

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Señores  
Miembros del Consejo  
Superintendencia de Telecomunicaciones

**Asunto: Revisión de la metodología para el cálculo de los precios de interconexión aprobada mediante resolución RCS-137-2010**

La Dirección General de Mercados (en adelante DGM) con base en las competencias establecidas en los artículos 43 y 44 del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado (RIOF), propone la revisión de la metodología aprobada en la RCS-137-2010 de las 10:50 horas del 05 de marzo de 2010, publicada en La Gaceta N° 53 del 17 de marzo de 2010 para la determinación de cargos orientados a costos por acceso e interconexión, de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento de Acceso e Interconexión de los servicios de telecomunicaciones.

## DIRECCIÓN GENERAL DE MERCADOS

Laura Molina Montoya  
Administradora

Raquel Cordero Araica  
Economista

Cinthya Arias Leitón  
Jefe

Walther Herrera Cantillo  
Director

Gestión: GCO-NRE-RCS-01192-2019

## ÍNDICE

<b>A. ANTECEDENTES</b> .....	3
<b>B. COMPETENCIA DE LA SUTEL</b> .....	5
<i>“Artículo 75.- Obligaciones de los operadores y proveedores de telecomunicaciones.....</i>	6
<b>C. SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	9
<b>D. Metodologías, criterios y parámetros para la fijación de precios y cargos de servicios de telecomunicaciones mayoristas</b> .....	16
1. <i>Enfoques de regulación de precios</i> .....	17
2. <i>Criterios y parámetros para la modelización de costos.....</i>	18
2.1. <i>Enfoque o modelización de costos</i> .....	18
2.2. <i>Metodología Contable.....</i>	19
2.3. <i>Metodología de asignación de costos</i> .....	19
<b>E. Experiencia Internacional</b> .....	21
<b>F. ANÁLISIS DE LA RCS-137-2010</b> .....	25
<b>G. SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO</b> .....	29
<b>H. METODOLOGÍAS PARA LOS DEMÁS CARGOS MAYORISTAS</b> .....	32
<b>I. PROPUESTA A MODIFICACIÓN DE LA RCS-137-2010</b> .....	32
<b>J. RECOMENDACIONES</b> .....	35

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

## **A. ANTECEDENTES**

1. Que en el proceso de apertura de los mercados y liberalización de los servicios de telecomunicaciones, el régimen de acceso e interconexión se establece como elemento trascendental para un proceso exitoso de promoción y establecimiento de la competencia efectiva.
2. Que conscientes de lo anterior, el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Estados Unidos y Centroamérica, en el Anexo 13, inciso IV:5 establece que los operadores de servicios de telecomunicaciones deben tener la posibilidad de interconectarse a la red pública de manera oportuna, en términos y condiciones no discriminatorias y con tarifas razonables, basadas en el costo, pero económicamente viables.
3. Que en el año 2008, con la aprobación de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley 8642 y la reforma a la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley 7593, mediante la Ley de fortalecimiento de las entidades del sector telecomunicaciones, Ley 8660, se establece en Costa Rica un régimen especial que sujeta a los operadores de redes públicas y proveedores de servicios disponibles al público a negociar acuerdos o contratos de acceso e interconexión para garantizar el acceso a recursos escasos y la interoperabilidad de redes y servicios de telecomunicaciones.
4. Que asimismo, la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, Ley 7593 y sus reformas, establece que la SUTEL podrá imponer a los operadores o proveedores importantes, obligaciones específicas según cada caso y como medida ante un problema específico de mercado, entre otras: dar libre acceso a sus redes y a los servicios que por ellas presten, en forma oportuna y en condiciones razonables y no discriminatorias; proporcionar servicios e información de la misma calidad y en las mismas condiciones que las que les proporciona a sus filiales o asociados y a sus propios servicios; facilitar el acceso oportuno a sus instalaciones esenciales y poner a disposición información técnica relevante, para cumplir con las obligaciones del régimen de acceso e interconexión; exigirles que ofrezcan acceso a los elementos de red, en términos y condiciones y tarifas, orientados a costos que sean razonables, no discriminatorios y transparentes, según se establezca reglamentariamente, y estarán basados en los costos atribuibles a la prestación del servicio y de la infraestructura, los cuales deberán incluir una utilidad en términos reales, no menor que la media de la industria nacional o internacional. Incluso esta norma establece que la SUTEL podrá imponer justificadamente estas obligaciones a otros operadores de redes públicas y proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público, que no sean operadores importantes.
5. Que como puede observarse, parte fundamental de este régimen son los principios de no discriminación, transparencia, razonabilidad, proporcionalidad, orientación a costos. Es precisamente en virtud de la no discriminación y transparencia es que la ley establece que los cargos de acceso e interconexión tienen que estar orientados a costos. Por eso la Ley General de Telecomunicaciones para garantizar este cumplimiento dispone que, en la negociación de dichos cargos, estos operadores se basarán en la metodología que establezca la SUTEL (artículo 61).
6. Que para dar cumplimiento a lo establecido en el nuevo marco legal del ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones, mediante la contratación número 2009 PP-000010-SUTEL, la

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

SUTEL recibió de la empresa DELOITTE & TOUCHE, S.A. la asesoría necesaria para definir la metodología para el cálculo de los precios de interconexión.

7. Que la SUTEL estudió, valoró y analizó detalladamente los productos finales entregados por la empresa DELOITTE & TOUCHE, S.A., los cuales fueron un insumo esencial para la escogencia y definición de la metodología para el cálculo de los precios de interconexión.
8. Que mediante Resolución RCS-137-2010 de las 10:50 horas del 05 de marzo de 2010, publicada en La Gaceta N° 53 del 17 de marzo de 2010, se definió la metodología para la fijación de los precios de interconexión, la cual es el método de Costos Incrementales de Largo Plazo (LRIC por sus siglas en inglés) utilizando el modelo *bottom-up scorched node*, aplicando costos prospectivos.
9. Que el resuelve III de dicha resolución establece que *“La SUTEL revisará la metodología LRIC, bottom-up scorched node, con costos prospectivos en un plazo máximo de 3 años.”*
10. Que la SUTEL ha fijado los precios de Interconexión utilizando la metodología aprobada en la RCS-137-2010 para las Ofertas de Interconexión por Referencia presentadas por el Instituto Costarricense de Electricidad mediante resoluciones RCS-059-2014, RCS-110-2014 y RCS-244-2016 debido a que el ICE no proporcionó los cargos de acuerdo con la metodología definida por la Sutel.
11. Que en la revisión de los mercados relevantes iniciada en el año 2015 por parte de la SUTEL también se declararon como operadores con poder sustancial de mercado al Instituto Costarricense de Electricidad, Claro CR Telecomunicaciones y Telefónica de Costa Rica TC, mediante resolución N° RCS-264-2016, *“Revisión del Mercado del servicio Mayorista de Terminación en redes móviles individuales, análisis de grado de competencia en dicho mercado, declaratoria de operadores importantes e imposición de obligaciones”*, siendo una de las obligaciones presentar una oferta de interconexión por referencia con los servicios y cargos de los mercados donde han sido declarados como tales. (folios 2497 al 2543 GCO-DGM-MRE-01553-2016).
12. Que asimismo el ICE fue declarado como operador con poder sustancial de mercado en la resolución RCS-260-2016, *“Revisión del mercado mayorista del Servicio de Originación, Análisis del grado de competencia en dicho mercado, declaratoria de operadores importantes e imposición de obligaciones”*, y en la resolución RCS-263-2016 *“Revisión del mercado del servicio mayorista de terminación en redes fijas individuales, análisis del grado de competencia en dicho mercado, declaratoria de operadores importantes e imposición de obligaciones”*, en las cuales también se le ordenó suministrar una Oferta de Interconexión por Referencia.
13. Que el día 6 de abril del 2018 mediante el oficio sin número (NI-03637-2018) TELEFÓNICA remitió a la Superintendencia la primera versión de la OIR, así como el archivo mediante el cual se calcularon los precios de terminación de voz en la red móvil y terminación de mensajería corta La información pendiente fue completada mediante los oficios (NI- 06106-2018) del 18 de junio del 2018 y (NI-10567-2018) del 16 de octubre del 2018. (expediente administrativo T0053-STT-INT-01599-2017).
14. Que mediante oficio 9010-348-2018 con número de ingreso NI-05074-2018 presentado el 18 de mayo del 2018 ante esta Superintendencia, el ICE hizo entrega de la Oferta de Interconexión de Referencia 2018 y sus anexos para la revisión y aprobación correspondiente (expediente administrativo I0053-STT-INT-01405-2017).

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

15. Que en fecha 6 de agosto del 2018 mediante oficio RI-0129-2018 con número de ingreso NI-07826- 2018, CLARO CR hizo entrega de la oferta de interconexión de referencia 2018 y sus Anexos. (expediente administrativo C0262-STT-INT-01600-2017).
16. Que mediante resoluciones RCS-061-2019, RCS-062-2019 y RCS-063-2019 la SUTEL fijó los cargos de interconexión fijos y móviles utilizando la metodología definida en la RCS-137-2010.
17. Que resultado de dicha revisión y aprobación de las ofertas de interconexión de referencia de los tres operadores declarados como importantes surge la necesidad de revisar la metodología aprobada por la SUTEL para la determinación de los cargos de acceso e interconexión establecida en la RCS-137-2010.
18. Considerando la situación actual y los resultados de la aplicación de esta metodología, se considera importante valorar la utilización tanto del modelo bottom up -como herramienta que permitan la estimación de los costos asociados a los distintos servicios-, como del modelo contable (top down) que permita conocer los costos reales asociados a la prestación de estos servicios, para lo cual, requiere especificar los principios, criterios, condiciones y fases que deberían tener los modelos contables, con el fin de conseguir modelos homogéneos entre todos los operadores sujetos a esta obligación y modelos que arrojaran resultados comparables a lo largo de los distintos ejercicios. Adicionalmente, como consecuencia de los diferentes procesos de revisión de la OIR, se hace necesario mejorar la actual metodología con el objetivo de hacerla más flexible, no solamente para la aplicación de los cargos de interconexión, sino también, para los cargos conexos; los cuales son indispensables para poder dar dicha interconexión. A ello debe agregarse que la SUTEL en los procesos de revisión y aprobación de las OIR solicita a los operadores presentar los cargos propuestos mediante la aplicación de un modelo LRIC, *bottom-up scorched node*, según la resolución RCS-137-2010, siendo así que son los operadores quienes deben de aplicar el modelo de costos. En consecuencia, se hace necesario hacer más accesible la aplicación de los modelos y, por ende, mejorar la metodología en los puntos que reiteradamente ha señalado el sector, y que, se han reflejado con la experiencia adquirida en este proceso.

## **B. COMPETENCIA DE LA SUTEL**

1. Que los artículos 60 y 73 de la Ley de la Autoridad de los Servicios Públicos, Ley 7593, claramente establecen que corresponde a la SUTEL, (i) asegurar el cumplimiento de las obligaciones de acceso e interconexión que se impongan a los operadores o proveedores, así como la interoperabilidad entre redes y servicios; e (ii) imponer a los operadores y proveedores, la obligación de dar libre acceso a sus redes y a los servicios que por ellas presten , en forma oportuna y en condiciones razonables, transparentes y no discriminatorias, a los prestadores de los servicios de telecomunicaciones.
2. Que el artículo 61 de la Ley General de Telecomunicaciones, ley 8642 establece que los precios de interconexión deben ser orientados a costos conforme al inciso 13 del artículo 6 de la presente ley y serán negociados libremente entre los operadores, con base en la metodología que establezca Sutel. Esta metodología deberá garantizar transparencia, objetividad, no discriminación, factibilidad financiera y desagregación de costos.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

3. Que en este sentido el inciso 13 del artículo 6 de la Ley 8642, define orientación a costos como el *“cálculo de los precios y las tarifas basados en los costos atribuibles a la prestación del servicio y de la infraestructura, los cuales deberán incluir una utilidad, en términos reales, no menor a la media de la industria nacional o internacional, en este último caso con mercados comparables”*.
4. Que, asimismo, el artículo 75 de la Ley 7593, dispone:

*“Artículo 75.- Obligaciones de los operadores y proveedores de telecomunicaciones  
La Sutel podrá imponer, a los operadores y proveedores, las siguientes obligaciones.*

