



# Asimetría en las tarifas de interconexión a las redes móviles en Colombia

Informe para Telefónica

29 de noviembre de 2013

Equipo de proyecto:

Graham Johnson  
Jacopo Pichelli

Aetha Consulting Limited  
Terrington House  
13–15 Hills Road  
Cambridge  
CB2 1NL  
UK

Phone: +44 (0)1223 755 575  
Fax: +44 (0)20 7183 3716  
Email: [enquiries@aethaconsulting.com](mailto:enquiries@aethaconsulting.com)  
[www.aethaconsulting.com](http://www.aethaconsulting.com)

# Contents

1	Introducción .....	4
2	Una medida apropiada .....	5
2.1	Justificación de la medida .....	5
2.2	Mejor tarde que nunca.....	8
2.3	Una de varias medidas .....	9
3	Duración de la medida .....	10
3.1	Duración típica de la medida en Europa .....	10
3.2	La necesidad de mantener la medida durante un periodo .....	17
4	Condiciones para la prórroga .....	18
4.1	Prorrogas europeas .....	19
4.2	La conveniencia de contar con un modelo de costos .....	20
4.3	Ampliación en el tiempo de los MTR asimétricos actuales .....	21
5	Conclusiones .....	22

# 1 Introducción

El 31 de diciembre de 2012 la Autoridad Nacional de Regulación (ANR) de Colombia, CRCCom, aprobó<sup>1</sup> la asimetría en los cargos de acceso por minuto de la llamada de interconexión entrante a las redes móviles (MTR, por sus siglas en inglés). Esta decisión fue fruto de un largo proceso de análisis del comportamiento del mercado móvil que empezó en 2008 tras una reducción simétrica de los MTR en diciembre de 2007. La revisión le permitió verificar que, a pesar de dicha reducción el mercado continuaba concentrado, y que la estrategia de diferenciación de precios de Claro (para esa época denominado Comcel) estaría dificultando la competencia de los operadores móviles de menor tamaño. En febrero de 2009 CRCCom estableció<sup>2</sup> que el mercado de voz saliente móvil no contaba con condiciones de competencia suficiente, que Claro era el operador con posición dominante en este mercado, y lo impuso varias medidas ex ante<sup>3</sup> sin imponer, de momento, MTR asimétricos. No fue sino hasta diciembre de 2012, que la CRCCom finalmente aprobó MTR asimétricos.

En este informe demostraremos que la adopción de MTR asimétricos fue una medida apropiada (capítulo 2):

- Las condiciones de mercado que justifican la medida han existido durante mucho tiempo.
- La introducción de la medida ha sido tardía, pero adecuada.
- Los MTR asimétricos representan solo una de una serie de medidas necesarias para mejorar las condiciones de competencia en el mercado. Otras medidas incluyen el control de los descuentos ‘on-net’ y el desbloqueo de los terminales.

Argumentaremos que la duración inicial de la medida es demasiado corta (capítulo 3)

- La duración efectiva del periodo de asimetría resultante (menos de 2 años) es significativamente menor que los periodos correspondientes europeos.
  - El promedio del número de años desde lanzamiento para los operadores europeos con tarifas asimétricas es de 8,6 años
  - Durante 2000-2013, aproximadamente 70% de los países europeos han estado en régimen de MTR asimétricos durante más de 10 años, mientras alrededor de 30% los aplicó durante periodos de entre 5 a 10 años. Ningún país aplicó los MTR asimétricos durante un periodo de menos de 5 años.
  - Durante el mismo periodo, 78% de los ‘challengers’ (operadores que no son el histórico o ‘incumbente’) tenían MTR asimétricos durante por lo menos 3 años, y 71% durante 5 años o más
- La asimetría no se ha aplicado únicamente durante los primeros años acompañando a la entrada de los ‘challengers’ europeos al mercado sino que ha sido una medida que les ha acompañado durante largos periodos de tiempo mientras ostentaban cuotas de mercado claramente superiores (entre el 15% y el 40%) a las que Telefónica tiene en Colombia actualmente hasta que el mercado evolucionó hasta estructuras más competitivas, considerándose que todavía existían diferencias de costes significativas entre operadores que justificaban el mantenimiento de dicha medida.
- La medida requiere más tiempo para tener efecto.

---

<sup>1</sup> Resoluciones 4050 y 4002 de 2012, Comisión de Regulación de Comunicaciones, Colombia.

<sup>2</sup> Resolución 2058 de 2009, Comisión de Regulación de Comunicaciones, Colombia.

<sup>3</sup> Resolución 2066 de 2009, Comisión de Regulación de Comunicaciones, Colombia.

Concluiremos que, atendiendo a las recomendaciones de BEREC, el periodo de asimetría inicialmente establecido debería ser de al menos 4 años. Antes de finalizar este ‘glide path’ inicial, la ANR debería llevar a cabo una revisión del mercado y una nueva evaluación de los costos de los operadores, para comprobar si es procedente prorrogar la asimetría durante más tiempo (capítulo 4):

- Prorrogar la medida ha sido lo usual en Europa, durante el desarrollo del mercado hacia estructuras competitivas. El periodo inicial considerado antes de realizar la primera revisión del mercado debería ser al menos de 4 años siguiendo las recomendaciones de BEREC.
- Sería muy deseable contar con un análisis fiable de los costos unitarios de los operadores colombianos para fijar las condiciones de la prórroga.
- En este momento, sería preciso extender el período del ‘glide path’ actual, ampliándolo a 4 años de duración mediante una ralentización de las reducciones de los MTR desde los COP 70,26 pesos existentes en la actualidad hasta alcanzar los COP 42,49 pesos establecidos como valor objetivo por el regulador.

## 2 Una medida apropiada

La adopción por parte de la CRCCom de los MTR asimétricos fue una medida apropiada:

- Las condiciones de mercado que justifican la medida han existido durante mucho tiempo
- La introducción de la medida ha sido tardía, pero adecuada
- Los MTR asimétricos representan solo una de una serie de medidas necesarias para mejorar las condiciones de competencia en el mercado.

Las secciones que a continuación se presentan explican en turno los puntos listados arriba.

### 2.1 Justificación de la medida

Las condiciones de mercado que justifican la medida han existido durante mucho tiempo. El expediente que acompaña la decisión de la CRCCom contiene numerosos datos sobre la concentración del mercado y los aspectos anticompetitivos de su funcionamiento que no repetiremos aquí. No obstante haremos un recordatorio de porqué los MTR asimétricos son apropiados, haciendo hincapié en un estudio contemporáneo de la consultora Analysys Mason, realizado en el ámbito de la consulta pública que finalmente desembocó en la adopción de MTR asimétricos: ‘Informe para Colombia Móvil: Competitividad en el sector móvil colombiano: medidas en el mercado mayorista’, 24 de febrero de 2011 (en adelante el ‘Informe Analysys’). El informe fue publicado en la página web de la CRCCom.<sup>4</sup>

El argumento lo resume el Informe Analysys (empezando en la página 14). Lo citamos casi entero porque existen ciertas similitudes entre la situación de Tigo y la de Telefónica en Colombia, principalmente la imposibilidad de corregir una estructura de mercado altamente concentrada dominada por un operador con peso significativo en el mercado (OPSM).

