) donde vemos un potencial importante.
8. Los accesos de BAF y BAM crecen de manera muy acelerada llegando a 18.9 millones y 8 millones respectivamente, lo cual parece excesivo debido al poco aumento de PC's en el mercado en hogares que antes no tenían PCs. Este mercado crece entre 600 y 700 mil al año. Otro dato importante es la desaceleración que ha experimentado Telmex. Los últimos tres trimestres, TMX sólo ha tenido entre 120 – 140 mil adiciones de BAF, luego de tener trimestres de más 600 mil adiciones netas. Como lo comentamos anteriormente, un factor que pudiera acelerar el crecimiento de BAF sería la venta de servicios “Naked DSL”, como ha sucedido en España con operadores como Yoigo y Jatzel. Es probable que lo anterior sólo se consiga con acciones regulatorias por parte de la Cofetel.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

En cuanto al mercado de TV Paga, creemos que está subestimado en 1.6 millones de STB hacia 2015. Principalmente por el ingreso de Dish al mercado para atacar el mercado sobre todo en los NSE bajos y el movimiento de SKY para alcanzar otros segmentos de mercado con paquetes como “Ve TV”.

Pregunta 19. ¿Tiene comentarios respecto del concepto 19 propuesto en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 19: La previsión del perfil de tráfico del operador modelado debería basarse en el perfil de la media del mercado

Como hemos explicado en la respuesta a la pregunta 2, la Cofetel podría considerar una evolución del perfil de tráfico por usuario diferente para tomar en cuenta un caso más realista de estrategia de entrada en el mercado que se enfoque más en los segmentos de bajo uso.

Pregunta 20. ¿Está de acuerdo con los costos comunes definidos en las diapositivas 70 y 71 de la Documentación del Modelo?

Hay varias formas de plantear los costos comunes en un modelo de este tipo. El método elegido por la Cofetel es válido. Sería interesante asegurar que los costos comunes influyesen sobre las tarifas de interconexión de una forma estable en el tiempo. Es decir, cuando el modelo se actualice en años futuros los ‘mark-ups’ a los costos incrementales de los servicios regulados (por ejemplo, de las llamadas entrantes) deberían evolucionar de una forma estable para que el crecimiento de nuevos servicios (por ejemplo, de datos) no cause cambios injustificados en las tarifas reguladas.

Pregunta 21. ¿Está de acuerdo con la metodología de dimensionamiento de la red móvil presentada en las diapositivas 49 y 55 de la Documentación del Modelo?

No estamos de acuerdo con este aspecto del modelo: *“se considera que la tecnología GSM se despliega en la banda de 850MHz para cobertura, y de 850 y 1900MHz para necesidades de tráfico. La tecnología UMTS se despliega únicamente en la banda de 1900MHz debido a la mayor cantidad de espectro disponible y a que sólo se hará en zonas urbanas y suburbanas”*.

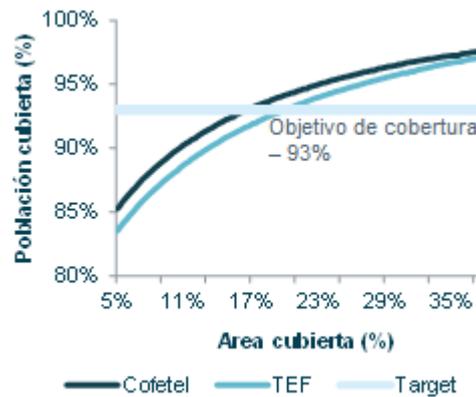
No creemos que esto refleje la forma en la cual un operador representativo que entrase al mercado mexicano en el 2006 habría actuado. Creemos que habría (y hubo) un despliegue de UMTS en la banda de 850MHz, acelerando la migración de tráfico de voz hacia la banda del 1900MHz. El costo por minuto de voz es mayor en la banda de 1900MHz que en la de 850MHz. No hemos podido modelar qué impacto tendría esto en el costo por minuto (nos imaginamos que lo hace subir), porque requeriría un cambio de planteamiento en los fórmulas que emplea el modelo. Nos hemos limitado a sensibilidades que emplean los algoritmos, paradigmas y estructuras de datos del modelo de Cofetel.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Pregunta 22. ¿Tiene comentarios con respecto a la distribución del valor del radio de las células 2G y 3G en función del geo tipo presentado en las diapositivas 50 y 51 de la Documentación del Modelo?