- a) (...)
- b) *Obligaciones de los operadores o proveedores importantes:*
  - i. *Hacer pública la información que esta solicite, la cual deberá ser suficiente, clara, completa y precisa.*
  - ii. *Mantener contabilidades de costos separadas para cada servicio, de acuerdo con los reglamentos.*
  - iii. *Abstenerse de realizar las prácticas monopolísticas señaladas en el régimen sectorial de competencia correspondiente o en la Ley de promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor.*
  - iv. *Someterse al régimen tarifario correspondiente.*
  - v. *Dar libre acceso a sus redes y a los servicios que por ellas presten, en forma oportuna y en condiciones razonables y no discriminatorias, a los prestadores y usuarios de servicios de telecomunicaciones, a los generadores y receptores de información y a los proveedores y usuarios de servicios de información.*
  - vi. *Proporcionar, a otros operadores y proveedores, servicios e información de la misma calidad y en las mismas condiciones que la que les proporciona a sus filiales o asociados y a sus propios servicios.*
  - vii. *Facilitar el acceso oportuno a sus instalaciones esenciales y poner, a disposición de los operadores y proveedores, información técnica relevante, en relación con estas instalaciones, así como cumplir las obligaciones propias del régimen de acceso e interconexión.*
  - viii. *Abstenerse de divulgar o utilizar indebidamente la información de competidores, adquirida al proveer interconexión, arrendamiento o acceso a sus instalaciones esenciales.*
  - ix. *Exigirles que ofrezcan acceso a los elementos de red, de manera desagregada y en términos, condiciones y tarifas, orientados a costos que sean razonables, no discriminatorios y transparentes, para el suministro de servicios de telecomunicaciones disponibles al público, de conformidad con lo que reglamentariamente se indique. El cálculo de los precios y las tarifas estarán basados en los costos atribuibles a la prestación del servicio y de la infraestructura, los cuales deberán incluir una utilidad en términos reales, no menor que la media de la industria nacional o internacional; en este último caso, con mercados comparables en la industria de las telecomunicaciones.*
  - x. *Suministrar una Oferta de Interconexión por Referencia (OIR), suficientemente desglosada, que contenga los puntos de acceso e interconexión y las demás condiciones técnicas, económicas y jurídicas, que sirvan como marco de referencia para el establecimiento de acuerdos de interconexión o resoluciones de la Sutel. La OIR deberá ser aprobada por la Sutel, la cual podrá efectuar*

20 de marzo de 2020  
02438-SUTEL-DGM-2020

*modificaciones, enmiendas o aclaraciones para el cumplimiento de los principios y objetivos de esta Ley.*

*xi. Las demás funciones que establece esta Ley.*

*En circunstancias debidamente justificadas, la Sutel podrá imponer estas obligaciones a otros operadores de redes públicas y proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público.”*

5. Que, adicionalmente, el artículo 73 de la Ley 7593, establece como funciones del Consejo de la SUTEL, entre otras, las siguientes:

a) (...)

b) *Imponer, a los operadores y proveedores, la obligación de dar libre acceso a sus redes y a los servicios que por ellas presten, en forma oportuna y en condiciones razonables, transparentes y no discriminatorias, a los prestadores y usuarios de los servicios de telecomunicaciones, a los generadores y receptores de información y a los proveedores y usuarios de servicios de información, de conformidad con lo que reglamentariamente se indique.*

c) *Incentivar la inversión en el Sector Telecomunicaciones, mediante un marco jurídico que garantice transparencia, no discriminación, equidad y seguridad jurídica, a fin de que el país obtenga los máximos beneficios del progreso tecnológico y de la convergencia.*

d) (...)

i) *Determinar la existencia de operadores o proveedores importantes en cada uno de los mercados relevantes y tomar en cuenta los criterios definidos en los artículos 13, 14 y 15 de la Ley de promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor, N.º 7472, de 20 de diciembre de 1994, y sus reformas.*

j) (...).”

6. Que, entre las funciones de la SUTEL en términos generales, el artículo 60 de la Ley 7593, señala, entre otros:

*“a) Aplicar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones, para lo cual actuará en concordancia con las políticas del Sector, lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones, la Ley general de telecomunicaciones, las disposiciones establecidas en esta Ley y las demás disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables.*

b) (...)

e) *Velar por el cumplimiento de los deberes y derechos de los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones.*



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

- f) *Asegurar, en forma objetiva, proporcional, oportuna, transparente, eficiente y no discriminatoria, el acceso a los recursos escasos asociados con la operación de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones.*
  - g) (...)
  - h) *Asegurar el cumplimiento de las obligaciones de acceso e interconexión que se impongan a los operadores de redes de telecomunicaciones, así como la interoperabilidad de dichas redes.*
  - i) (...).”
7. Que, en virtud de lo anterior, SUTEL es el órgano encargado de emitir la metodología para el cálculo de los cargos de acceso e interconexión. Muestra de lo dicho es lo reglado tanto en la Ley 8642 según su artículo 59, con un alcance general y luego de una manera específica en el artículo 32 del Reglamento de Acceso e Interconexión. Dichas normas versan textualmente lo siguiente:

#### **Ley 8642**

*“...Artículo 59: El objetivo de este capítulo es garantizar el acceso y la interconexión de redes públicas de telecomunicaciones, a fin de procurar la eficiencia, la competencia efectiva, la optimización del uso de los recursos escasos y un mayor beneficio para los usuarios. La Sutel deberá asegurar que el acceso e interconexión sean provistos en forma oportuna y en términos y condiciones no discriminatorias, razonables, transparentes, proporcionadas al uso pretendido y no implicarán más que lo necesario para la buena operación del servicio previsto.*

*Las obligaciones de acceso e interconexión y las demás condiciones que la Sutel imponga serán razonables, transparentes, no discriminatorias, proporcionadas al uso pretendido y no implicarán más que lo necesario para la buena operación del servicio previsto...”*

#### **Reglamento de Acceso e Interconexión**

*“Artículo 32.-Determinación de los cargos por acceso e interconexión. Los cargos por acceso e interconexión serán negociados entre los operadores o proveedores y orientados a costos de acuerdo **con la metodología de determinación de cargos por acceso e interconexión que establezca la Sutel** en sus resoluciones, la cual garantizará la transparencia, objetividad, no discriminación, factibilidad financiera y desagregación de los costos(..).”* lo subrayado en negrita es nuestro.

8. Que en materia de acceso e interconexión de redes de telecomunicaciones los operadores de redes de telecomunicaciones deben ajustarse a los principios de no discriminación, salvaguardia de la competencia, y transparencia debidamente desarrollados en los artículos 7 y 8 del Reglamento de Acceso e Interconexión.
9. Que la resolución del Consejo de la SUTEL número RCS-137-2010 de las 10:50 horas del 05 de marzo de 2010, publicada en La Gaceta N° 53 del 17 de marzo de 2010, aprobó la metodología para la fijación de los precios de interconexión, la cual es el método de Costos Incrementales de Largo Plazo (LRIC) utilizando el modelo *bottom-up scorched node*, aplicando costos prospectivos.



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

## **C. SITUACIÓN ACTUAL**

### **1. Enfoque de regulación de precios en Costa Rica**

El enfoque de la legislación en Costa Rica sobre la aplicación de cargos mayoristas parte principalmente de una orientación a costos. La Ley 8642 establece en el artículo 6 la definición de orientación a costos y establece que esta responde al cálculo de los precios y las tarifas basados en los costos atribuibles a la prestación del servicio y de la infraestructura, los cuales deberán incluir una utilidad, en términos reales, no menor a la media de la industria nacional o internacional, en este último caso con mercados comparables.

El Reglamento de acceso e interconexión de redes de telecomunicaciones (RAIRT), en el artículo 5 establece las definiciones aplicables a dicho reglamento, dentro de las cuales indica que la estructura de costos se refiere a la descripción desagregada de los componentes del costo total que se tomarán en cuenta para definir los precios de un servicio.

Por su parte, en el artículo 32 se establece que la determinación de los cargos por acceso e interconexión, serán negociados entre los operadores o proveedores y orientados a costos de acuerdo con la metodología de determinación de cargos por acceso e interconexión que establezca la Sutel en sus resoluciones, la cual garantizará la transparencia, objetividad, no discriminación, factibilidad financiera y desagregación de los costos.

El artículo 61 Precios de interconexión, establece que los precios de interconexión deberán estar orientados a costos, conforme al inciso 13) del artículo 6 de esta Ley y serán negociados libremente por los operadores entre sí, con base en la metodología que establezca la Sutel. Esta metodología deberá garantizar transparencia, objetividad, no discriminación, factibilidad financiera y desagregación de costos.

Asimismo, dicho reglamento, en el artículo 26, respecto a otros servicios mayoristas, tal y como el servicio de coubicación, establece que “la metodología de estimación de los cargos, así como las condiciones técnicas mínimas de la coubicación serán fijadas por el Consejo de la Sutel, mediante resolución razonada”.

El Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones en el artículo 75, establece las obligaciones generales de los operadores o proveedores importantes, dentro de las cuales se encuentra ofrecer acceso a los elementos de red de manera desagregada y en términos, condiciones y a tarifas orientadas a costos, que sean razonables, no discriminatorias y transparentes, para el suministro de servicios de telecomunicaciones disponibles al público.

Por su parte, en el Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura de las redes públicas de telecomunicaciones, el cual regula el uso compartido de infraestructuras físicas de las redes externas, en el artículo 64 establece que los cargos por uso compartido de recursos escasos, en particular canalizaciones, ductos, postes, torres, estaciones y demás instalaciones serán negociados entre las partes libremente y deberán estar orientados a costos de acuerdo con la metodología establecida por la SUTEL. Asimismo, en el artículo 65 se definen los principios sobre los cuales deberá basarse la determinación de los costos atribuibles a la compartición de la infraestructura, los cuales se basan en orientación a costos, costos causalmente inducidos y que debe incluir utilidad razonable, remuneración al capital, entre otros.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Para valorar la metodología aprobada en la RCS-137-2010 es importante conocer la situación actual de todos aquellos procesos que tienen relación con su aplicación, y así realizar una valoración sobre la aplicabilidad de la metodología a la luz de nuevos elementos y la situación actual del mercado, como por ejemplo el análisis, revisión y declaratoria de los mercados relevantes llevado a cabo entre el 2016 y 2018, la obligación de la presentación de la Contabilidad Regulatoria y de las Ofertas de interconexión por referencia. A continuación, se detallan los puntos más importantes asociados a estos procesos:

## **2. Valoración de la competencia efectiva de los Mercados Relevantes del sector telecomunicaciones**

La revisión de un mercado relevante tiene como objetivo definir el grado de competencia en dicho mercado, declarar los operadores importantes e imponer obligaciones regulatorias específicas, según el fallo o problemática de mercado detectada. Dentro de estas obligaciones se encuentra la de presentar una oferta de interconexión por referencia (OIR).

Una oferta de interconexión de referencia corresponde a la oferta de servicios mayoristas que deben ofrecer los operadores declarados como importantes en determinado mercado en el cual se incluyen las especificaciones técnicas, legales y económicas para la prestación de cada servicio.

Los cargos propuestos en dicha oferta deben calcularse siguiendo las metodologías definidas y aprobadas por SUTEL. Hoy en día, los cargos de interconexión deben calcularse según lo establecido en la resolución RCS-137-2010.

En el año 2016 la SUTEL inicio la revisión de los mercados relevantes definidos en la RCS-307-2009 del 24 de septiembre del 2009, *“DEFINICIÓN DE LOS MERCADOS RELEVANTES Y DE LOS OPERADORES Y/O PROVEEDORES IMPORTANTES”*.

En dicha revisión, se estableció que existen condiciones de competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones móviles, desagregación de bucle, acceso y originación en una red móvil, acceso residencial a internet desde una ubicación fija, Telefonía Internacional, Roaming Internacional y Tránsito de Telecomunicaciones, acceso y transporte de capacidad internacional, líneas dedicadas. Por lo tanto, para esos casos se eliminó la regulación tarifaria y demás obligaciones impuestas al operador importante declarado en esos mercados, según la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.<sup>1</sup>

Por su parte se resolvió que los mercados de terminación en redes fijas individuales, terminación en redes móviles individuales, telefonía fija y servicio de originación no presentan condiciones suficientes de competencia efectiva por lo que se mantienen bajo regulación tarifaria.

En el mercado minorista de telefonía fija, al igual que en el mercado mayorista de originación, de acuerdo con la resolución N° RCS-260-2016 se declaró al Instituto Costarricense de Electricidad, como operador con poder sustancial de mercado.

Para el mercado de terminación en redes fijas individuales, según la RCS-263-2016 se declara al Instituto Costarricense de Electricidad con poder sustancial de mercado y por ende está obligado a

---

<sup>1</sup> RCS-248-2017, RCS-265-2016, RCS-262-2016, RCS-258-2016, RCS-259-2016, RCS-266-2018, RCS-191-2017, RCS-257-2016, RCS-256-2016, RCS-266-2016, RCS-297-2018 y RCS-339-2018.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

presentar una OIR para este servicio, así como una contabilidad regulatoria completa, entre otras obligaciones.

En el mercado de terminación en redes móviles individuales, según la resolución N° RCS-264-2016 se declararon como operadores con poder sustancial de mercado al Instituto Costarricense de Electricidad, Claro CR Telecomunicaciones y Telefónica de Costa Rica TC.

En virtud de lo anterior, podemos decir que, a diferencia de la situación del mercado en el año 2010, donde se aprobó la resolución RCS-137-2010 y se declararon bajo resolución RCS-307-2009, dieciocho mercados relevantes y un único operador importante en todos los mercados, el día de hoy se han declarado diez mercados en competencia. Además, se pasó de una condición en la cual el ICE era el único operador con poder significativo de mercado a otra donde existen dos nuevos operadores con poder significativo en el mercado de terminación móvil, Claro CR Telecomunicaciones y Telefónica de Costa Rica TC, los cuales tienen también obligaciones de operadores importantes tales como presentar la oferta de interconexión de referencia y la contabilidad regulatoria, entre otras.