---

<sup>4</sup> El informe fue publicado en la página web de la consulta pública ‘Análisis de Competencia del Mercado Voz Saliente Móvil’, <http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=53479>.

“Cuando cargos de terminación móviles [las tarifas de interconexión] (MTR, por sus siglas en inglés) son asimétricos, los operadores con menor cuota de mercado reciben un mayor ingreso por minuto por el servicio de terminación que los operadores con mayor cuota de mercado. Por tanto, sería razonable asumir que unos cargos de acceso altos contribuirían a que los operadores más pequeños consiguieran incrementar más rápidamente su cuota de mercado. En particular:

- Unos cargos de acceso asimétricos permiten a los operadores con menor cuota de mercado generar un mayor flujo de caja, incrementando así la cantidad de recursos disponibles para invertir en infraestructura, bien para ampliar la cobertura de esa infraestructura o la capacidad y mejorar así la calidad de sus servicios. Asimismo, les proporciona estabilidad financiera para afrontar sus deudas y obtener financiación.
- Unos cargos de acceso asimétricos hace que los usuarios sean más rentables, por lo que incentivará a que los operadores con menor cuota de mercado crezcan e incrementen su cuota de mercado.
- Existen varias razones por las que los operadores más pequeños no encuentran incentivos suficientes para expandir sus operaciones en un mercado en el que los cargos de acceso no son asimétricos:
- Los operadores con una cuota de mercado más pequeña generan menores economías de escala que el OPSM. Las economías de escala pueden jugar un papel determinante en la industria móvil. Los altos costes en los que incurren los operadores más pequeños reducen sus incentivos para invertir en sus redes y mejorar así su competitividad en el mercado.
- [Comcel disfruta] de una ventaja competitiva al poseer una base establecida de usuarios y un significativo despliegue de red. En estas situaciones, los operadores incumbentes se suelen aprovechar de la inercia de los usuarios, que en muchos casos no ven incentivos para cambiarse de proveedor.
- [...] Estas desventajas pueden verse exacerbadas si los operadores dominantes ofrecen atractivos descuentos on-net. Cabe resaltar que en Colombia, Comcel ofrece importantes descuentos en las tarifas de sus llamadas on-net.<sup>5</sup>

La asimetría en los cargos de acceso mejorará la competitividad de los pequeños operadores. Concretamente, los pequeños operadores serán capaces de ejercer una mayor presión competitiva sobre el OPSM. Un aumento en la presión competitiva generalmente lleva a unos precios más bajos en los servicios móviles y a una mejor calidad de servicio. En la medida que los cargos de acceso permitan que los operadores pequeños crezcan, se beneficiarán de una escala suficiente como para poder competir de forma eficiente en el mercado, renovar su infraestructura y encarar la prestación de nuevos servicios.”

Argumentos similares a los citados arriba se han empleado en muchos países y en muchas ocasiones. Tras estudiar la experiencia europea hasta el 2007 de la asimetría en los MTR de los operadores móviles, el entonces European Regulators Group (ERG, organización antecesora a BEREC) observó:<sup>6</sup>

“en algunas circunstancias tarifas asimétricas de [interconexión] se pueden justificar, por ejemplo, para tener en cuenta condiciones diferenciadas en la asignación del espectro, o para favorecer el desarrollo de un nuevo operador en el mercado, que sufre de una falta de escala debido a su entrada tardía al mercado y donde se requiere y se justifica este tipo de promoción de la competencia. De hecho, las tarifas asimétricas de [interconexión] permiten mayores beneficios previstos en el corto plazo y fortalecen la

<sup>5</sup> En el marco de la revisión del mercado relevante minorista de “Voz Saliente Móvil” durante los años 2010 y 2011, la CRC evidenció que la proporción del tráfico de Comcel que se mantenía ‘on-net’ subió de 78,8% en 2007 hasta 86.7% en 2011.

<sup>6</sup> ‘ERG’s Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates’, marzo de 2008, ERG (07) 83 final 080312. Página 83.

*posición competitiva relativa de los [operadores móviles con tarifas de interconexión más altas], lo que conduce a una mayor competencia en el largo plazo en beneficio de los usuarios finales. En otras palabras, en ciertas circunstancias puede ser apropiado que un regulador permita tarifas asimétricas durante un período de tiempo limitado – durante el cual los efectos positivos para los competidores que se benefician de tarifas asimétricas compensan con creces el riesgo de distorsión de la competencia. [De este modo] se sacrifica algo de eficiencia en el corto plazo para conseguirla al largo plazo [...] las ventajas de fomentar competencia en el largo plazo podrán ser mayores donde los mercados minoristas están relativamente concentrados.”*

Para complementar estas observaciones el ERG utilizó argumentos similares a los expuestos en el Informe *Analysys*<sup>7</sup> En resumen, en Colombia se dan muchas de las condiciones que, de encontrarse en su país, causarían que una ANR típica europea autorizase la implantación de un régimen de MTR asimétricos. Estas condiciones son:

- *se requiere y se justifica este tipo de promoción de la competencia.* Los competidores a Comcel se enfrentan a una situación muy complicada fruto del hábito de los consumidores de percibir que cambiarse de Comcel supondría una reducción en cobertura de la señal, junto con la pérdida de las llamadas promocionales a números ‘on-net’, y de las líneas familiares. Un período de asimetría permitiría a Telefónica y los demás ‘challengers’ rebatir esas percepciones mediante la inversión en red, en nuevos productos, y en captación de clientes
- *los mercados minoristas están relativamente concentrados.* Comcel sigue ostentando una posición de dominancia en el mercado casi única entre países medianos y grandes en cuanto al grado de concentración, años de duración de la dominancia y estabilidad en el tiempo de una cuota alta del mercado.