Las hipótesis de distribución de la población en zonas rurales se basan en análisis a nivel nacional de las superficies de localidades (véase diapositiva 45 de la Documentación de los modelos). Estudios internos de Telefónica consideran un área habitada a cubrir por municipio. Estos estudios sugieren que la metodología de Cofetel es algo conservadora.

Cobertura de superficie y población – modelos Cofetel y Telefónica
[Fuente: Análys Mason, Documentación de los modelos en base a datos de Cofetel, Telefónica]



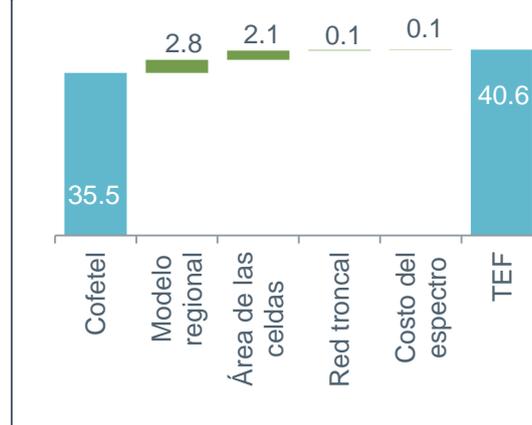
La diferencia entre los dos modelos se puede estimar en unos 500 sitios adicionales para la red de cobertura (con el mismo objetivo de cobertura de 93% de la población).

Los modelos de cobertura del departamento técnico de Telefónica, considerando un despliegue en línea con lo propuesto en la respuesta a la Pregunta 2, resultan en una red de cobertura de 13'300 sitios (sin carreteras). El modelo de despliegue de Telefónica se basa en 4 geo tipos (incluyendo un geo tipo denso urbano) y diferentes definiciones de densidad de población para cada uno de los geo tipos, y no se puede comparar directamente con las hipótesis de Telefónica. Una sensibilidad al modelo Cofetel reduciendo el tamaño de las celdas 1900MHz para llegar a una red de cobertura equivalente resulta en un costo adicional de ~5%.

La gráfica que a continuación se presenta muestra el impacto de los cambios donde se ha añadido un impacto sobre la red dorsal como el impacto del costo de espectro discutido en la respuesta a la Pregunta 5.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser consideradas como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Costo de terminación en centavos de MXN nominal – modelos Cofetel y Telefónica



Pregunta 23. ¿Tiene comentarios con respecto a los parámetros de los elementos de red utilizados en el Modelo Móvil?

Telefónica reconoce que muchos de los valores en este Modelo han sido ajustados con respecto al Modelo anterior de Cofetel y plasman ahora valores mucho más realistas. Telefónica reitera varios de los parámetros de red que ha presentado a Cofetel en escritos anteriores donde se especifican entre otros:

1. Proporción de tráfico en días laborables: Este dato no es homogéneo de región en región y varía también con respecto a la temporada del año. Existen semanas críticas durante el año donde existen variaciones muy grandes de tráfico. Como promedio estamos de acuerdo pero el Modelo debería de considerar los picos.
2. La duración promedio de una llamada en una red móviles varía de 1.4 a 1.6 (2 a 2.5) minutos dependiendo si es entrante o saliente
3. Los mensajes SMS deberían calcularse sobre la base de 8 bits por carácter y su longitud estaría en promedio en los 91 bytes
4. El tráfico en la hora cargada debería ser del 10%
5. Los intentos de llamadas por llamada exitosa están en un factor de 1.82
6. En cuanto a la red fija, Telefónica considera que los Core Routers deberían tener tarjetas con 20 puertos de 1 GE o dos puertos de 10 GE, la capacidad total no cambia; y que los enlaces WDM deberían contar con 48 longitudes de onda por anillo (en lugar de 40).

Pregunta 24. ¿Considera una proporción del tráfico de voz y SMS migrada a 3G del 8% en 2010 y del 25% en el largo plazo razonable? De no ser así, ¿qué proporción consideraría razonable y por qué?

El porcentaje podría ser mayor, incluso llegando al 50%, ya que en el largo plazo la tendencia es dejar de invertir en 2G para concentrar todo el crecimiento en las redes de 3G.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Las redes de 2G se concentrarían para el tráfico de voz generado por terminales baratas y los clientes con terminales inteligentes o Smart Phones se irían migrando a la red 3G.