### **3. Situación actual sobre la presentación de las Ofertas de Interconexión por referencia**

Mediante la RCS-264-2016 adoptada por el Consejo mediante acuerdo número 018-068-2016, de las 15:20 horas, en el resuelve 20, punto i, se les otorgó a los tres operadores declarados como operadores con poder significativo de mercado, un plazo de nueve meses a partir de la publicación en La Gaceta, de la resolución que definió los nuevos mercados relevantes de telecomunicaciones para que todos ellos (el ICE<sup>2</sup>, Claro y Telefónica) presentaran ante la Sutel sus respectivas OIR.

El día 18 de mayo del 2018 se recibe por parte del ICE la oferta de interconexión por referencia. Luego de una serie de solicitudes de información adicional, aclaraciones y ampliaciones el Consejo de la SUTEL aprueba la OIR del ICE mediante resolución RCS-061-2019, "*APROBACIÓN DE LA OFERTA DE INTERCONEXIÓN POR REFERENCIA (OIR) DEL ICE*" del día 4 de abril del 2019.

Por su parte Telefónica presenta su OIR ante esta Superintendencia el día 6 de abril 2018 y Claro el día 6 de agosto del 2018. Al igual que con el ICE, luego de que los operadores cumplieran con una serie de solicitudes de información adicional, aclaraciones y ampliaciones, el Consejo de la SUTEL aprobó la OIR de Telefónica mediante resolución número RCS-063-2019 y la de Claro mediante resolución número RCS-062-2019.

Dentro de estas ofertas presentadas los operadores deben incluir los cargos y demás condiciones económicas de los servicios de interconexión y servicios relacionados que forman parte de su oferta según el mercado relevante en los que cada operador fue declarado importante.

El ICE fue declarado importante en el mercado minorista de telefonía fija y en los mercados mayoristas de terminación fija, terminación móvil y originación. Por su parte Claro y Telefónica fueron declarados importantes en el mercado de terminación móvil.

Para la propuesta de los cargos de interconexión el ICE presentó lo siguiente: para los cargos de originación y terminación móvil utilizó como fuente un modelo *Bottom-up* sobre el cual únicamente entregó precios y descripción, pero no el modelo completo y trazable en Excel que permitiera identificar los procesos de cálculo aplicados. Para los cargos de interconexión fija, justificó los

---

<sup>2</sup> Mediante RCS-263-2016 y RCS-264-2016 también se le solicita al ICE entregar la oferta de interconexión e incluir en la misma los servicios que en dichas resoluciones de los mercados relevantes que se definen en las mismas.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

mismos con la contabilidad regulatoria como insumo ya que no disponía de un modelo *Bottom-Up* como lo solicitaba la RCS-137-2010.

Claro solicitó a la SUTEL el modelo que dispone el regulador y realizó ajustes a las entradas e insumos de dicho modelo principalmente relacionadas con sus propios costos.

Por su parte, Telefónica realizó una contratación de un consultor externo para la elaboración de un modelo *LRIC Bottom-up*, el cual determinó el precio de terminación móvil propuesto en su OIR.

La OIR presentada por el ICE en el año 2018 responde a la tercera OIR aprobada por SUTEL. Siendo que, hasta este año, parcialmente el ICE ha tratado de cumplir con la metodología RCS-137-2010 ya que como ha expuesto en reiteradas ocasiones, no dispone de los insumos necesarios para aplicar una metodología de dicha naturaleza.

A pesar de lo anterior, debido a cláusulas sobre temas de la contratación realizada por el ICE con el desarrollador del modelo, el mismo no pudo ser proporcionado a SUTEL y por tanto, no fue posible su revisión detallada.

La SUTEL aprobó cargos de terminación y originación móvil asimétricos según lo establecido en las resoluciones RCS-061-2019, RCS-062-2019 y RCS-063-2019 para los tres operadores móviles utilizando el modelo disponible en SUTEL con datos proporcionados por los operadores y costos del benchmarking.

Por su parte, los cargos de interconexión fija - calculados por el ICE con la contabilidad regulatoria como insumo principal-, fueron recalculados por la SUTEL con el fin de ajustar dichos cargos a la metodología aprobada en la resolución RCS-137-2019, con el modelo disponible en SUTEL.

#### **4. Aplicación por parte de los operadores de la metodología aprobada en la RCS-137-2010**

La participación por parte de los diversos sectores es fundamental para la SUTEL en los procesos de revisión de las medidas regulatorias.

Los operadores, principalmente el ICE, han expuesto a la Sutel en los distintos procesos de revisión de cargos mayoristas llevados a cabo, las dificultades que experimentan respecto a la aplicación de la metodología que se aprobó en la RCS-137-2010.

Asimismo, al realizar una evaluación y con la experiencia adquirida en los diferentes procesos en donde ha sido aplicada la metodología aprobada por la SUTEL en la RCS-137-2010, se considera que esta requiere de cambios para facilitar su aplicación y así eliminar las limitaciones y ciertas complicaciones que se han presentado en anteriores procesos.

El ICE ha sido el operador al cual se le ha solicitado en reiteradas ocasiones (desde el año 2010), la formulación de un modelo *bottom-up scorched node*, principalmente para efectos de los precios de interconexión de la OIR.

Por otra parte, mediante oficios 7217-SUTEL-DGM-2019, 7216-SUTEL-DGM-2019, 7215-SUTEL-DGM-2019, 7212-SUTEL-DGM-2019, 7207-SUTEL-DGM-2019, la Dirección de Mercados solicitó a los operadores de Servicios Telecomunicaciones, al MICITT, a las asociaciones de consumidores y a las cámaras de operadores sus valoraciones sobre la aplicación de la metodología aprobada en la RCS-137-2010. Sin embargo, únicamente se recibieron respuestas de parte del ICE, RACSA,

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

MICITT, INFOCOM y TRANSDATELECOM. (NI-10704-2019, NI-10100-2019, NI-11012-2019, NI-10499-2017, NI-10479-2019)

RACSA indicó que no cuenta con un portafolio de servicios de interconexión por lo que no se referiría al tema en esta ocasión.

TRANSDATELECOM realizó las siguientes valoraciones sobre la metodología:

1. “La aplicación de la metodología la han realizado internamente utilizando hojas de cálculo de Excel. No disponen de herramientas tecnológicas ni personal adicional. La metodología se ha aplicado cuando el regulador lo ha solicitado.
2. La aplicación de esta metodología fue perniciosa para el operador ya que afectó la rentabilidad.
3. La metodología no atiende la realidad del mercado, no se valora la realidad de los proyectos pequeños, los precios generados por la metodología no están claros para el usuario final”.

El ICE realizó, entre otras valoraciones las siguientes:

1. “Es urgente que la SUTEL apruebe debidamente el modelo contable *top - down* tanto del ICE como del resto de operadores con peso significativo de mercado, ya que no solo reconocería todos los costos reales atribuibles a los distintos servicios sino también se obtendría una comparabilidad de los modelos y dotaría de la seguridad jurídica y transparencia necesarias para las futuras aprobaciones de tarifas mayoristas.
2. La utilización de modelos *bottom-up* ha generado un lastre en la capacidad de inversión y rentabilidad de la industria de telecomunicaciones.
3. La información de costos utilizada en los modelos no coincide con la realidad del mercado nacional, además de que se utilizan bases de datos confidenciales.
4. El modelo utilizado por SUTEL carece de dinamicidad por lo que SUTEL debería revisarlo con frecuencia para asegurar que se consideren las condiciones de mercado.
5. Los modelos *bottom up*, especialmente de tierra quemada, no son recomendables y en todo caso deberían ser tomados como un piso de referencia, en tanto no responden ni a la arquitectura de red del ICE ni a su estructura de costos.
6. La utilización de un modelo LRIC en su modalidad *bottom up* no permite la recuperación de la inversión en infraestructura realizada por la empresa, desincentivando el desarrollo y crecimiento de la red y de los servicios.
7. La metodología existente tampoco les ofrece a los operadores el margen necesario para realizar el cambio paulatino de las redes a mejores y más eficientes tecnologías que podrían permitir en el mediano y largo plazo una reducción natural de los costos, los precios al consumidor y el aumento en la calidad y cantidad de servicios ofrecidos.
8. Consideran que la SUTEL debe tener en cuenta los costos reales sino también aprobar el modelo contable presentado por los operadores.
9. La utilización de modelos de costos incrementales, según la práctica internacional, no se aplica únicamente bajo la modalidad de *bottom up*, sino que también se realizan bajo la modalidad *top down*, nuevamente con el fin de conciliar ambos modelos.
10. La SUTEL debe valorar una metodología de enfoque híbrido para la fijación de tarifas mayoristas reguladas que utilice tanto el modelo *top- down* para determinar los costos incurridos eficientemente por la empresa y el modelo *bottom- up* para comprobar su eficacia. Utilizar esta metodología como instrumento para conciliar ambos modelos en el cálculo de los costos de interconexión.
11. Contrastar los modelos *top- down* con modelos de costes *bottom- up* para reflejar la eficiencia o los costes relevantes como forma de ajustar redes sub -óptimas o

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

redes sobre- dimensionadas”.

El MICITT en su respuesta indica que en caso de que el Regulador valore mantener esta metodología, sería conveniente considerar si el método *bottom- up scorched node* permite una fijación de precios de interconexión acordes a la realidad actual de los mercados de telecomunicaciones en Costa Rica.

Por su parte la INFOCOM no emitió criterio ya que considera que es un aspecto importante para sus agremiados.

Adicional a lo anterior, en cuanto a la aplicación de esta metodología, la SUTEL ha identificado ciertas complicaciones que han tenido los operadores para implementarla. Para el cumplimiento de dicha resolución, algunos operadores han optado por adquirir, mediante una contratación o asesoría, un modelo para que determine dichos cargos. Por otro lado, también hay operadores que con los mecanismos internos disponibles han intentado aplicar el modelo proporcionado por la SUTEL, sin embargo, el mismo ha sido complejo.

Entre las dificultades que han señalado los operadores para la aplicación del modelo *bottom up* que hacen que su implementación sea compleja está el hecho que los costos de interconexión deben reflejar costos eficientes, por lo que el operador debería en buena teoría eliminar todas las posibles ineficiencias, siendo esta identificación un proceso complejo para el operador. Por otro lado, los costos también deben ser prospectivos (*forward-looking*), es decir costos para una red futura lo cual también implica un grado de complejidad alto. Los costos relevantes son los costos adicionales o incrementales en los que incurre el operador, no los costos históricos, por lo que son datos que el operador no tiene fácilmente disponibles o identificables. De igual manera el hecho que los costos reconocidos deben ser costos económicos, lo que implica una estimación basada en ciertos criterios, y no en los costos contables. El modelo debe convertir el gasto en inversión en anualidades equivalentes constantes según consta en la resolución N° RCS-137-2010.

Visto lo anterior, si la metodología permitiera aplicar distintos enfoques como *top down* u otros criterios de costos considerando la información que tiene disponible el operador, sería más sencilla y real su aplicación, tal y como han argumentado los operadores en diversas ocasiones.

## **5. Obligación de presentación Contabilidad Regulatoria**

Tanto la Contabilidad Regulatoria como los modelos son dos herramientas regulatorias específicas que se relacionan y complementan por lo que sirven como insumo para la determinación de los costos asociados a los cargos mayoristas. Dado lo anterior, otro punto importante a considerar en el análisis de las metodologías de costos para determinar los precios o cargos de los servicios de telecomunicaciones es la situación actual que presenta la aplicación de la Contabilidad Regulatoria.

La obligación de presentar una Contabilidad Regulatoria o Contabilidad de Costos Separada nace de la declaración de operador importante en un mercado relevante. Este instrumento *ex ante* es utilizado por los reguladores para satisfacer los requerimientos de información de costos. Entre otras cosas la contabilidad regulatoria sirve de insumo para la modelización de precios mayoristas y minoristas.

Adicionalmente, los operadores utilizan también la Contabilidad Regulatoria como insumo para determinar los demás cargos mayoristas.



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Para efectos de la determinación de precios de interconexión, la Contabilidad Regulatoria puede servir de insumo tanto para el regulador, como para los propios operadores.

Desde el año 2014 la SUTEL, mediante resolución N° RCS-187-2016 aprobó el Manual sobre la Metodología para la aplicación del “*Sistema de Contabilidad de Costos Separada (Contabilidad Regulatoria)*” donde se definen los criterios, principios y metodologías necesarias para desarrollar un Sistema de Contabilidad de Costos separada por servicios. Posteriormente mediante RCS-319-2017 se realizaron ciertos ajustes a los servicios definidos y a los reportes solicitados y se aprobó la “*Actualización de los formatos para la presentación de costos del manual sobre la metodología para la aplicación del sistema de contabilidad de costos separada (contabilidad regulatoria) aprobado en la resolución rcs-187-2014*”.

Este Manual es aplicable a todos los operadores y/o proveedores de servicios de telecomunicaciones que hayan sido declarados como operador o proveedor importante **en al menos un mercado relevante** definido por la Sutel mediante resolución del Consejo de esta Superintendencia.

La aplicación de este Manual sirve para la clasificación y ordenamiento de la información contable financiera de un operador o proveedor de servicios de telecomunicaciones, con el propósito de proveer información de carácter regulatorio. En tal sentido, los criterios que se deben aplicar responden tanto a las necesidades de información generadas a partir de los objetivos regulatorios, así como por las características propias de las empresas de telecomunicaciones.