Otros argumentos a favor de los MTR asimétricos incluyen:

- *Argumentos empíricos.* Argumentos similares a los citados arriba se han empleado en muchos países y en muchas ocasiones. Son generalmente respetados, y tienen sentido como descripción de los incentivos de los operadores. No obstante un regulador se enfrenta a un dilema. Aun sabiendo que en la gran mayoría de los países europeos existía asimetría durante periodos relativamente largos (como demostraremos en este informe), y sabiendo además que dichos países ahora gozan de estructuras de mercado más competitivas que la de Colombia, es imposible saber qué habría pasado en esos países en el caso hipotético contra factual en el cual las tarifas de interconexión hubiesen sido simétricas. En 2011 Tigo (Colombia) encargó un análisis con datos empíricos para complementar la teoría con algo más empírico y contribuir a paliar el citado dilema. El análisis (detallado en la sección 3.2 del presente informe) concluyó que un 25% de asimetría en los MTR puede generar una disminución significativa en la concentración del mercado (y la consecuente mejora en las condiciones competitivas en el mercado).
- *Recuperación de los costos eficientemente incurridos.* Si se ejecutase un modelo de costos para dos tipos de operadores representativos, los dos eficientes pero con cuotas de mercado más acordes con las condiciones reales del mercado de Colombia, se obtendrían distintos costos por minuto por operador (significando un conjunto de MTR asimétricas). Las tarifas de interconexión calculadas por un modelo de costos típico de este tipo serían precisamente las que hacen que un operador eficiente recupere sus costos. En otras palabras, la asimetría en las tarifas es una consecuencia de la recuperación de los costos eficientemente incurridos.

<sup>7</sup> ERG, op. cit., página 91.

## 2.2 Mejor tarde que nunca

La asimetría en los MTR se ha producido en muchos países durante el desarrollo de sus mercados de telecomunicaciones móviles. En esos países un conjunto de MTR asimétricos ha acompañado el progreso del mercado móvil hacia estructuras de mercado menos concentradas.

Los MTR asimétricos forman parte de una serie de medidas para favorecer que se corrijan situaciones de estructuras de mercado concentradas y/o poco competitivas. Por eso los MTR asimétricos se pueden emplear en varias situaciones, incluidas:

- la existencia de un operador nuevo (o varios) recientemente introducido(s) al mercado
- la existencia de un operador dominante (o varios) ocupando una cuota de mercado muy alta, que se resiste a bajar, y que tiene(n) peso significativo en el mercado (PSM).<sup>8</sup>

La primera de las arriba listadas situaciones es la más común. Por ejemplo, a la hora de otorgar una licencia<sup>9</sup> para un operador nuevo, es usual permitirle al nuevo operador MTR asimétricos.

El caso de Telefónica en Colombia es un ejemplo de la segunda de esas situaciones, siendo un operador en situación de ‘challenger’, pero que lleva tiempo en el mercado.

Las ANR europeas, con alguna excepción, fijan los MTR tras un proceso que típicamente sigue los siguientes pasos:

- **Paso 1:** Análisis de mercado para determinar qué operadores tienen PSM, y en qué mercados
  - En este tipo de esquema Comcel, Telefónica y Tigo se declararían con PSM en el mercado mayorista llamado ‘terminación de llamadas’.
  - Es probable que Comcel, además, sería PSM en el mercado minorista de móviles (‘móvil saliente’, en el lenguaje de CRCom).
- **Paso 2:** Prescripción de la medida *ex ante*:
  - *Por PSM en el mercado mayorista:* Orientación de los MTR hacia costos unitarios por minuto de los operadores
  - *Por PSM en el mercado minorista:* Asimetría en los MTR, y otras medidas que mencionaremos en la sección 2.3 del presente informe.
- **Paso 3:** Desarrollo de un modelo de costos, contabilidad separada o inclusive una encuesta tipo *benchmarking* para determinar los costos unitarios de los operadores
- **Paso 4:** Fijación de los MTR por minuto, teniendo en cuenta los resultados del paso anterior.

En este contexto, es importante resaltar que los MTR asimétricos no son solamente una ayuda transitoria a la entrada al mercado. Pueden ser introducidos, y prorrogados, en cualquier momento durante el desarrollo y evolución de un mercado.

<sup>8</sup> Un alto grado de concentración de mercado no demuestra, por sí solo, la ausencia de competencia efectiva. Si el nivel de concentración mostrase una tendencia sostenida hacia la baja, o si el operador dominante se enfrenta a amenazas reales de pérdida en su cuota de mercado fruto de acciones comerciales de sus competidores, se podría compatibilizar una concentración alta con la existencia de competencia efectiva. Pero estas condiciones no se dan en el caso del mercado móvil colombiano. Además, un alto grado de concentración en un mercado móvil es la excepción, no la regla, en la mayoría de los países.

<sup>9</sup> En Europa en vez de una licencia para un operador, sería una autorización para el operador y una licencia (o equivalente) para el espectro asignado.

A los operadores normalmente se les ha permitido un número de años para ajustar sus precios mayoristas progresivamente para llegar a los MTR determinados tras los cuatro pasos listados arriba. Este periodo se ha denominado ‘glide path’, y suele tener una duración de alrededor de 4 años. Durante la mayoría del periodo que ha transcurrido desde la apertura a la competencia de los mercados europeos de telecomunicaciones móviles, los MTR así determinados han sido asimétricos. Por consiguiente, el periodo de asimetría asignado a un operador típico suele tener una duración de 4 años. Este periodo es prorrogable (en efecto), y efectivamente ha sido prorrogado en numerosas ocasiones. Esto se debe a que antes de finalizar un ‘glide path’, la ANR correspondiente suele llevar a cabo una evaluación de los costos de los operadores, basado en sus cuotas de mercado, costos de inversión y operativos (actuales o previstos) y otros parámetros. Esta evaluación se hace independientemente del tiempo que cada operador ha estado presente en el mercado.

Un ejemplo de un caso de la introducción (de hecho, la reintroducción) de MTR asimétricos es el de Portugal. En 2002 la ANR portuguesa ANACOM decidió introducir un MTR asimétrico para Optimus. Las razones que daba la ANR para esta medida fueron, entre otras:

- *“the higher costs borne by Optimus due to lower traffic volumes and consequently lower economies of scale*
- *network effects and traffic imbalances, which obliges Optimus to make significant net payments to TMN and Vodafone thus placing the operator at a competitive disadvantage. In particular, ANACOM notes that TMN and Vodafone charge average retail on-net prices that are much lower than their average off-net prices and that 45% of the consumers in Portugal chose MNOs according to the club effect preferring larger operators so that a higher proportion of their calls is covered by on net retail prices”*.<sup>10</sup>

Estas razones son de relevancia en cualquier mercado móvil durante su desarrollo hacia una estructura de mercado competitiva y son de especial relevancia y aplicación al caso de Colombia, puesto que además se trataba de aplicar MTR asimétricos a un operador ‘challenger’ (Optimus, en este caso) que había estado en el mercado durante varios años, y que por tanto no era un nuevo entrante.