Pregunta 25. ¿Está de acuerdo con la metodología de dimensionamiento de la red fija descrita en las diapositivas 35 y 36 de la Documentación del Modelo?

Ver respuestas a la pregunta 23

Pregunta 26 ¿Tiene comentarios con respecto al dimensionamiento de los diferentes elementos de red presentados en la diapositiva 39 de la Documentación del Modelo?

Ver respuestas a la pregunta 23

Pregunta 27 ¿Tiene comentarios con respecto a los parámetros de los elementos de red utilizados en el Modelo Fijo?¹⁰

Ver respuestas a la pregunta 23

Pregunta 28 ¿Considera apropiada la metodología de cálculo del capex y opex descrita en la diapositiva 63 de la Documentación del Modelo?

En nuestra experiencia los costos adicionales al Capex por conceptos de instalación son del orden del 5% tanto para redes fijas como para redes móviles

El Opex por conceptos de gastos de alquiler, electricidad, etc. llega a ser de hasta un 20%. El costo de la electricidad varía si la acometida es de alta o baja tensión.

Los costos de instalación y operación de sitios de comunicaciones en México son de los más altos en un comparativo interno que realizó Telefónica con todas sus operaciones en Latinoamérica.

Pregunta 29 ¿Considera las tendencias de costos descritas en la diapositiva 65 de la Documentación del Modelo adecuadas?

Vemos las tendencias de precios anuales más agresivas que lo que se encuentra en el mercado:

¹⁰ La pregunta dice textualmente “Modelo Móvil” pero entendemos que quería decir “Modelo Fijo”

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

1. La electrónica está cayendo a un ritmo del 3% versus el 5 y 8% que describe el Modelo
2. El costo de los emplazamientos., sitios, construcción, etc. crece a ritmos mayores a la inflación y en algunos sitios estratégicos el costo de los mismos puede aumentar de manera exponencial en especial si resulta problemático la obtención de permisos
3. El software y costo de licencias en la mayoría de los casos sube sus precios y pueden llegar a incrementos del 10% año a año
4. Varios costos operacionales crecen más allá de la inflación como son la electricidad, la gasolina, etc.

Pregunta 30. ¿Considera las vidas útiles descritas en la diapositiva 66 de la Documentación del Modelo adecuadas?

Consideramos algunos cambios al Modelo:

1. La electrónica en general tiene una vida útil de 5 a 7 años, misma que está dentro de los rangos manejados en el Modelo.
2. Los BSC, RNC y puertos de E1 tiene una vida útil de 5 años
3. La obra civil y los sitios (sean propios o de terceros) tienen una vida útil de 20 años
4. La fibra óptica y los postes tienen una vida útil de 15 años

Pregunta 31. ¿Tiene comentarios respecto de la implementación de la metodología EPMU señalada en las diapositivas 69 a 71 de la Documentación del Modelo?

Ver la respuesta a la Pregunta 20.

Pregunta 32. ¿Considera adecuada la implementación de la depreciación económica efectuada en el modelo y descrita en la diapositiva 67 de la Documentación del Modelo y en el Enfoque Conceptual? Si no es el caso, ¿cómo hubiera efectuado dicha implementación?

Sí, es una clásica implementación de la recuperación de los costos sobre varios ciclos de reposición de activos. Aunque 50 años podrán parecer excesivos a primera vista, la alternativa, de modelar un 'valor terminal' para cada elemento de costo en el modelo, no añadiría nada y requeriría supuestos adicionales.

Pregunta 33. ¿Considera adecuado el intervalo temporal considerado en el modelo? En caso negativo, exponga las razones por las que consideraría un intervalo temporal diferente.

Sí, ver respuesta a la pregunta 32.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Pregunta 34. ¿Tiene comentarios respecto del concepto 23 propuesto en el Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 23: Ambos modelos deben tener la misma serie de tiempo. El horizonte temporal debe ser al menos tan amplio como el periodo más largo de vida de los activos, por lo que se sugiere que los modelos se construyan incorporando un horizonte temporal de 50 años.

Sí, ver respuesta a la pregunta 32.

Pregunta 35. Tasa de retorno libre de riesgo, R_f - ¿Considera apropiado que la tasa libre de riesgo sea la de los bonos gubernamentales mexicanos de 30 años, señalada en el concepto propuesto 25 del Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 25: Se propone que la tasa de retorno libre de riesgo (R_f) sea la de los bonos gubernamentales mexicanos de 30 años. Este parámetro será el mismo en ambos modelos.