Este sistema debe partir de la Contabilidad Financiera de la empresa, bajo una modelización de enfoque descendente, es decir Top-Down. En este modelo se parte de las cuentas contables que se obtienen de la Contabilidad Financiera del operador y se adaptan a su base de cálculo para ajustarse al estándar de costos que se establezca. En este modelo, la red existente es la fuente de información base.

Para una primera etapa se define que el estándar de costos para este sistema será de naturaleza multi-estandar es decir, la empresa debería, para cada periodo obtener el costo de los servicios según los siguientes estándares:

1. Contabilidad de Costos Históricos (CH) o retrospectivos, se refiere a los costos efectivamente registrados y contabilizados en los libros del operador, sin otros aditamentos, de modo que reflejan los costos efectivamente incurridos. Se basa en la asignación de la totalidad de los costos provenientes de las cuentas contables de la Contabilidad Financiera.
2. Contabilidad de Costos Corrientes (CC): metodología que actualiza los Costos Históricos sobre la base de un uso eficiente de los recursos, que implica el empleo de la tecnología disponible más actualizada en términos económicos, de modo que el costo no represente eventuales ineficiencias del operador.

En otra etapa más avanzada, la Sutel podrá solicitar la modificación o adición de algún otro estándar cuando lo considere necesario, como por ejemplo costos prospectivos.

En dicho Manual se definen los tipos de costos sobre los cuales deben clasificarse cada costo, los criterios de valoración de activos, vidas útiles, depreciación, costo del capital, conciliación entre contabilidad financiera y regulatoria, el método de asignación de costos, entre otros.

El proceso de asignación de costos e ingresos, como se indicó anteriormente debe partir de un enfoque descendente (Top Down) basado en fases o etapas de asignación de costos e ingresos



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

desde los registros financieros hasta los servicios, tal y como se ilustra a continuación: ¿??????  
Falta

Por otra parte, respecto a la situación actual de la implementación del sistema de Contabilidad Regulatoria, de los operadores obligados a presentarlo, es la siguiente:

*Instituto Costarricense de Electricidad*

El ICE inició con la implementación del sistema de Contabilidad Regulatoria en junio del 2015. El día 6 de septiembre del 2017, mediante NI-10266-2017, entregó los reportes y estudios solicitados en la segunda fase de la implementación según los artículos 23 y 24 de la RCS-187-2014 con el fin de concluir la implementación del sistema de Contabilidad Regulatoria. Por su parte, el ICE presentó recurso de revocatoria contra la RCS-319-2017 que aprueba cambios en los formatos del Manual. Dicho recurso se resolvió mediante resolución RCS-213-2018 por parte del Consejo de la Sutel el cual fue declarador sin lugar.

La DGM el día 12 de septiembre del 2019 mediante oficio 8360-SUTEL-DGM-2019, solicitó al ICE entregar la contabilidad regulatoria completa según lo establecido en la RCS-319-2017 y los oficios enviados anteriormente. Es mediante NI-15148-2019, el 5 de diciembre del 2019 que el ICE hace entrega de la contabilidad regulatoria incluyendo todos los servicios indicados en la RCS-319-2017 a diferencia de las entregas anteriores que presentó dicha contabilidad de manera parcial. A la fecha la SUTEL está en revisión de dicha información a pesar de que la misma corresponda al año 2016.

*Claro Costa Rica S.A*

El 18 de agosto del 2017, mediante NI-9791-2017 se recibió por parte de Claro la información referente a la primera fase de implementación: catálogo de cuentas del sistema contable, estructura actual y ubicación de dichas cuentas dentro del estado de resultados. Mediante oficio 343-SUTEL-DGM-2018 luego de la información proporcionada, se le previno sobre la información pendiente y se le solicitó determinados cambios que debía realizar para cumplir con lo indicado en el Manual. Para enero del 2020 la DGM ha tenido reuniones con el operador y se está a la espera de recibir la información.

*Telefónica de Costa Rica S.A*

El 9 de agosto del 2017, mediante NI-9222-2017 se recibió por parte de Telefónica la parte de la información requerida en la primera fase de implementación. Mediante oficio 344-SUTEL-DGM-2018 se le previno sobre la información pendiente y se le solicitaron determinados cambios que debía realizar para cumplir con lo indicado en el Manual. Para enero del 2020 la DGM ha tenido reuniones con el operador y se está a la espera de recibir la información.

Dado lo anterior y dada la importancia de esta medida regulatoria y que la misma sirve de insumo para calcular los precios mayoristas de los servicios de telecomunicaciones se considera importante valorar las acciones que se deben seguir para asegurar su aplicación. Ver más adelante en recomendaciones.

**D. Metodologías, criterios y parámetros para la fijación de precios y cargos de servicios de telecomunicaciones mayoristas**

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Previo a realizar una revisión y propuesta de cambio de la resolución RCS-137-2010, es importante analizar las metodologías, criterios y parámetros que normalmente se utilizan en la regulación de las telecomunicaciones para la fijación de cargos de los servicios de telecomunicaciones.

En los diagnósticos y recomendaciones emitidos por la UIT, en los mercados donde no existe competencia, en un 70% de los casos los precios los regula el Estado (principalmente a través de un ente específico de las telecomunicaciones). A su vez en la mayoría de los países se trata de regularlos con base en costos, y de manera alternativa el uso del “*benchmarking*” como instrumento para la determinación de precios.<sup>3</sup>

### 1. *Enfoques de regulación de precios*

A través de los años los reguladores han desarrollado distintos enfoques para regular precios de servicios de telecomunicaciones mayoristas y minoristas. Dentro de estos enfoques podemos mencionar los siguientes<sup>4</sup>:

*Tasa de beneficios*, (Tasa de retorno), ajusta los niveles generales de precios de acuerdo con los costos contables del operador y el costo de capital. Esta metodología se focaliza en asegurar la viabilidad financiera de la operación e inversiones del operador regulado. El regulador calcula cada año los ingresos que habrá de tener el operador (incluyendo la retribución del capital invertido) y adapta los precios a ese nivel de ingresos de acuerdo con una estimación del tráfico.

*Topes de precios* (Price Cap), consiste en la determinación de precios tope para cada servicio, para lo cual se requiere el conocimiento de las funciones de costos y de demanda de cada uno de ellos.<sup>5</sup> Esta metodología permite al operador cambiar su nivel de precios de acuerdo con un índice que generalmente se compone de una medida de inflación, I, y una “compensación de productividad”, que se denomina más comúnmente el factor X.

*Orientación de los precios a costos* de los operadores<sup>6</sup>, la introducción de modelos de costos surge como una forma de orientar con mayor alcance la política regulatoria para establecer los costos más adecuados según el principio de casualidad de costos ya referido para una red determinada. Se trata de establecer una metodología sistemática específica con una serie de criterios básicos, procedimientos de imputación y cálculo para la determinación de costos, apelando incluso a valores técnicos estándar (coeficientes) actualizados para esa determinación de costos teóricos de un operador eficiente en un mercado dado (un país, un área local, etc.).

Para la Comisión Europea “*a la vista de la capacidad y los incentivos que tienen los operadores de terminación para subir los precios sustancialmente por encima de los costes, la orientación en función de los costes se considera la actuación más apropiada para tratar este problema*”.<sup>7</sup>

*Regulación mediante competencia referencia, Benchmarking o Yardstick competition*, consiste en aplicar por comparación los niveles de precios que surgen de mercados similares que hayan fijado

<sup>3</sup> Estudio sobre la Aplicación de modelos de Costos en América Latina y el Caribe, UIT 2007

<sup>4</sup> [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf)

<sup>5</sup> Estudio sobre la Aplicación de modelos de Costos en América Latina y el Caribe, UIT 2007

<sup>6</sup> Estudio sobre la Aplicación de modelos de Costos en América Latina y el Caribe, UIT 2007

<sup>7</sup> Recomendación de la Comisión del 7 de mayo del 2009 sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil de la UE (2009/396/CE)

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

menores precios para los distintos servicios y facilidades. En la práctica lo común es también realizar una comparación de los costos de una empresa eficiente. Su uso se da también para comparar los resultados de los modelos de costos.<sup>8</sup>

La UIT<sup>9</sup> recomienda utilizar el Benchmarking en los casos donde no existe información disponible de costos o la información es deficiente y de se debe tomar una decisión en un corto periodo de tiempo.

Normalmente, en los países donde se fijan precios minoristas los reguladores utilizan las metodologías de Price Cap o tasa de retorno. Para los cargos mayoristas de acceso e interconexión lo común es la orientación a costos basado en una modelización de la red. Para los demás cargos mayoristas de telecomunicaciones normalmente se utiliza también tasa de retorno, Benchmarking u orientación a costos.

## 2. Criterios y parámetros para la modelización de costos

La modelización de costos es una de las herramientas utilizadas por los reguladores para determinar tarifas y cargos de servicios de telecomunicaciones en función de las políticas regulatorias definidas. El fin de la modelización es establecer una metodología sistemática específica basada en una serie de criterios, parámetros y metodologías, que normalmente define el regulador respecto a la naturaleza del sistema de costos. Dentro de estos parámetros es importante retomar los siguientes:

### 2.1. Enfoque o modelización de costos

Para modelar una red se debe definir su enfoque o modelización de costos. Esto es, la orientación o base del cual partirá dicho modelo.

El enfoque o modelización de los estándares de costos reconoce dos criterios principales, el ascendente y el descendente. En el caso del modelo ascendente o *Bottom-Up* (de abajo hacia arriba) se diseña la red ideal o ficticia según estimaciones de tráfico basadas en los datos estadísticos, repartiendo entonces los valores de costo del activo empleado entre los distintos servicios que lo requieren, mientras que en el modelo *Top-Down* (de arriba hacia abajo o descendente) es la red existente la fuente de la información.

En el modelo *Top-Down* se parte de las cuentas del operador (Costos Históricos) y adapta su base de cálculo para ajustarse a la norma de costos que se establezca. El modelo *Bottom-Up* elabora un modelo de costos que parte de la demanda prevista, en términos de abonados y tráfico y, a continuación, evalúa el diseño de la red y los costos conexos, basándose en el modelo de diseño de la red.

Asimismo, los modelos *Top-Down* se basan en cifras contables y sus componentes de costos se adaptan a las contabilidades de un operador en particular, los cuales son desagregados en elementos de red y por servicio. En este esquema, la red existente es la fuente de información.

Para la modelización *Bottom-Up* se pueden distinguir también dos variaciones adicionales: *scorched earth*, que refleja la estructura de una red que se diseña de manera óptima a partir de la tecnología e infraestructura más nueva y, *scorched node* que parte de la existencia de los nodos actuales de la

<sup>8</sup> [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf)

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

red. Sin embargo, reemplaza la tecnología empleada en la red existente con la tecnología óptima de activos modernos equivalentes.

Asimismo, también existe la modelización con un enfoque híbrido<sup>10</sup> que consiste en utilizar ambos tipos de modelos: para la modelización de la red se utiliza el modelo ascendente o “*bottom-up*”, mientras que para la proporción de costos minoristas se utiliza la contabilidad del operador considerando una modelización descendente o “*top-down*”.

Según la UIT<sup>11</sup>, los modelos *Bottom Up* se elaboran como herramienta para compensar la falta de información facilitada por los operadores. Las autoridades reguladoras los utilizan como modelo primario para fijar las tarifas, o como medio para poner a prueba, cuando procede, el modelo del operador.

### 2.2. Metodología Contable

Para calcular la base de costos, se debe definir el tipo de costos a utilizar y seleccionar la metodología contable.

De acuerdo con la Guía de Contabilidad Regulatoria de la UIT (2009)<sup>12</sup> y el Estudio sobre la aplicación de Modelos de Costos en América Latina y el Caribe (2007)<sup>13</sup>, en la práctica las metodologías contables más utilizadas por los operadores y reguladores son las siguientes:

- Contabilidad de Costos Históricos (CCH) o retrospectivos: Se refiere a los costos efectivamente registrados y contabilizados en los libros del operador, sin otros aditamentos, de modo que reflejan los costos efectivamente incurridos.
- Contabilidad de Costos Actuales o Corrientes (CCA): Metodología que actualiza los Costos Históricos sobre la base de un uso eficiente de los recursos, que implica el empleo de la tecnología disponible más actualizada en términos económicos, de modo que el costo no represente eventuales ineficiencias del operador. Este concepto tiende a una metodología prospectiva, pero tratando de superar las dificultades prácticas de la misma.

A diferencia de los costos reflejados en la contabilidad, que suponen acciones pasadas, los costos actuales corrigen eventuales desvíos de los mismos respecto de los valores vigentes en el mercado en el momento del análisis.

- Contabilidad de Costos Prospectivos: Estima el costo de los servicios según un método ingenieril que determina cuál es el mejor procedimiento y la tecnología más actualizada para ofrecer un servicio. Supone que el operador empieza a producir desde el momento en que se realiza el análisis, descartando todo lo anterior.

### 2.3. Metodología de asignación de costos

---

<sup>10</sup> *Estudio sobre la Aplicación de Modelos de Costos en América Latina y el Caribe.* Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Unión Internacional de Telecomunicaciones. UIT

<sup>11</sup> <https://www.itu.int/ITU-D/finance/Studies/Regulatory%20accounting%20guide-final-es.pdf>

<sup>12</sup> 2009. *Guía de contabilidad regulatoria.* Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Unión Internacional de Telecomunicaciones. UIT.