## 2.3 Una de varias medidas

Es importante notar que los MTR asimétricos representan solo una de varias medidas que una ANR debe tomar para ayudar a los operadores paliar una situación de dominio en el mercado minorista de los móviles. Otras medidas, que tiene que perseguirse en paralelo, incluyen:

- **Tarifas ‘on-net’:** control de los precios y descuentos ‘on-net’ del OPSM, para así reducir un control anti competitivo sobre tráfico en el mercado mediante el llamado efecto ‘club’<sup>11</sup>
- **Bloqueo de los terminales:** medidas para impedir que el OPSM utilice el bloqueo de los terminales para desincentivar el cambio de operador y así suavizar la efectividad de otras medidas como la portabilidad numérica.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Decisión de ANACOM, 21/01/2002 and 29/05/2012

<sup>11</sup> El ‘efecto club’ se describió y se analizó en detalle en la consulta pública de la CRCOM sobre ‘Voz Móvil Saliente’

<sup>12</sup> La CRCOM ha analizado este fenómeno en detalle y ha emitido decisiones prohibiendo el bloqueo de los terminales.

### 3 Duración de la medida

La duración inicial de la medida implantada por CRCom en Colombia es demasiado corta.

En la sección 3.1 veremos que la duración efectiva del periodo de asimetría resultante (menos de 2 años) es significativamente menor que los períodos correspondientes europeos:

- El promedio del número de años desde lanzamiento para los operadores europeos con tarifas asimétricas es de 8,6 años
- Durante 2000-2013, aproximadamente 70% de los países europeos han estado en régimen de MTR asimétricos durante más de 10 años, mientras alrededor de 30% los aplicó durante períodos de entre 5 a 10 años. Ningún país aplicó los MTR asimétricos durante un periodo de menos de 5 años.
- Durante el mismo período, 78% de los ‘challengers’ (operadores que no son el histórico o ‘incumbente’) tenían MTR asimétricos durante por lo menos 3 años, y 71% durante 5 años o más

Además, veremos que la asimetría no se ha aplicado únicamente durante los primeros años acompañando a la entrada de los ‘challengers’ europeos al mercado sino que ha sido una medida que les ha acompañado durante largos periodos de tiempo mientras ostentaban cuotas de mercado claramente superiores a las que Telefónica tiene en Colombia actualmente (entre el 15% y el 40% de market share entre 2000 y 2013) hasta que el mercado evolucionó hasta estructuras más competitivas, considerándose que todavía existían diferencias de costes significativas entre operadores.

En la sección 3.2 argüimos que la medida requerirá más tiempo para tener efecto.

#### 3.1 Duración típica de la medida en Europa

De los 126 operadores móviles considerados por la BEREC<sup>13</sup> en su encuesta semestral sobre los MTR en enero de 2010,<sup>14</sup> 33 operadores tenían MTR asimétricos. Había 33 países europeos en la encuesta,<sup>15</sup> de los cuales 21 tenían MTR asimétricos. Para cada operador con MTR asimétrico, hemos calculado:

- *El grado de asimetría.* La relación entre el MTR del operador beneficiario de un MTR simétrico, y el MTR más bajo en su país.
- *Años desde lanzamiento.* Los años transcurridos desde que el operador entró al mercado y la fecha de realización de la encuesta BEREC.

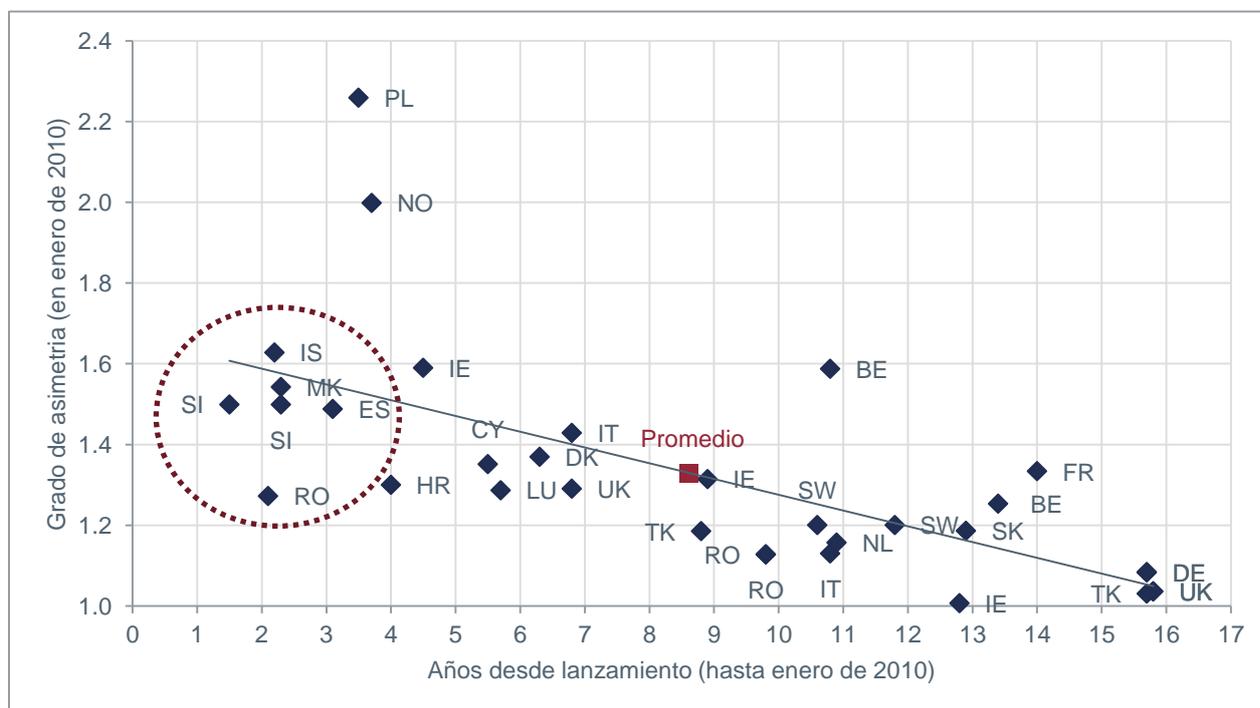
El resultado del cálculo se presenta en la Figura 3-1.

<sup>13</sup> Body of European Regulators for Electronic Communications, organismo sucesor del ERG, el grupo de entidades reguladoras europeas. También conocido como ORECE (Organización de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas).

<sup>14</sup> BEREC ‘MTR Benchmark snapshot (as of January 2010)’ BoR (10) 30rev1. Table 2.1: Average effective prices.

<sup>15</sup> La encuesta BEREC incluye los 27 países miembros de la Unión Europea, más Noruega, Suiza, Islandia, Macedonia, Turquía, y Croacia.