La elección del emisor (gobierno de México o de EE.UU.) tiene que hacerse de una forma coherente con la medición de la Beta. Los métodos alternativos son:

Métodos alternativos para estimar el costo de equity
[Fuente: Damodaran, Cofetel]

	Cofetel	Alternativo
Bonos para tasa libre de riesgo (R_e)	México	EE.UU.
Tasa libre de riesgo (R_e) (aprox.)	8.2%	<2%
País del mercado de valores donde se realiza la medición de la Beta y estimación del equity risk Premium	México	EE.UU.
Equity risk premium (R_f)	5%	6% (básico) + ~2.25% (país)

Hay argumentos a favor del uso del método alternativo, principalmente que las compañías de la muestra utilizada para estimar apalancamiento y Beta cotizan principalmente en bolsas no mexicanas.

Con la información proporcionada en la documentación que integra esta Consulta Pública, no ha sido posible replicar el valor de 17,37% de C_e (página 58 de la documentación del modelo, operador móvil) mediante el uso de las fórmulas del Enfoque Conceptual y los datos en las páginas 58 y 59 de la documentación. Parece que hay un paso (que quizás tenga que ver con las betas) que no es visible y posiblemente está en la página 60, que ha sido eliminada por razones de confidencialidad. A pesar de no poder seguir el cálculo, el C_e (el resultado de combinar R_e , R_f y Beta), arroja un resultado de 17,37% que nos parece estar dentro del rango de valores que habríamos esperado (17% - 20%). Si al revisar el cálculo, Cofetel encuentra valores de C_e por debajo de este umbral, sería necesario entrar en el cálculo con un mayor detalle de información.

Pregunta 36. Prima del riesgo del capital R_e - ¿Considera adecuado que para la prima por riesgo de capital se utilice la cifra calculada por una fuente reconocida, en este caso la publicada por el

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

profesor Aswath Damodaran de la Universidad de Nueva York, señalada en el concepto propuesto 26 del Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 26: Se propone utilizar la última prima sobre el capital (R_c) propuesta por Aswath Damodaran. Este parámetro es será el mismo para ambos modelos.

Ver respuesta a la Pregunta 35 arriba.

La fuente Damodaran es comúnmente empleada para cálculos de este tipo. Nos parece correcto su uso siempre que se tenga en cuenta que es una base de datos extensa que cubre varios períodos. Por lo cual se deben escoger los datos para los períodos, empresas, y conceptos ('book', 'market', etc) más adecuados.

Pregunta 37. Beta para los operadores de telecomunicaciones, β - ¿Está de acuerdo en que para el cálculo del parámetro beta se utilice un comparativo internacional de empresas de telecomunicaciones que operan en mercado similares al mexicano, tal como se describe en el concepto propuesto 27 del Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 27: Proponemos usar una comparativa de compañías de telecomunicaciones, buscando hacer un énfasis en mercados similares al mexicano, para identificar las β específicas de los mercados fijo y móvil.

Ver respuesta a la Pregunta 35 arriba.

Pregunta 38. Método propuesto para derivar las β_{asset} de los operadores fijos y móviles- ¿Tiene comentarios respecto al procedimiento utilizado en el concepto propuesto 28 del Enfoque Conceptual para el cálculo de las betas des apalancadas?

Concepto propuesto 28: Se propone estimar β_{asset} mediante una comparativa de operadores sólo fijos, sólo móviles y fijos-móviles con operaciones en Latinoamérica. Posteriormente, se clasificarán en tres grupos (predominantemente móviles, fijos-móviles y predominantemente fijos), y se estimará β_{asset} para los grupos predominantemente fijos y predominantemente móviles.

No tenemos comentarios al método, pero nos sorprenden los bajos valores de las betas desapalancadas en la página 59 de la documentación que no hemos podido encontrar en la fuente citada. En el cálculo del CCPP del modelo de Cofetel de mayo del 2011 la beta fue del 1.6, en vez del 0.79 en la página 58 de la documentación del modelo. Se requiere entender mejor la fuente y derivación de las mismas. Es posible que estos valores se relacionen con la elección del dato de "apalancamiento", que también resulta más alto de lo esperado.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Alternativas del apalancamiento (ejemplo de Entel).