<sup>13</sup> 2007. *Estudio sobre la Aplicación de Modelos de Costos en América Latina y el Caribe.* Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Unión Internacional de Telecomunicaciones. UIT .

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Existen distintos criterios para evaluar el costo de cada uno de los servicios y/o productos, dependiendo del alcance y el tipo de costos que se ha de tener en cuenta. La aplicación de un método para la asignación de costos concreto afectará necesariamente a los costos del producto/servicio y, por tanto, también a las cuentas de márgenes/ resultados de cada servicio.

Según UIT<sup>14</sup> existen varios métodos de asignación de costos comúnmente utilizados en los modelos; estos métodos son los siguientes:

- Método de costos totalmente distribuidos, FDC (*Fully Distributed Costs*)

Este método está formado por categorías de atribución de costos, que pueden atribuirse directa o indirectamente a los servicios. Estas categorías de costos pueden ser: costos directos en función del volumen, o costos directos variables, costos directos fijos y una parte de los costos conjuntos y comunes.

A este respecto, la proporción de costos conjuntos y comunes debe atribuirse en función del principio de causalidad. La principal limitación de esta norma es la subjetividad asociada a la atribución de costos no directamente imputables.

- Método de costos autónomos, SAC (*Stand Alone Costs*)

Es una norma de costos que mide el costo de prestación de un servicio por el operador, independientemente de los demás servicios de la empresa. Los SAC comprenden todos los costos directamente atribuibles y todas las categorías de costos compartidos relacionados con la producción de un servicio, por lo que incluyen los costos directos variables, los costos directos fijos, los costos comunes y los conjuntos.

Esta norma no genera eficiencias económicas ya que a un servicio se le carga enteramente el costo total de los recursos que se utilizan en la producción de otros servicios, por lo que se crea una discriminación de costos entre servicios. No obstante, facilita información útil sobre los costos más altos que las ANR Autoridades Nacionales de Regulación podrán considerar en la regulación de precios al por mayor, pues el costo obtenido por este medio definirá el límite superior de los costos atribuibles.

- Método de Costos Incrementales Medios a Largo Plazo (*LRAIC, Long Run Average Incremental Costs*):

Los Costos Incrementales Medios a Largo Plazo asocian un horizonte a largo plazo con los costos incrementales. Los costos incrementales miden la varianza de costos cuando aumenta la producción o decrece en un incremento discreto. En el caso concreto en que el incremento considerado es una unidad, los costos incrementales son iguales a los marginales, por lo que, los LRAIC requieren márgenes para recuperar los costos conjuntos y comunes a fin de garantizar la viabilidad financiera.

Cuando el incremento es sustancial, se tienen en cuenta no sólo los costos en función del volumen (costos directos variables), sino también otros costos directamente atribuibles. También se incorporan en el costo del servicio algunos costos fijos y de capital. A largo plazo, todos los costos se consideran variables, pues la capacidad de producción deja de ser una limitación. Por

---

<sup>14</sup> UIT. (2009). *Guía de contabilidad regulatoria*. Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Unión Internacional de Telecomunicaciones.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

consiguiente, los LRAIC comprenden los costos de capital y costos directos variables relacionados con un cambio importante de la producción.

En los modelos de costos incrementales, la atribución de costos se realiza mediante las denominadas relaciones costo-volumen (CVR). El objetivo de identificar una CVR es poder demostrar cómo varían los costos al alterarse el volumen del factor en cuestión. Para la asignación de los costos comunes, en ocasiones se utiliza el criterio de 'Igual Proporción de Margen Adicional' (*'Equal Proportional Mark-up EMPU'*).

Una vez que se selecciona alguno de los métodos anteriores para la asignación de costos, adicionalmente, existe otro método de asignación que es comúnmente utilizado por los operadores y reguladores para poder asegurarse una asignación de costos a servicios más causal y trazable. Este criterio es el llamado Método de Asignación de Costos Basado en Actividades, ABC (Activity-Based Costing) y puede utilizarse además de los criterios establecidos anteriormente como una herramienta de administración contable.

El criterio ABC de asignación de costos es una herramienta que permite establecer relaciones causales objetivas entre los costos y los servicios, enfocando los servicios como un conjunto de actividades, cada una de las cuales consume recursos y en consecuencia genera costos. La metodología ABC se basa en conductores (generador o inductor de costos), para establecer esas relaciones causales entre los costos y las actividades, fortaleciendo el vínculo final entre los costos y los servicios que resulta el producto final del proceso.

Según el método ABC, los costos se imputan a los productos y servicios tras un análisis de los orígenes de dichos costos. Se llega así a la fuente de los costos y éstos se imputan en función de las actividades realizadas para producir los productos y servicios. De este modo, el método ABC permite establecer una clara relación de causa efecto entre las actividades realizadas, los costos correspondientes y los resultados de esas actividades.

En principio los costos directos son atribuibles a los servicios que los ocasionan sin ambigüedades, mientras que aquellos que no puedan asignarse tan sencillamente serán atribuidos indirectamente, siendo este último el caso genérico de los llamados costos comunes y compartidos.

## **E. Experiencia Internacional**

La Unión Internacional de telecomunicaciones (UIT) en el sitio web de ICTEYE, Key ICT data and statistics<sup>15</sup>, presenta datos sobre 179 países.

El portal ICT-Eye se basa en los esfuerzos de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones para recopilar, analizar, validar y difundir datos nacionales de telecomunicaciones / TIC. Los temas desarrollados son Internet de banda ancha, móvil, Wireless, Voip, estructura de mercado, autoridades regulatorias, servicio universal, interconexión, compartición de infraestructura, información regulatoria, políticas tarifarias, entre otros.

Respecto a las políticas de tarifas para el año 2018 es importante considerar la siguiente información: Del total reportado un 69% de los países utiliza modelos de costos para regular precios. De este total un 39% orienta a costos los cargos por servicios mayoristas, un 17% mediante Benckmarking y el restante utiliza tarifa tope, *retail minus*, tasa de retorno, entre otros.

---

<sup>15</sup> <https://www.itu.int/net4/itu-d/icteye/>

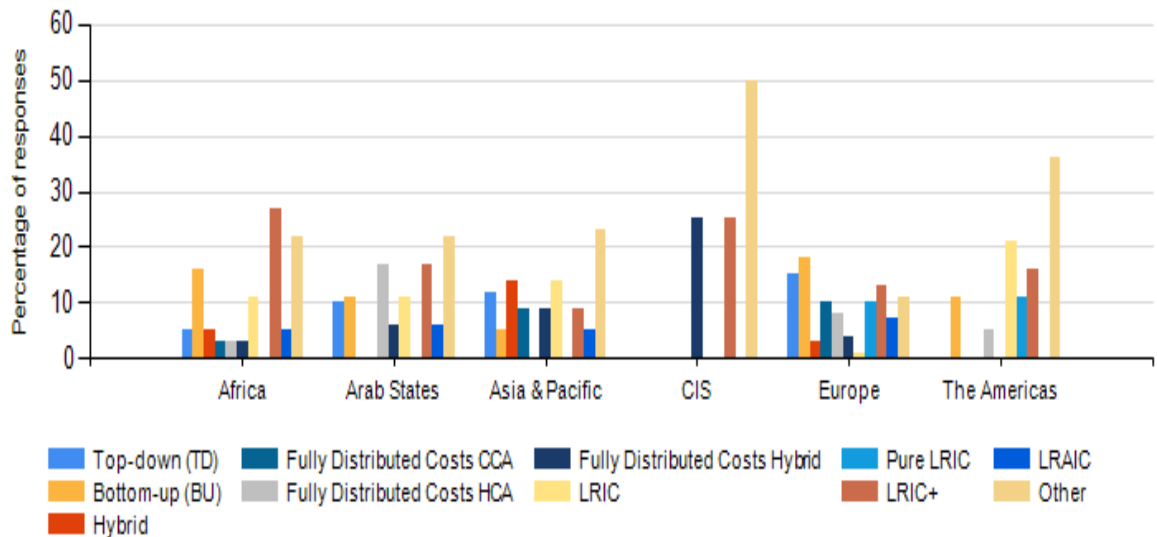


20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Respecto a la orientación de costos de los modelos para servicios mayoristas se utiliza principalmente *Bottom-UP*, *LRIC* y *Top down*. En el siguiente gráfico podemos ver la distribución.

Gráfico N° 1. Metodología de estimación de costos y tarifas según país

Cost and tariff models: Which concept do you use as the basis for calculating telecommunication advanced WHOLESale service tariffs?, 2018



Fuente: ITU Tariff Policies Database

Asimismo, respecto a si los modelos de costos implementados utilizan como insumo datos de una contabilidad de costos, el 73% de los países indica que sí. Del total de países un 55% aplica una contabilidad regulatoria, el 25% se encuentra en planes de aplicarlo y el restante no lo aplica ni tiene planes por el momento.

En Latinoamérica, utilizan modelos de costos para determinar precios de servicios regulados, países como Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, República Dominicana, el Salvador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Uruguay.

Argentina y Bolivia utilizan valores de referencia establecidos mediante Benchmarking. Países como Ecuador y El Salvador utilizan orientación a costos y Benchmarking de tarifas.

Hay varios países que utilizan más de una metodología, dependiendo de la naturaleza del servicio y de la información disponible, así como también de la realidad regulatoria del país.

Sobre los datos anteriores, es importante considerar que es práctica regulatoria el utilizar modelos de costos para determinar precios, sin embargo, no hay una tendencia marcada sobre las metodologías utilizadas, ya que seguramente cada país utiliza la que se acople mejor a su realidad.

Cabe señalar que referente a las experiencias de otros países en cuanto al tipo de regulación que aplican y como ésta ha evolucionado en el tiempo, se tiene el caso de la Unión Europea en donde de acuerdo con el informe N°6990-SUTEL-SCS-2014: “ *Existe desde hace años un gran debate*



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

sobre la validez de los fundamentos económicos para una regulación asimétrica en los mercados mayoristas de telecomunicaciones y sobre todo en las metodologías para el cálculo de costos y los cargos de interconexión. El debate se hizo mayor cuando ha sido necesario desplegar redes de nueva generación en lugar de continuar con las redes legadas y el modelo de la “escalera de inversión”, entre otros aspectos.

En la Unión Europea este debate resultó en importantes modificaciones a la regulación asimétrica que se venía ejecutando en cuanto a las redes legadas y los operadores históricos e incumbentes.

De acuerdo con varios estudios<sup>16</sup> sobre el particular tema y debates, sin embargo, hay mucha información y evidencia, en distintos estudios realizados por profesionales muy calificados. (...)

(...) Crisanto Plaza es ex-consejero de la antigua Comisión del Mercado de Telecomunicaciones en España, hoy CNMC (Comisión Nacional de Mercados en Competencia), centra su planteamiento en las debilidades de la teoría de la regulación aplicada a las telecomunicaciones, especialmente en lo que respecta a la regulación de precios y su impacto sobre la inversión. De esta manera pone de manifiesto los problemas que esta teoría regulatoria puede plantear al desarrollo del acceso a las redes de nueva generación (NGA) en Europa. Concretamente, pone de manifiesto cómo la combinación de costos eficientes LRIC y la rápida innovación tecnológica provoca que no puedan recuperarse las inversiones realizadas, debido a que la metodología de costos eficientes regulados no incluye buena parte de los costos hundidos, ni los riesgos e incertidumbres. Se expone en el documento adjunto que es preciso evolucionar la política regulatoria desde el actual enfoque estático hacia uno más dinámico, circunstancia que es destacada por el artículo de Antonio García Zeballos, ex-consultor del Banco Interamericano de Desarrollo y profesor asociado de la IE Business School, quien opina que resultaría recomendable un específico análisis costo-beneficio previo a la realización de una intervención ex-ante. Para este autor las políticas regulatorias deberían dejar de aplicar los principios económicos clásicos que establecen que los precios deben igualarse a los costos marginales, visto que tal aproximación conduce a que los operadores regulados no puedan recuperar todos sus costos. En esencia plantea que la actual política regulatoria -de Europa en año 2011- puede afectar a la función de beneficios de los dominantes y de los operadores entrantes, además de las estrategias de precios minoristas y a la propia intensidad competitiva. Concluye que aun aceptando la regulación tradicional, considera necesario para garantizar cierto nivel competitivo, que ese enfoque dinámico tendría que considerar, además de los efectos sobre las decisiones de inversión y financiación, también la elasticidad de la demanda de los diferentes servicios y la estructura de costos de las empresas reguladas, de tal forma que no solo se garantice que la totalidad de sus costos son recuperados, sino además que es compensado adecuadamente el nivel de riesgo asumido. Señala que es necesario cuestionarse si es razonable si se mantienen las circunstancias que en su momento justificaron la imposición de un marco regulador específico del sector. (...)

(...) En cuanto al debate a analizar como propuesta, adicionalmente hacemos referencia a los estudios, consultas y respuestas y final adopción de la “Directiva 2014/61/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad”.