**Figura 3-1: Grado de asimetría frente a años desde lanzamiento [Fuente: Aetha, basado en datos de BEREC y de GSM Association (mobileworldlive.com). ‘Trend line’ lineal añadido por Aetha.]**



La Figura 3-1 presenta la situación en enero de 2010. Hemos elegido este año porque fue el primer año en el cual BEREC acopió los datos de una forma suficientemente detallada, y comparable entre países, para permitir este análisis. También fue un momento representativo del estado de asimetría en Europa: en los años consecutivos la asimetría se iría eliminando poco a poco en la medida que las ANR adoptaron la Recomendación de la CE de 2009 (la recomendación que entre otras medidas propugnó el ‘pure LRIC’ y la eliminación de la asimetría en los MTR).<sup>16</sup>

Siendo una ‘fotografía’ de la situación de la asimetría en 2010, se aprecian algunos casos de países donde ciertos operadores situados en la parte izquierda de la gráfica (resaltados con un ovalo de línea intermitente) que entraron al mercado entre 2007 y 2010 están en pleno proceso de utilizar MTR asimétricos en la actualidad, dado que la típica duración del ‘glide path’ correspondiente introducida por BEREC en el año 2009 sería de alrededor de 4 años.<sup>17</sup>

Para mejor legibilidad en la gráfica, solamente se muestra el código país. Por lo tanto, el mismo país puede aparecer más de una vez, si más de un operador en el país tenía MTR asimétricos.

La Figura 3-1 demuestra que:

- En enero de 2010 existía un número elevado de operadores europeos que se benefician de MTR asimétricos. La situación de asimetría se aplicaba:
  - en 63% de los países europeos

<sup>16</sup> Recomendación de la Comisión de 7 de mayo de 2009 sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE (2009/396/CE).

<sup>17</sup> Más adelante en la sección 4, explicaremos como BEREC especifica una duración de 4 años.

- a 26% del total de operadores europeos.
- El promedio del número de años desde lanzamiento para los operadores con tarifas asimétricas era de 8,6 años
- Un operador típico (representado por el ‘trend line’) tendría un grado de asimetría de alrededor de:
  - 1,3, nueve (9) años después de su entrada al mercado
  - 1,2, doce (12) años después de su entrada al mercado.

Respecto a la Figura 3-1 cabe resaltar que:

- desde 2009 las ANR europeas han experimentado presión desde la Comisión Europea hacia la eliminación de la asimetría en los MTR.<sup>18</sup>
  - Esto significa que si se realizasen versiones de la Figura 3-1 para años anteriores<sup>19</sup> esas habrían mostrado números aún más elevados de casos de asimetría
  - En 2010 la proporción de operadores europeos con MTR asimétricos era del 26%, mientras en enero de 2007 eran el 39% y en 2004 el 47%<sup>20</sup>
  - antes de la llegada de dicha presión, las ANR europeas en los países con asimetría no especificaban fechas límite ni períodos fijos para la duración de la asimetría; más bien, permitían que la asimetría perdurase hasta que las condiciones competitivas en el mercado justificara una migración hacia la simetría.
- en muchos países el grado de asimetría se fijó mirando los resultados de modelos (o contabilidades) de costos de los operadores
  - esto era el caso por ejemplo del Reino Unido, donde los MTR asimétricos se fijaron durante un período de bastante más de cuatro años con referencia a un modelo de costos del mismo estilo que el modelo de Dantzig.<sup>21</sup>
- no todas las situaciones de asimetría son el resultado de la acción de una ANR. Por ejemplo, los MTR asimétricos de Suiza son el resultado de negociación comercial entre los operadores.

No obstante, como previamente hemos mencionado, la Figura 3-1 sugiere la duración típica de medidas de asimetría en curso en 2010, pero no la de los procesos completados (es decir la duración desde la introducción de la medida hasta su desaparición). Los operadores en la ‘fotografía’ de la Figura 3-1 que están en las etapas iniciales de su actividad continuarán teniendo tarifas asimétricas después del momento de la ‘fotografía’, y de hecho las han mantenido hasta muy recientemente e incluso algunos la siguen manteniendo en la actualidad. Para poder tener una mejor estimación de las duraciones de los periodos de asimetría en la práctica, hemos estudiado datos sobre los MTR de los operadores en 17 países (equivalentes a EU15 + Noruega + Suiza), durante un periodo comprendido entre 2000 y 2013.

<sup>18</sup> Recomendación de la Comisión de 7 de mayo de 2009 sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE (2009/396/CE). ‘Considerando’ §17. ‘es razonable prever un marco temporal de cuatro años para la eliminación gradual de las asimetrías’.

<sup>19</sup> Cabe notar que es imposible replicar la Figura 3-1 para años anteriores a 2009, puesto que en años anteriores la BEREC no desglosaba en su encuesta las tarifas de interconexión por operador.

<sup>20</sup> ‘ERG’s Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates’, marzo de 2008, ERG (07) 83 final 080312. Página 74.

<sup>21</sup> Proceso de Fijación de Cargos de Acceso Asimétricos, Dantzig Consultores Ltda. Definición de mercados relevantes y posición dominante en mercados, Julio 2009.

El análisis demuestra que ninguna de esos países aplicó los MTR asimétricos durante un periodo de menos de 5 años, durante los años analizados. Sabiendo que algunos países tenían asimetría antes de 2000 (por ejemplo Reino Unido, desde 1996), podemos considerar que los mencionados 5 años suponen un mínimo impuesto por el periodo cubierto por los datos disponibles. Durante el mismo periodo analizado, aproximadamente 70% de los países han estado en régimen de MTR asimétricos casi todos los años, mientras alrededor de 30% los aplicó durante períodos de entre 5 a 10 años (ver Figura 3-2).

**Figura 3-2:**  
**Presencia de la asimetría en países de Europa occidental, 2000-2013**  
**[Fuente: elaboración propia en base a datos de BEREC y de los reguladores europeos]**

Más de 10 años de asimetría (~70% de los países)	5 a 10 años de asimetría (~30% de los países)	Menos de 5 años de asimetría (ninguno)
Bélgica	Austria	- ninguno -
Dinamarca	Finlandia	
Francia	Grecia	
Alemania	Luxemburgo	
Irlanda	Portugal	
Italia		
Holanda		
Noruega		
España		
Suecia		
Suiza		
Reino Unido		

Para profundizar la experiencia de cada de los países de la Figura 3-2 en más detalle, la Figura 3-3 presenta el mismo dato por operador.