	Ene 2012	Ene 2011	Cofetel
Damodaran 'Book' debt to capital ratio ¹¹	33.23%	34.09%	
Damodaran 'Market' debt to capital ratio	13.95%	15.60%	
Documentación del modelo, página 29.			32.49%

La tabla de arriba muestra una sola compañía de las seis en el *benchmark*. (No hemos presentado otras por las limitaciones de tiempo para la elaboración de estos comentarios). Destaca además que no hemos ubicado la fuente exacta, por la no concordancia de los números Damodaran que citamos en la tabla con el de Cofetel. No obstante, surge la posibilidad que Cofetel haya podido utilizar un valor 'book' en vez de 'market' en sus cálculos, aunque consideramos que para ser coherentes con el modelo CAPM, los parámetros deberían ser 'market'.

Otro regulador que utiliza el CAPM para fijar un WACC hipotético para las empresas es la CMT en España. En recientes decisiones sobre el WACC ha empleado valores a apalancamiento muy por debajo del 20%. Cofetel utiliza 37.16%, que nos parece alto respecto de las prácticas internacionales.

También se requiere entender mejor el método de selección de las Empresas Móviles Comparables en la página 59. Se ha excluido TIM Brasil, por ejemplo, un operador móvil de la región para el cual consideramos que hay datos disponibles sobre apalancamiento y beta.

Pregunta 39. Ratio deuda/capital (D/E) - ¿Tiene comentarios respecto del procedimiento utilizado en el concepto propuesto 29 del Enfoque Conceptual para el cálculo del nivel de apalancamiento?

Concepto propuesto 29: En forma similar al método seguido para estimar β_{asset} se propone estimar el nivel apropiado de apalancamiento mediante una comparativa de operadores sólo fijos, sólo móviles y fijos-móviles con operaciones en Latinoamérica. Posteriormente, se clasificarán en tres grupos (predominantemente móviles, fijos-móviles y predominantemente fijos) y entonces se estimará el nivel de apalancamiento para los grupos predominantemente fijos y predominantemente móviles.

Ver respuesta a la pregunta 38 arriba.

Pregunta 40. Costo de la deuda- ¿Tiene comentarios respecto del procedimiento utilizado para el cálculo del costo de la deuda señalado en el concepto propuesto 30 del Enfoque Conceptual?

Concepto propuesto 30: Se usará un costo de la deuda para el operador móvil que corresponde con la tasa de retorno libre de riesgo de México más una prima de deuda por el mayor riesgo de un operador en comparación con el país. Para definir la prima utilizaremos una comparativa internacional.

¹¹ <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/emergcompfirm.xls>.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).

Se aplicará la misma metodología para determinar el costo de la deuda del operador fijo en línea con el observado en operadores. En ambos casos nos apoyaremos en la COFETEL para definir la tasa adecuada de impuestos corporativos (T).

Aunque no tenemos comentarios directos sobre la utilización de la tasa de retorno libre, sí tenemos comentarios sobre los valores empleados para la tasa de impuestos 'T' y el IPC.

Se ha empleado para 'T' el 30%, que es un valor desfasado. La tendencia en 'T' es hacia abajo, y así se debe reflejar un modelo que trabaja sobre un plazo largo.

Se ha empleado para el IPC (para convertir al WACC de real a nominal) un 3.39%. Esta es la inflación en 2011 del modelo. No obstante el WACC opera (mediante el cálculo de depreciación económica) sobre los flujos de caja de cada año del modelo. En la gran mayoría de dichos años la inflación es 3.00%, con lo cual sería mejor emplear el 3% para convertir real a nominal.

Vale la pena mencionar que en el modelo de costos que Cofetel utilizó en el 2011 para definir las tarifas de interconexión y que hizo publicó después de haber emitido las resoluciones, se incluye un cálculo del CCPM con parámetros y resultados muy diferentes a los descritos en este modelo.

Las respuestas y opiniones de Telefónica México contenidas en el presente documento son meras sugerencias en respuesta a la consulta pública de la Cofetel y, por tanto, en ningún caso podrán ser considerada como una renuncia por parte de Telefónica a cualquier derecho, acción o reclamación de cualquier clase, pasada, presente o futura; ni representa a ningún efecto, en relación con la Cofetel o cualquier tercero, el consentimiento, expreso o tácito, total o parcial, al contenido de la consulta pública o este documento (incluido, a título enunciativo pero no limitativo, un nivel de tarifa de terminación móvil determinado para ningún año o la utilización de un modelo de costos ni, en su caso, un modelo de costos en particular).