La nueva directiva pretende ahorrar hasta un 30% del costo en obra civil a la hora de construir las

---

<sup>16</sup> [Plaza Bayón, Crisanto. Los límites de la Teoría Regulatoria./ García Zeballos, Antonio. Economic foundations of Price setting and the effect of regulatory policy on case studies.] y reseño otro [Herrera González, Fernando. Crítica a la regulación sectorial de telecomunicaciones desde el enfoque económico austriaco: regulación para la innovación en el contexto del despliegue de redes de nueva generación (NGNs)]

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

nuevas autopistas de la información, lo que permitiría ahorrar a los operadores de telecomunicaciones implicados entre 40 y 60 millones de euros (debemos recordar que el costo en obra civil e ingeniería supone del orden del 80% del costo para desplegar cualquier nueva infraestructura). Para ello, la Comisión Europea ha propuesto varias áreas de actuación:

- *Armonizar el acceso a la infraestructura física existente, de tal forma que todos los operadores de red, fijos o móviles tendrán derecho a ofrecer y la obligación de cumplir con todas las solicitudes razonables de acceso a su infraestructura. Así, se abrirá el acceso, en condiciones equitativas y razonables, incluidas las relativas al precio, a los conductos, cámaras subterráneas, bocas de acceso, distribuidores, postes, mástiles, instalaciones de antenas, torres y otras construcciones de apoyo. Con el fin de que esto se cumpla, todos los operadores podrán acceder a una ventanilla única en donde se podrá consultar toda la información sobre infraestructuras ya construidas (atlas de infraestructuras).*
- *Avanzar en la coordinación de obras civiles. Cualquier operador podrá negociar acuerdos para coordinar sus obras con otras empresas de nuestro y otros sectores. Para ello, los operadores deberán a disposición la información sobre sus proyectos de obra civil relacionadas con sus infraestructuras (base de datos de planificación de obras), poniéndose así a la insuficiente coordinación de las obras civiles y permitiendo que cualquier operador de redes negocie acuerdos con otros suministradores de infraestructuras (gas, electricidad, agua, metro, etc).*
- *Agilizar la facilitación de permisos: Cualquier operador de telecomunicaciones podrá acceder, mediante la cita ventanilla única, a cualquier información relativa a la concesión y los procedimientos aplicables para la concesión de permisos para obras civiles, así como presentar su solicitud de forma electrónica. Desde el momento de una solicitud, las autoridades públicas tendrán seis meses de plazo para denegar o aprobar los permisos. Así se debería simplificar el complejo y farragoso proceso de concesión de permisos, especialmente en el caso de mástiles y antenas, al establecer que los permisos deben concederse o denegarse por defecto en un plazo de seis meses y que las solicitudes deben efectuarse a través de un único punto de contacto.*
- *Imponer la obligación de pre-equipar a todos los edificios de nueva construcción, y aquellos sujetos a reformas importantes, con infraestructura de comunicaciones preparada para la alta velocidad. Así, cada operador tendrá derecho a acceder al punto de concentración y conexión de cada edificio en condiciones de acceso razonables. Con esta acción se quiere garantizar que todos los edificios de nueva construcción o renovados están adaptados a la banda ancha de alta velocidad.*

*En resumen, se pretende armonizar y homogeneizar, creando un auténtico mercado único, las normas asociadas al despliegue de infraestructuras de comunicaciones entre todos los países miembros eliminando las diversidad de las disposiciones y prácticas administrativas a nivel nacional y subnacional, inventariar la actual infraestructura física, habilitar la posibilidad de utilizar las infraestructuras pasivas de otras empresas de servicio público, reducir los costos de inversión para animar la inversión eficiente, planificar con eficacia las obras de ingeniería civil evitando molestias y perjuicios a los ciudadanos y perturbaciones en el tráfico rodado, fomentar la coinversión entre operadores, simplificar los aspectos burocráticos y administrativos asociados a los permisos de obra, acabar con la brecha digital rural y, en definitiva, poner las bases para un auténtico despliegue masivo de las NGN en toda Europa.*

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

*Lo anterior en cuanto a las reformas en la Unión Europea, es un mero ejemplo del resultado del debate en los términos planteados. Sin embargo, gran parte de la literatura y estudios económicos muestran que estas modificaciones son apenas un intento de aplicar conceptos de innovación y los efectos o características del despliegue de nuevas redes. Pero se requiere analizar más cambios o propuestas que pasan por aplicar conceptos no tan tradicionales sobre los cuales ha descansado la regulación asimétrica y del sector telecomunicaciones”.*

De acuerdo con lo anterior, se evidencia la necesidad de ampliar la gama de costeo por parte de los reguladores en cuanto a la estimación de cargos mayoristas, para así poder incentivar la innovación con el claro objetivo de incidir de manera positiva en los operadores para que encaminen e incrementen la inversión en redes de nueva generación y esto incida positivamente en los niveles de competencia.

#### **F. ANÁLISIS DE LA RCS-137-2010**

La RCS-137-2010 aprobó la “definición de la metodología para la fijación de los precios de interconexión”, resultado de las obligaciones que le corresponden al Consejo de SUTEL respecto al artículo 73 de la Ley 7593 y los artículos 6 y 61 de la Ley 8642.

En dicha resolución se aprobó como metodología para el establecimiento de los precios de interconexión, el método de **Costos Incrementales de Largo Plazo (LRIC)** utilizando el **modelo bottom-up scorched node**, aplicando **costos prospectivos**.

En resumen, se establecieron los pasos a seguir para implementar el modelo *bottom-up scorched node*. Estos pasos respondían a: definición de demanda, costos unitarios, diseño de red, costo total de la red y por último costos unitarios de interconexión. Para lo anterior, se les solicitó a los operadores importantes una serie de información sobre costos, capacidades de la red, factores de utilización, entre otros de la red móvil y fija.

La metodología seleccionada se basó considerando, entre otros puntos, lo siguiente:

- *La metodología LRIC es reconocida internacionalmente como la mejor práctica a nivel regulatorio para asegurar la estimación de costos más cercana a un escenario de competencia efectiva y garantizar la inclusión de costos efectivos, orientados al cambio tecnológico y no a los costos históricos respectivos.*
- *Los Costos LRIC, deben ser prospectivos (forward-looking) con el fin de ajustarse a la estructura de costos decrecientes de la industria de las telecomunicaciones.*
- *El modelo bottom-up al basarse en un diseño de red eficiente, minimiza los problemas de asimetría de información entre el órgano regulador y sus regulados.*
- *El bottom-up scorched node parte del diseño de la red del operador importante, al cual se le realizan ajustes respecto a las condiciones y características de la red establecida entre nodos con el fin de lograr una red más eficiente.*
- *Que la utilización de un modelo bottom-up scorched node para la estimación de los LRIC establece un balance entre los extremos de una red ideal y los costos corrientes de la red ya*

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

*implementada. Asume que la posición de los nodos es fija y se encuentra definida por la ubicación de los equipos.*

Para la selección de esta metodología la SUTEL consideró la recomendación efectuada por la empresa DELOITTE & TOUCHE, S.A. en la contratación 2009 PP-000010-SUTEL, en su informe final denominado “*Metodología aplicable a efectos de la determinación de los costos de interconexión entre las redes de los diferentes operadores*”, recomendación que señala que “(i) *Los modelos bottom-up permiten la estimación de los costos de los distintos servicios incluidos dentro de los mercados. En este sentido, y debido a la falta de un modelo y unos resultados de contabilidad de costos, resulta de todo punto razonable la utilización de los mismos. (...)*”.

En esta contratación, **DELOITTE recomendó, a través de todo el informe, la utilización de ambos modelos**, tanto los *modelos Bottom Up* como los *Top Down* o contables, como se desprende del siguiente párrafo:

*“La recomendación también estaría asociada a la componente temporal, en el sentido de que a corto plazo parece lógico y razonable que los modelos bottom up sean las herramientas que permitan la estimación de los costos asociados a los distintos servicios, sin embargo, a medio plazo la SUTEL debería contar con un modelo contable (top down) que permita conocer los costos reales asociados a la prestación de estos servicios, para lo cual, debería especificar los principios, criterios, condiciones y fases que deberían tener los modelos contables al objeto de conseguir modelos homogéneos entre todos los operadores que estuvieran sujetos a esta obligación y modelos que arrojaran resultados comparables a lo largo de los distintos ejercicios.*

*Sin embargo, dado que actualmente no existe información contable, y ante la necesidad de continuar con el proceso de apertura se considera oportuno utilizar los modelos presentados hasta que se disponga del referido modelo contable. Momento a partir del cual se deberían utilizar ambos.”*

El objetivo a largo plazo sugerido en dicha consultoría era disponer de ambos modelos, para de este modo **disponer de un suelo y un techo de costos** con el objetivo **poder ajustar en mejor medida la política regulatoria**. Deloitte, en dicha recomendación, consideró que la mejor forma de cumplir con el principio de orientación de precios a costos es contar tanto con un modelo *bottom-up*, como con un modelo contable *top-down*.

Fue así como, considerando la disponibilidad de información y la coyuntura de ese momento, la SUTEL decidió que la metodología *Bottom Up* de costos prospectivos era la que satisfacía las necesidades del mercado y regulatorias de ese momento.

Ahora bien, **considerando la situación actual** descrita en este documento y los resultados de la aplicación de esta metodología desde su aprobación, se considera importante valorar la metodología aprobada actualmente e implementar la recomendación realizada por el consultor.

La metodología aprobada en la RCS-137-2010, es una metodología normalmente utilizada por los reguladores, sin embargo, los modelos *bottom-up* no son de común aplicación para los operadores.

Al contrastar lo anterior, con lo los diferentes procesos de revisión de la OIR, se hace necesario mejorar la actual metodología con el objetivo de hacerla más flexible, no solamente para la aplicación de los cargos de interconexión, sino también, para los cargos conexos; los cuales son indispensables para poder dar dicha interconexión. A ello debe agregarse que la SUTEL en los procesos de revisión y aprobación de las ofertas de interconexión de referencia solicita a los operadores presentar los cargos propuestos mediante la aplicación de un modelo LRIC, *bottom-up scorched node*, según la

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

resolución RCS-137-2010, siendo así que son los operadores quienes deben de aplicar el modelo de costos, por lo que **se hace necesario hacer más accesible la aplicación de los modelos** y, por ende, mejorar la metodología en los puntos que reiteradamente ha señalado el sector, y que, se han reflejado con la experiencia adquirida en este proceso.

La obligación de aplicar la metodología aprobada por SUTEL en la RCS-137-2010 para los operadores nace del artículo 75 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley 7593 y del artículo 61 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley 8642, los cuales establecen, la primera norma, las obligaciones de los operadores importantes y, la segunda, que los precios de interconexión deberán estar orientados a costos con base en la metodología que establezca la SUTEL. También el artículo 32 del Reglamento de Acceso e Interconexión indica que “*los cargos por acceso e interconexión serán negociados entre los operadores o proveedores y orientados a costos de acuerdo con la metodología de determinación de cargos que establezca la SUTEL*”. Es por lo anterior, que la única metodología aprobada es la definida en la resolución mencionada, y son los operadores quienes deben de presentar sus cargos de interconexión conforme a dicha metodología.

Sin embargo, resulta necesario, dada la etapa de desarrollo del mercado, realizar una valoración de la metodología, así como de su aplicabilidad, además de la pertinencia de mantenerla o modificarla, considerando que esta es tanto de aplicación por parte de la SUTEL -en los procesos de intervención y revisión de la OIR- como de los operadores en la presentación de la OIR.

En la RCS-137-2010 se aprueba el **enfoque de costos bottom-up** considerando que al utilizar una red hipotética eficiente se modela el costo mínimo al cual un operador puede producir el servicio de interconexión, dada la mejor tecnología disponible, además se parte de un diseño computacional de ingeniería, que toma como insumos la información relevante de la red los operadores y se basa en un diseño de red eficiente, minimizando los problemas de asimetría de información entre el órgano regulador y sus regulados.

Por otra parte, se considera en dicha resolución que **los modelos top-down** se basan en cifras contables y sus componentes de costos se adaptan a las contabilidades de un operador en particular, los cuales son desagregados en elementos de red y por servicio. La debilidad de estos modelos radica en la asimetría de información entre el ente regulador y los operadores y/o proveedores, por cuanto estos últimos no siempre proporcionan la información necesaria y suficiente para la elaboración efectiva de estos modelos. Además, es difícil incorporar en ellos las ganancias de eficiencia.

Las ventajas de los modelos *bottom-up* se reflejan cuando el regulador aplica el modelo dada la naturaleza de estos modelos, ya que aplicar un modelo *top-down* por parte del regulador, al no contar con el detalle de la información necesaria del operador, entonces se genera un problema de asimetría de información. Por su parte, las ventajas de los *top-down* se reflejan para el operador quien aplica este tipo de modelos ya que cuenta con toda la desagregación e información necesaria.

Por lo que se considera que si la metodología aprobada por SUTEL debe ser de acatamiento por parte de los operadores y el regulador, la misma debería garantizar que la aplicación por cada una de las partes sea transparente y razonable con el fin de obtener resultados objetivos y medibles, apegados a la realidad de los operadores y del mercado.

Otro aspecto importante definido en la resolución analizada tiene que ver con la **metodología contable** y la **metodología de asignación de costos**.



20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

La **metodología contable** define el tipo de costos a utilizar en el modelo, los cuales pueden ser costos históricos, costos corrientes o costos prospectivos. La metodología de asignación de costos puede ser mediante costos totalmente distribuidos, costos autónomos, EMPU, ABC, costos incrementales medios a largo plazo, entre otros.

La metodología aprobada actualmente, establece costos prospectivos mediante el método de costos totalmente distribuidos y costos incrementales promedio de largo plazo.