**Figure 3-3:**  
**Duración de la asimetría para operadores de Europa occidental, 2000-2013 [Fuente: elaboración propia en base a datos de BEREC y de los reguladores europeos]**

Más de 10 años de asimetría (~20% de los operadores)	5 a 10 años de asimetría (~30% de los operadores)	3 a 4 años de asimetría (5% de los operadores)
Mobistar (Bélgica)	T-Mobile (Austria) <sup>22</sup>	Tele2 (Noruega)
KPN (Bélgica)	Orange (Austria)	Telenor (Suecia)
Bouygues (Francia)	H3G (Austria)	H3G (Suecia)
E-Plus (Alemania)	Tele.ring (Austria)	
Telefónica (Alemania)	H3G (Dinamarca)	
Meteor (Irlanda)	Wind (Grecia) <sup>23</sup>	
Orange (España)	Q-Telecom (Grecia) <sup>24</sup>	
Tele2 (Suecia)	H3G (Irlanda)	
Sunrise (Suiza)	O2 (Irlanda)	
Orange (Suiza)	Wind (Italia)	
T-mobile (Reino Unido)	H3G (Italia)	
Orange (Reino Unido)	VoxMobile (Luxemburgo)	
	Telfort (Holanda) <sup>25</sup>	
	Orange (Holanda) <sup>26</sup>	
	T-mobile (Holanda)	
	NetCom (Noruega)	
	Optimus (Portugal)	
	Vodafone (España)	
	Yoigo (España)	
	H3G (Reino Unido)	

De la Figura 3-3 se pueden apreciar tres categorías de operador:

- Operadores que tenían MTR asimétricos durante más de 10 años, que representan alrededor de 20% de los operadores. El periodo de observación es de 2000 a 2013, lo cual implica que esos operadores han tenido MTR asimétricos casi siempre. Entre ellos se pueden encontrar operadores con cuotas de mercado del mismo orden que Telefónica en Colombia o superiores:
  - Mobistar (Bélgica): cuota de mercado oscilaba entre 28% y 34% durante el periodo de observación.
  - Tele2 (Suecia): entre 26% y 38%.
- Operadores que tenían MTR asimétricos durante 5 a 10 años, que representan alrededor de 30% de los operadores. Entre ellos también hay operadores con cuotas de mercado del mismo orden que Telefónica, o superiores:
  - T-Mobile (Austria): cuota de mercado oscilaba entre 28% y 37% durante el periodo de observación
  - NetCom (Noruega): entre 28% y 39%
  - Vodafone (España): entre 26% y 32%.

<sup>22</sup> Tele.ring fue comprado por T-Mobile en 2006 (solo 7 años de periodo de observación).

<sup>23</sup> Wind entró al Mercado griego mediante la compra de Stet Hellas en 2006.

<sup>24</sup> Q-Telecom fue comprado por Wind en 2007 (solo 8 años de periodo de observación).

<sup>25</sup> Telfort fue comprado por KPN en 2007 (solo 8 años de periodo de observación).

<sup>26</sup> Orange (Holanda) fue comprado por T-Mobile en 2007 (solo 8 años de periodo de observación).

- Operadores que tenían MTR asimétricos durante 3 a 4 años, que representan alrededor de 5% de los operadores.

A primera vista parece que alrededor de 55% de los operadores tenían MTR simétricos durante 3 o más años, y aproximadamente 50% durante 5 o más años. No obstante, esos porcentajes se expresan sobre el total de todos los operadores incluidos los ex monopolios ('históricos'). Si quitamos esos históricos para dejar solo los operadores nuevos ('challengers')<sup>27</sup> podemos ver qué proporción de los 'challengers' tenía MTR asimétricos:

- Más de 10 años: 29% de los 'challengers' de la muestra
- 5 a 10 años: 42% de la muestra
- 3 a 4 años: 7%.

De este modo podemos afirmar que un 78% de los 'challengers' tenían MTR asimétricos durante por lo menos 3 años, y 71% durante 5 años o más.

Todas las cifras citadas aquí se deben considerar conservadoras, por el corte en las observaciones en 2000 (consecuencia de comenzar las observaciones en 2000, en vez de algún año anterior). Existen dos factores que introducen sesgo hacia la baja en estas estimaciones:

- Es probable que los 'challengers' hayan tenido MTR asimétricos durante todo su periodo de actividad. No obstante la duración de su MTR asimétrico medida en este análisis es limitada por el periodo de observación. Un operador lanzado hace 2 años necesariamente causará una observación de 2 años de asimetría como máximo.
- Operadores con MTR asimétricos antes de 2000, y que cambian a simétricos en (por ejemplo) 2003 generarán una observación (en este estudio) de 3 años de asimetría. Los años anteriores a 2000 no cuentan (porque no se disponen de datos). No obstante la duración real de la asimetría es más de 3 años.
- Algunos operadores han sido objeto de fusiones y adquisiciones, tal y como indican las notas de pie a la Figura 3-3. Esto causa que el periodo de observación del operador en cuestión se puede acortar de forma artificial. Por ejemplo, no podemos saber que tendencia habría seguido el MTR de Orange (Holanda) si T-Mobile no lo hubiese adquirido. Cuenta en nuestro cálculo como operador beneficiario de un MTR asimétrico durante 6 años. No obstante el periodo de observación es de tan solo 7 años. Podría haber seguido independiente y beneficiario de un MTR asimétrico hasta la imposición de la simetría en 2010, en cuyo caso habría entrado en la columna izquierda de la Figura 3-3 ('Más de 10 años de asimetría').

Finalmente, con el objetivo de profundizar sobre el tamaño de los 'challengers' durante el periodo en el cual tenían asimetría, en la figura 3-4 mostramos las cuotas de mercado entre 2001 y 2012 de aquellos operadores 'challengers' de la muestra que entraron al mercado antes del año 2001 y que se beneficiaron de MTRs asimétricos.