Como se indicó de previo, para definir costos prospectivos se requiere de un método ingenieril que determine la red del operador a modelar, el mejor procedimiento y la tecnología más actualizada para ofrecer un servicio y parte de supuesto que el operador empieza a producir los servicios desde el momento en que se realiza el modelo a modo de operador entrante, descartando así toda la operación anterior de los operadores consolidados o con mayor tiempo de funcionamiento. Así las cosas, esta metodología representa una complejidad mayor respecto a las otras metodologías y claramente no refleja la situación actual del mercado.

Por su parte, la contabilidad de costos históricos son los costos registrados y contabilizados en los libros del operador, por lo que para el operador la aplicación de este tipo de método contable se apega a su realidad de costos. Asimismo, los costos corrientes o actuales, que también forman parte de la contabilidad regulatoria que deben presentar los operadores, actualizan los costos históricos sobre la base de un uso eficiente de los recursos, que implica el empleo de la tecnología disponible más actualizada en términos económicos, de modo que el costo no represente eventuales ineficiencias del operador.

Dicho de otra forma, los costos corrientes o actuales tienden a una metodología prospectiva, pero tratando de superar las dificultades prácticas de la misma al no tener que recurrir a métodos ingenieriles que determinen la red modelar.

Visto lo anterior, queda claro que la metodología contable, así como el método de asignación seleccionados para aplicar en el modelo, **dependerán también de la disponibilidad y calidad de información**, así como de los objetivos regulatorios buscados.

De acuerdo con lo expuesto, aplicar costos históricos puede presentar un mecanismo más sencillo para los operadores, por su parte costos corrientes, al ser costos de mercado puede ser aplicado tanto por el operador como por el regulador de manera similar. Mientras que los costos prospectivos requieren de procesos de cálculo más complejos y de mayor disponibilidad de información.

Por lo anterior, tanto las recomendaciones de la UIT, de la Comisión Europea y de la contratación de Deloitte realizada previa a la aprobación de la RCS-137-2010, así como la consolidación del proceso de Contabilidad Regulatoria, la Dirección General de Mercados considera necesario modificar la metodología aprobada por el Consejo y **permitir el uso combinado de modelos con ambos enfoques**, es decir de modelos *top-down* y modelos *bottom-up*.

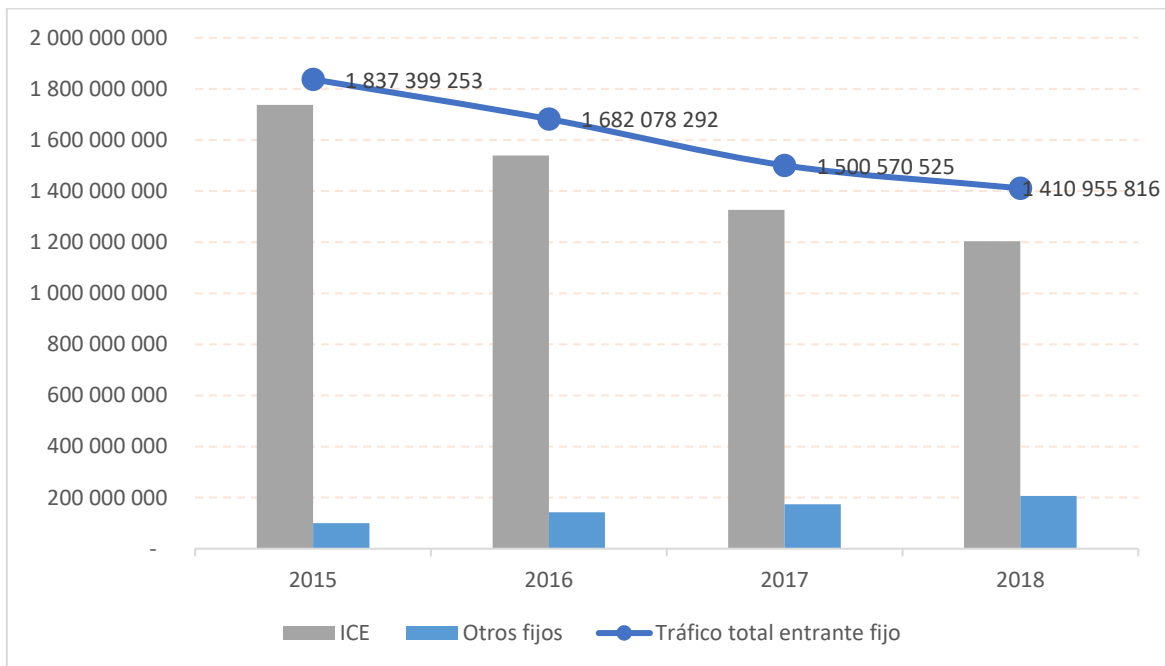
El objetivo de contar con dos tipos de modelos, a saber, un *top-down* presentado por los operadores y un *bottom-up* preparado por el regulador, radica en poder comparar los resultados de ambas metodologías y así disponer de mayores herramientas para la toma de decisiones. De igual manera, debería existir la posibilidad de que el regulador, según la valoración del desarrollo del mercado y de los objetivos regulatorios, decida de forma fundamentada, que metodologías pueden utilizarse en la modelización de costos.

### G. SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

- **Mercado de terminación fija**

Para observar los cambios que ha experimentado el mercado de terminación fija, es importante analizar la tendencia del tráfico que termina en estas redes, así como la participación de los diferentes operadores en este mercado, tal y como se refleja en el siguiente gráfico:

Gráfico 2  
Costa Rica: Evolución del tráfico de terminación en las redes fijas individuales.  
Por minutos cursados. Años 2015, 2016, 2017 y 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los proveedores recolectada por el Área de Análisis Económico de SUTEL.

Tal y como se puede observar, en general el tráfico total de terminación fija ha disminuido a través de los años en 23,2%, en particular el tráfico total que termina en la red fija del ICE disminuyó un 31% en el 2018 en comparación con el 2015. Por su parte, los demás operadores fijos IP, aumentaron su participación en el mercado incrementando así desde el 2015 a 2018 en un 107% el tráfico de terminación fija en sus redes.



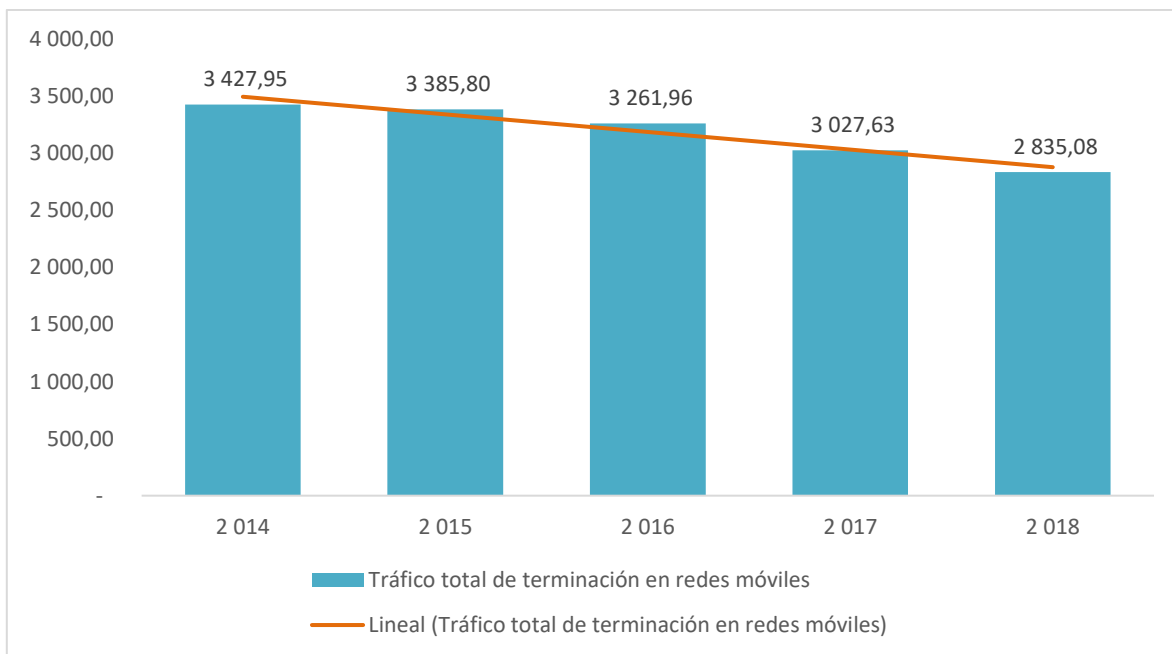
20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

- **Mercado de terminación móvil**

En lo que respecta a la terminación móvil, se tiene que este mercado también ha experimentado una baja del tráfico en su totalidad, siendo que cada vez más el tráfico On-Net cobra mayor relevancia dentro del tráfico total que cursan las diferentes redes móviles.

Así las cosas, se tiene que el total de tráfico que termina en una red móvil ha disminuido de 2014 a 2018 en 17,3%, como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3**  
 Costa Rica: Evolución del tráfico de terminación en las redes móviles individuales.  
 Millones de minutos cursados. Años 2014 al 2018.



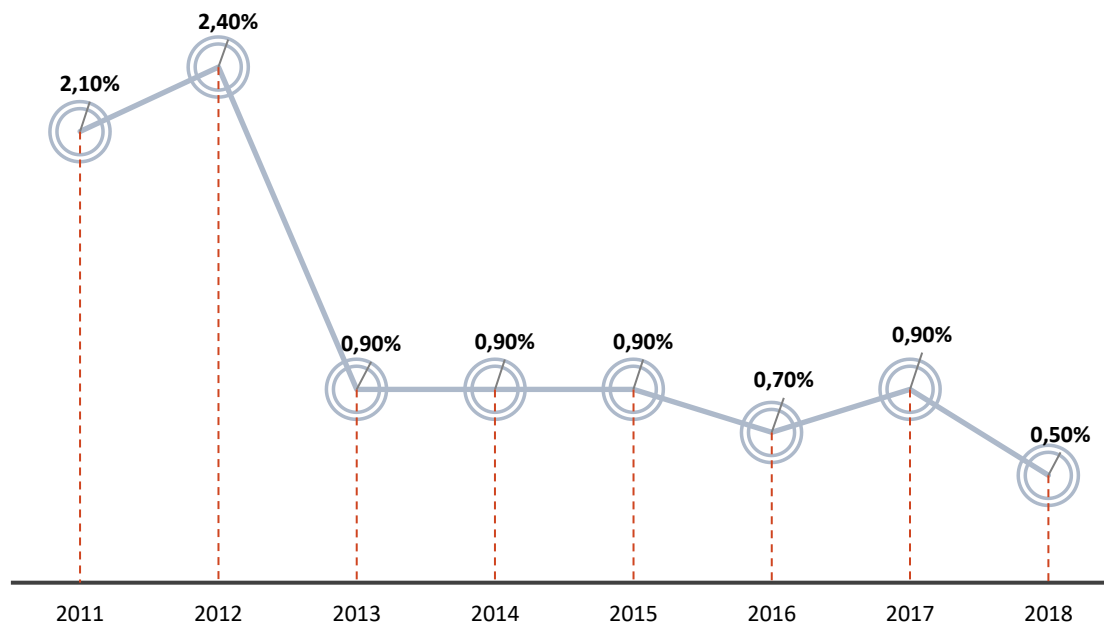
*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los proveedores recolectada por el Área de Análisis Económico de SUTEL.*

- **Inversión**

La Ley General de Telecomunicaciones, Ley 8642, entre sus objetivos definidos en el artículo 2, establece que se debe de incentivar la inversión en el sector de telecomunicaciones, mediante un marco jurídico adecuado.

Así las cosas, el actualizar la normativa conforme al desarrollo del sector no solo está consignado en la ley, sino que es parte de las mejores prácticas regulatorias en diferentes países. En este aspecto, es importante señalar cuál ha sido la tendencia del sector en este periodo.

Gráfico 4  
Costa Rica: Evolución del porcentaje de inversión del sector respecto al PIB  
Años 2010 al 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Libro de estadísticas del sector de telecomunicaciones

Como se observa, los niveles de inversión en el sector como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) han tendido a disminuir en el tiempo, siendo que pasó de representar un 2,10% en el año 2011 a apenas un 0,5% en el año 2018. Lo anterior es un indicativo de que es necesario implementar políticas regulatorias tendientes a incentivar el desarrollo y la inversión en el sector, ello a través, entre otros, de cambios en las metodologías de costos tendientes a flexibilizar e incentivar los cargos mayoristas de los operadores, para así lograr que estos orienten sus inversiones hacia redes de nueva generación.

En virtud de la situación anterior, en donde se refleja para el periodo analizado una baja tanto del tráfico de terminación fija y móvil así como un decrecimiento de la inversión, resulta necesario hacer cambios en las metodologías de costos, de manera tal que permitan introducir mejoras, en cuanto a la disponibilidad y calidad de la información que brindan los operadores, con el fin de que se ajusten a la madurez del mercado y que a la vez permitan incentivar el crecimiento de los servicios y por ende la inversión en el sector.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

## **H. METODOLOGÍAS PARA LOS DEMÁS CARGOS MAYORISTAS**

Tal y como se ha indicado anteriormente, la metodología aprobada en la RCS-137-2010 es de aplicación para los precios de interconexión, es decir para los cargos de acceso e interconexión como terminación y originación fija y móvil, tránsito y terminación SMS y MMS.