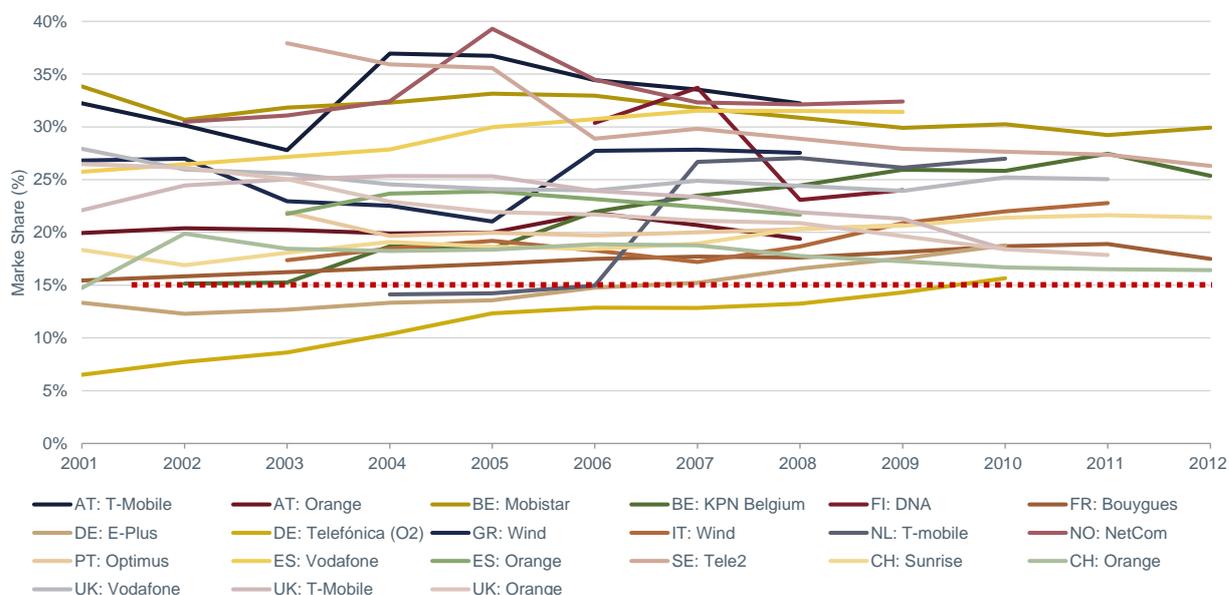
---

<sup>27</sup> Reduciendo el total de operadores en la muestra de 65 a 45. En este cálculo hemos dicho que Alemania, Italia y Reino Unido tienen dos operadores líderes cada uno, empleando el criterio que en 2012 la diferencia entre las cuotas de mercado de los dos operadores más grandes era menor del 5%.

Se puede observar claramente como en la totalidad de países analizados en esta muestra,<sup>28</sup> se puede encontrar al menos un ‘challenger’ por país que mantenía cargos de terminación asimétricos durante gran parte del periodo analizado mientras ostentaba cuotas de mercado que oscilan entre el 15% y el 40%.

Por lo tanto, se puede afirmar que la asimetría no se ha aplicado únicamente durante los primeros años acompañando a la entrada de los ‘challengers’ europeos al mercado sino que ha sido una medida que les ha acompañado durante largos periodos de tiempo hasta que el mercado evolucionó hasta estructuras más competitivas, considerándose que todavía existía justificación para la asimetría y por tanto diferencias de costes significativas incluso con cuotas de mercado relativamente elevadas.

**Figura 3-4: Cuotas de mercado de los operadores ‘challengers’ [Fuente: elaboración propia en base a datos de BEREK y de los reguladores europeos]**



Como conclusión, y a pesar de la presencia del sesgo a la baja mencionado anteriormente, los resultados demuestran que la mayoría de los ‘challengers’ han tenido MTR asimétricos durante un periodo largo y representativo del desarrollo del mercado de telecomunicaciones móviles en Europa. La asimetría en los MTR era la situación prevaleciente en Europa durante buena parte de la primera década de los años 2000, y sigue siendo relativamente común. Fue una medida comúnmente adoptada en los mercados móviles para acompañar no sólo a la introducción sino sobre todo al crecimiento de los competidores (‘challengers’). La asimetría se ha ido quitando progresivamente, al mismo tiempo que los mercados europeos han alcanzado estructuras mucho menos concentradas que la de Colombia, tal y como mostramos en el siguiente apartado (ver Figura 3-5).

<sup>28</sup> La muestra en la Figura 3-4 incluye todos los operadores que beneficiaron de los MTRs asimétricos, y excluye los operadores que entraron al mercado después del año 2001 y aquellos por los cuales contamos con menos de cuatro observaciones. Una observación está disponible si se conoce los valores de cuota de mercado y de grado de asimetría.

### 3.2 La necesidad de mantener la medida durante un periodo

La consultora Analysys Mason elaboró un modelo econométrico, presentado en un Foro de la CRC en Marzo de 2011<sup>29</sup>, que analizó con datos empíricos el impacto de la introducción de los MTR asimétricos (entre otras medidas). Los autores demostraron una relación estadísticamente significativa entre la introducción de la asimetría y la consecución de reducciones en la concentración. El modelo sugirió que un 25% de asimetría en los MTR puede generar una disminución en el HHI<sup>30</sup> de 5,5% o 281 puntos. En sus *Merger Guidelines*, el Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos consideran que un aumento en el HHI de 100 puntos es generalmente problemático. Por tanto los 281 sugeridos en el informe Analysys son significativos.

El informe Analysys abarcaba 19 países a nivel mundial (incluidos países latinoamericanos y en vías de desarrollo), y un horizonte temporal de diez años: 2000–2010.<sup>31</sup> Son países CPP (paga quien llama), y con buena representación de portabilidad/no portabilidad y asimetría/simetría.

Según el modelo, el impacto de una disminución o aumento en el HHI no es inmediato. Los resultados demuestran que los efectos comienzan a ser evidentes después de un año. Esto parece razonable ya que los operadores móviles necesitarán de un periodo de tiempo para adaptar sus estrategias ante la introducción de cargos de acceso asimétricos.

Aunque el modelo solo calculó el impacto de un grado de asimetría de 25%, los beneficios derivados de la implantación de esta medida regulatoria serían aún mayores si el grado de asimetría superara el 25%, como ocurre en algunos países (y como de hecho es el caso del primer año de asimetría en Colombia).

De modo parecido, el modelo no calculó el impacto de cambios en el grado de asimetría en los años subsiguientes a la introducción de la medida. Se limita a estimar el diferencial entre el HHI anualizado contra factual y el que resultaría de la introducción de la medida. No obstante, sería lógico que cuánto más tiempo estuviese en vigor la medida, más efecto tendrá.

En resumen, el estudio respalda la hipótesis de que tarifas asimétricas pueden formar parte de un paquete de medidas para mejorar la estructura, y por tanto la competitividad, de un mercado de telecomunicaciones móviles.

En Europa, los períodos relativamente largos de duración de aplicación de la asimetría (de más de 5 años, y en muchos casos significativamente más) ha sido acompañados por una evolución hacia estructuras de mercado mucho menos concentradas como se observa en la Figura 3-5. Colombia dista mucho de tener una

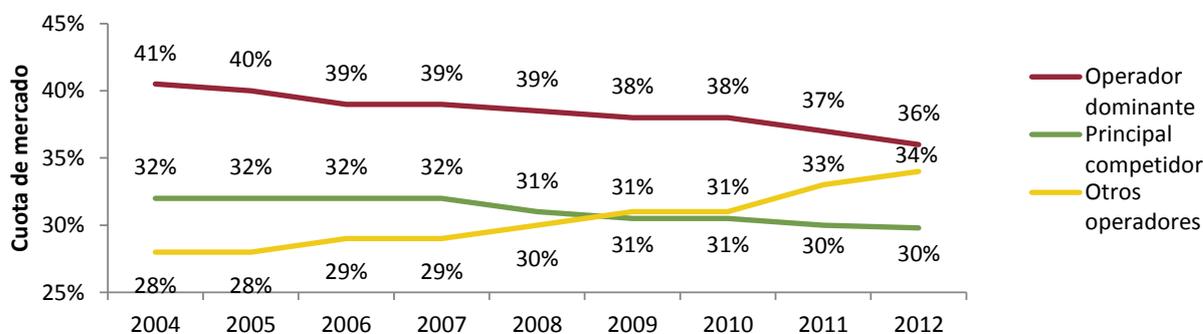
<sup>29</sup> Analysys Mason, “Competitividad en el sector móvil colombiano”, 23 de marzo de 2011. Disponible en la página web de la CRC. <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=53479&pag=2>, bajo el epígrafe “Presentaciones Reunión Sectorial”.