Para los demás servicios mayoristas de telecomunicaciones no se ha definido una metodología específica. Para servicios como la coubicación la SUTEL, en el marco de la revisión de las ofertas de interconexión de referencia, ha revisado los precios y cargos propuestos en función del cumplimiento de la ley y reglamentos, pero no ha sido, en función de alguna metodología en particular. Por lo que la metodología que se apruebe debe ser lo suficientemente amplia para que también considere este tipo de servicios, es decir, que considere los cargos conexos relacionados con los cargos de acceso e interconexión.

Dado lo anterior, se considera importante que la modificación de la RCS-137-2010 considere una metodología que también aplique para los otros servicios mayoristas de telecomunicaciones que están relacionados con los servicios de interconexión, o que se consigne claramente que la misma aplica también para demás servicios mayoristas relacionados necesarios para brindar la interconexión.

## **I. PROPUESTA A MODIFICACIÓN DE LA RCS-137-2010**

Actualmente, la dinámica del mercado es muy distinta a la situación presentada cuando se aprobó la RCS-137-2010, como se refleja en el apartado G. Asimismo, tal y como se indicó anteriormente, se han declarado mercados en competencia, por lo tanto, se han determinado nuevos operadores importantes que se encuentran sujetos a una serie de medidas regulatorias ex ante, como presentar una oferta de interconexión de referencia y una contabilidad regulatoria.

El proceso de implementación de la contabilidad regulatoria ya inició por parte de los tres operadores importantes, Claro, ICE y Telefónica. El ICE ya presentó los resultados de su primera implementación, la cual está en proceso de revisión y ampliación.

Tal y como se ha indicado anteriormente la aplicación por parte de los operadores de la metodología RCS-137-2010 ha presentado algunas limitaciones, tanto es así que hasta el año 2018, dos de los operadores importantes presentaron un modelo *bottom-up*, haciendo evidente dichas limitaciones que se presentaron en el proceso. En adición a lo expuesto, en la SUTEL también se han presentado problemas de aplicación de dicha metodología, sobre todo respecto a la información necesaria por parte de los operadores, para alimentar el modelo según las metodologías aprobadas en la RSC-137-2010.

Cabe señalar que el objetivo a largo plazo, propuesto en la contratación realizada para definir la metodología aprobada en la RCS-137-2010, era disponer de ambos modelos, para de este modo contar con cargos piso (mínimos) y un techo de costos (máximo) con el objetivo poder ajustar en mejor medida la política regulatoria. Deloitte considera que la mejor forma de cumplir con el principio de orientación de precios a costos es contar tanto con un modelo *bottom-up*, como con un modelo contable *top down*.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

Sobre lo anterior también es importante considerar que en la recomendación de la Comisión Europea 2000/396/CE sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil de la EU, se define lo siguiente:

*“Puesto que el modelo ascendente se basa en gran medida en datos derivados por ejemplo, los costes de la red se computan utilizando información obtenida de los vendedores de equipo puede ser aconsejable que los reguladores concilien los resultados de un modelo ascendente con los de uno descendente a fin de producir unos resultados lo más sólidos que sea posible y de evitar grandes discrepancias en los costes de explotación, el coste de la inversión y la imputación de costes entre un operador hipotético y uno real. Con el fin de localizar y subsanar las posibles deficiencias del modelo ascendente, como la asimetría de la información, las ANR pueden comparar los resultados del modelo ascendente con los que se obtengan de un modelo descendente correspondiente que utilice datos auditados.”*

Por lo tanto, con la obligación de presentar una contabilidad separada de costos y los insumos que se pueden utilizar, podría ya la SUTEL disponer de dos modelos. Además del modelo *Bottom-up*, que actualmente se tiene, podría también contar con un modelo *Top-down* y así calibrar ambos resultados al tomar decisiones de fijaciones tarifarias o de cargos.

Tal y como recomienda la Comisión Europea *“las ANR pueden comparar los resultados del planteamiento de modelización ascendente con los de un modelo descendente que utilice datos auditados a fin de verificar y mejorar la solidez de los resultados y pueden hacer ajustes en consecuencia.”*<sup>17</sup>

El modelo de tipo *“Top-down”*, posibilitará al regulador contar con una base de elementos de juicio objetivos con el fin de comparar los costos reales del operador a los costos eficientes que se reflejarían con una versión *“Bottom-up”*, que podrá unirse así mismo a una adecuada comparación con los costos y precios de otros mercados (*“benchmarking”*).

Respecto a las metodologías de asignación de costos y metodología contable, de acuerdo con lo analizado en el apartado D, puntos 2.2 y 2.3 se considera que para los modelos *“Top-down”*, la metodología contable a aplicar debe corresponder en un inicio a costos históricos y posteriormente podría calcularse con costos corrientes. Respecto a la metodología de asignación de costos en los modelos *“Top-down”*, considerando que normalmente es el operador quien utiliza este enfoque de modelo, debería aplicarse el método de costos totalmente distribuidos.

Por su parte los modelos *“Bottom-up”*, la metodología contable a aplicar debe corresponder a Costos Actuales o Corrientes, ya que la misma actualiza los Costos Históricos sobre la base de un uso eficiente de los recursos y tendiendo así a una metodología prospectiva, pero tratando de superar las dificultades prácticas de la misma. Respecto a la metodología de asignación de costos en los modelos *“Bottom-up”*, el método a utilizar sería el de costos incrementales a largo plazo, el cual determina costos más eficientes.

Por lo tanto, considerando la situación actual respecto a los modelos de la SUTEL, las limitaciones encontradas en la aplicación de la metodología por parte de los operadores, la situación actual del

---

<sup>17</sup> ANR: Autoridad Nacional de Regulación.

Recomendación de la Comisión del 7 de mayo del 2009 sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil de la UE (2009/396/CE)

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

mercado y el avance del proceso de contabilidad regulatoria **se considera que la metodología aprobada se debe basar en los siguientes lineamientos:**

- Designar como metodología de cálculo para los cargos de acceso e interconexión y demás cargos mayoristas relacionados para los procesos de negociación entre operadores, así como para la presentación, por parte de los operadores, de dichos cargos mayorista en la Oferta de Interconexión por Referencia (OIR), un modelo **Top -Down de costos históricos**. Este modelo deberá fluir hacia una metodología contable de costos actuales o corrientes. Dicho cambio deberá realizarse de la misma manera que se realice en la contabilidad regulatoria de acuerdo con lo establecido en el artículo 25<sup>18</sup> del Manual sobre la Metodología para la aplicación del Sistema de Contabilidad de costos separada (Contabilidad Regulatoria) de la RCS-319-2017.
- Designar como metodología **para efectos del regulador un modelo bottom-up scorched node de costos incrementales promedio de largo plazo mediante un método contable de costos actuales**.
- Las metodologías aprobadas para los operadores y para la SUTEL son de aplicación para los servicios de acceso e interconexión y demás servicios mayoristas conexos o relacionados, cuando los mismos puedan determinarse técnicamente a través de dichos modelos.
- Como mecanismo para comparar precios con los modelos utilizados o en caso de que la SUTEL no disponga de la información necesaria para realizar una modelización de costos, **podrá realizar un benchmarking de precios o costos, nacional o internacional**, en este último caso considerando mercados de telecomunicaciones comparables que a criterio de la SUTEL resulten idóneos, en virtud del número de operadores, proximidad geográfica al país y disponibilidad de información.
- El disponer de ambas metodologías, por un lado, modelización *top-down* para los operadores y *bottom-up* de aplicación para el Regulador, permite disponer de un techo y un piso de costos tal y como lo recomiendan los organismos especializados en la materia, por ende, permite al Regulador disponer de suficiente información para fijar los cargos de interconexión de manera razonable y transparente de acuerdo con los objetivos regulatorios y el desarrollo del mercado.
- Con base en lo anterior, la metodología contable para el modelo *Top-down* debe partir de una contabilidad de Costos Históricos (CCH) o retrospectivos y fluir hacia una de costos Actuales o Corrientes (CCA) según lo dispuesto también en el artículo 25 del Manual sobre la Metodología para la aplicación del Sistema de Contabilidad de costos separada (Contabilidad Regulatoria) de la RCS-319-2017.

---

<sup>18</sup> Artículo 25°—Implementación estándar Costos Corrientes u otro Una vez aprobada la Contabilidad de Costos Separada mediante el estándar de Costos Históricos, y cuando la Sutel lo considere adecuado, el operador deberá iniciar la implementación del Sistema mediante el estándar de Costos Corrientes, siguiendo el mismo procedimiento indicado en el Artículo 24.

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

- La metodología para la asignación de costos para el modelo *Top-down* debe responder al método de costos totalmente distribuidos.
- La metodología contable para el modelo *Bottom-up* sería de costos actuales o corrientes, ya que la misma actualiza los costos históricos sobre la base de un uso eficiente de los recursos y tendiendo así a una metodología prospectiva.
- La metodología de asignación de costos en los modelos "*Bottom-up*", a utilizar sería el de costos incrementales a largo plazo, el cual determina costos más eficientes.
- La aprobación de los modelos de costos presentados por los operadores como base para los cargos y precios propuestos deben basarse en datos reales, trazables, razonables y justificados, sobre los cuales la SUTEL tiene la posibilidad de conciliar y trazar. Los mismos deben presentarse con el debido detalle. Es decir, metodologías de cálculo detalladas, matrices de asignación de costos y drivers detallados y justificados, así como que cualquier dato o criterio utilizado se encuentre debidamente justificado y sea solicitado por la SUTEL.
- La aprobación de los modelos de costos por parte de los operadores debe estar sujetos a los lineamientos establecidos en la contabilidad regulatoria.

## J. RECOMENDACIONES

A raíz de lo analizado, la Dirección General de Mercados recomienda al Consejo llevar al proceso de Consulta Pública según el artículo 361 de la Ley General de la Administración Pública (Ley 6227), al presente informe y a los siguientes lineamientos que serían los insumos más importantes de cara a la modificación de la actual metodología aprobada mediante resolución RCS-137-2010.

1. Designar como metodología para calcular los cargos de acceso e interconexión y demás cargos mayoristas relacionados **la modelización de costos** mediante modelos técnicos y económicos que determinen los costos y cargos unitarios de forma causalmente inducida.
2. Para los operadores:
  - 2.1. Designar como metodología de cálculo para los cargos de acceso e interconexión y demás cargos mayoristas relacionados para los procesos de negociación entre operadores, así como para la presentación, por parte de los operadores, de dichos cargos mayorista en la Oferta de Interconexión por Referencia (OIR), un modelo **Top - Down de costos históricos**,
  - 2.2. La metodología contable para el modelo *Top-down* debe partir de una contabilidad de **Costos Históricos (CCH)** o retrospectivos y fluir hacia una de **costos Actuales o Corrientes (CCA)** según lo dispuesto también en el artículo 25 del Manual sobre la Metodología para la aplicación del Sistema de Contabilidad de costos separada (Contabilidad Regulatoria) de la RCS-319-2017.
  - 2.3. La metodología para la asignación de costos para el modelo *Top-down* debe responder al método de costos totalmente distribuidos.
3. Para el regulador:

20 de marzo de 2020  
**02438-SUTEL-DGM-2020**

- 3.1. Designar como metodología para efectos del regulador un modelo **bottom-up scorched node de costos incrementales promedio de largo plazo** mediante un método de contable de costos actuales.
- 3.2. La metodología para la asignación de costos para el modelo *Bottom- up* debe corresponder al Método de Costos Incrementales Medios a Largo Plazo (LRAIC, Long Run Average Incremental Costs).
4. Las metodologías aprobadas para los operadores y para la SUTEL son de aplicación para los servicios de acceso e interconexión y demás servicios mayoristas conexos o relacionados, cuando los mismos puedan determinarse técnicamente a través de dichos modelos.
5. Como mecanismo para comparar precios con los modelos utilizados o en caso de que la SUTEL no disponga de la información necesaria para realizar una modelización de costos, podrá realizar un *benchmarking* de precios o costos, nacional o internacional, en este último caso considerando mercados de telecomunicaciones comparables que a criterio de la SUTEL resulten idóneos, en virtud del número de operadores, proximidad geográfica al país y disponibilidad de información.
6. El disponer de ambas metodologías, por un lado, modelización *top-down* para los operadores y *bottom-up* de aplicación para el Regulador, permite disponer de un techo y un piso de costos tal y como lo recomiendan los organismos especializados en la materia, por ende, permite al Regulador disponer de suficiente información para fijar los cargos de interconexión de manera razonable y transparente de acuerdo con los objetivos regulatorios, el desarrollo del mercado y la tendencia de los mercados internacionales comparables.
7. La aprobación de los modelos de costos presentados por los operadores como base para los cargos y precios propuestos deben basarse en datos reales, trazables, razonables y justificados, sobre los cuales la SUTEL tiene la posibilidad de conciliar y dar seguimiento. Los mismos deben presentarse con el debido detalle, es decir metodologías de cálculo detalladas, matrices de asignación de costos y *drivers* detallados y justificados, así como que cualquier dato o criterio utilizado se encuentre debidamente justificado y sea solicitado por la SUTEL.
8. La aprobación de los modelos de costos por parte de los operadores debe estar sujeta a los lineamientos establecidos en la contabilidad regulatoria.