<sup>30</sup> El Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos utilizan el HHI para medir el grado de concentración de mercado en sus *Merger Guidelines*. Muchos otros entes gubernamentales en todo el mundo también utilizan este indicador, incluida la CRC. Para una descripción detallada del HHI, ver Sección 2.1.1 del citado informe Analysys.

<sup>31</sup> Argelia, Brasil, Chile, Colombia, Corea del Sur, Egipto, El Salvador, Hungría, Malasia, México, Marruecos, Perú, Polonia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Taiwán, Turquía, Ucrania, Venezuela

estructura equilibrada semejante a la que se observa en el 2012 para la Unión Europea, ya que el operador dominante concentra el 58.8% del mercado y su principal competidor solo el 24,7%.<sup>32</sup>

**Figura 3-5: Promedio de cuotas de mercado de los operadores en la Unión Europea [Fuente: Comisión Europea]<sup>33</sup>**



## 4 Condiciones para la prórroga

Atendiendo a las recomendaciones de BEREC, el periodo de asimetría inicialmente establecido debería ser de al menos 4 años. Antes de finalizar este ‘glide path’ inicial, la ANR debería llevar a cabo una revisión del mercado y una nueva evaluación de los costos de los operadores, para comprobar si es procedente prorrogar la asimetría durante más tiempo (capítulo 4):

- Prorrogar la medida ha sido lo usual en Europa, durante el desarrollo del mercado hacia estructuras competitivas. El periodo inicial considerado antes de realizar la primera revisión del mercado debería ser al menos de 4 años siguiendo las recomendaciones de BEREC.
- Sería muy deseable contar con un análisis fiable de los costos unitarios de los operadores colombianos para fijar las condiciones de la prórroga.
- En este momento, sería preciso extender el período del ‘glide path’ actual, ampliándolo a 4 años de duración mediante una ralentización de las reducciones de los MTR desde los COP 70,26 pesos existentes en la actualidad hasta alcanzar los COP 42,49 pesos establecidos como valor objetivo por el regulador.

<sup>32</sup> Ministerio de TIC, Boletín trimestral de las TIC - Cifras segundo trimestre de 2013 <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-3853.html>

<sup>33</sup> Comisión Europea. Digital Agenda Scoreboard 2013. Staff working paper. 12 de junio 2013. Página 67.

## 4.1 Prorrogas europeas

La Comisión Europea (CE) dijo en 2009:<sup>34</sup>

*“El ERG reconoció en su Posición común que las tarifas de terminación debían en principio ser simétricas, y que la asimetría debía estar adecuadamente justificada [...]”*

*“es razonable prever un marco temporal de cuatro años para la eliminación gradual de las asimetrías”.*

Cabe notar que dicha tendencia hacia la eliminación de la asimetría se produce en el año 2009, después de muchos años de implantación efectiva de la medida en los países europeos (tal y como hemos demostrado anteriormente). Así, las duraciones de las situaciones de asimetría en Europa han sido más del doble, en el promedio, que los “cuatro años” a los que se refiere la CE. En la práctica las ANR europeas no han puesto plazos fijos a sus periodos de asimetría. Han revisado de forma periódica condiciones competitivas en sus mercados, y han optado por la asimetría cuando dichas condiciones así lo permitían. Por ejemplo, la ANR española (CMT) mantuvo la asimetría en alguno de sus mercados de telecomunicaciones aún a sabiendas que excedía de los plazos previstos por el ERG y la CE, reconociendo que se había introducido la asimetría más tarde que en otros países, y que las condiciones competitivas del mercado aun no justificaban el abandono de la medida.<sup>35</sup>

La utilización de los ‘glide paths’ ha sido recomendada por el Independent Regulators Group (IRG) para evitar cambios abruptos en las tarifas que generarían problemas excesivos para los operadores móviles<sup>36</sup>. En su manual de mejores prácticas para terminación móvil establece que el ‘glide path’ lleva a un nivel de tarifas competitivo en un período de años razonable<sup>37</sup>.

En la gran mayoría de los países de la Unión Europea los reguladores han definido un mecanismo de ‘glide path’ con el objeto de reducir gradualmente los niveles de las tarifas de terminación de llamadas a redes móviles.<sup>38</sup> Un ‘glide path’ se podrá considerar como una forma de permitir a los operadores más pequeños (y por tanto menos eficientes) cierto tiempo para que logren aumentar su cuota de mercado y poder

---

<sup>34</sup> Recomendación de la Comisión de 7 de mayo de 2009 sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE (2009/396/CE). ‘Considerandos’ §2 y §17.

<sup>35</sup> CMT, ‘Proyecto de medida relativo a la definición de los mercados de terminación de llamadas en las redes públicas individuales de cada operador de telefonía fija, el análisis de los mismos, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la propuesta de obligaciones específicas’, 30 de octubre de 2008. Página 56. Aun siendo una decisión en el mercado de las telecomunicaciones fijas, es relevante al caso de los móviles en Colombia por las cuotas de mercado de las que se trata. En Europa no se suele encontrar casos de dominancia en los mercados de los móviles, por estar bastante menos concentrados que el de Colombia. No obstante, sí se encuentran mercados europeos de los fijos con altos grados de concentración. Por tanto, es más común encontrar discusiones metodológicas sobre el uso de la asimetría como medida contra las estructuras de mercado concentradas en las deliberaciones de las ANR europeas sobre mercados fijos que sobre los móviles.

<sup>36</sup> El IRG es un grupo de 36 reguladores de telecomunicaciones europeos que colaboran en establecer directrices para lograr la armonización de sus políticas regulatorias.

<sup>37</sup> IRG. Principles of Implementation and Best practice on the application of remedies in the mobile voice call termination market. 1 de abril del 2004. Página 27.

<sup>38</sup> Cullen International ‘Brazilian and European ICT: overview, trends and perspectives’, Septiembre de 2010, página 9

competir de forma efectiva una vez alcanzados precios orientados a costos.<sup>39</sup> La duración de los ‘glide path’ es generalmente de tres a cinco años en los países desarrollados,<sup>38</sup> y puede ser más largo en países en vías de desarrollo.<sup>39</sup>

Asimismo, en varios países latinoamericanos, se busca dar certidumbre a los operadores estableciendo tarifas en el largo plazo con ‘glide paths’ evidentes: por ejemplo en Chile las tarifas se establecen por cinco años mientras que en Perú se establecen por cuatro años.

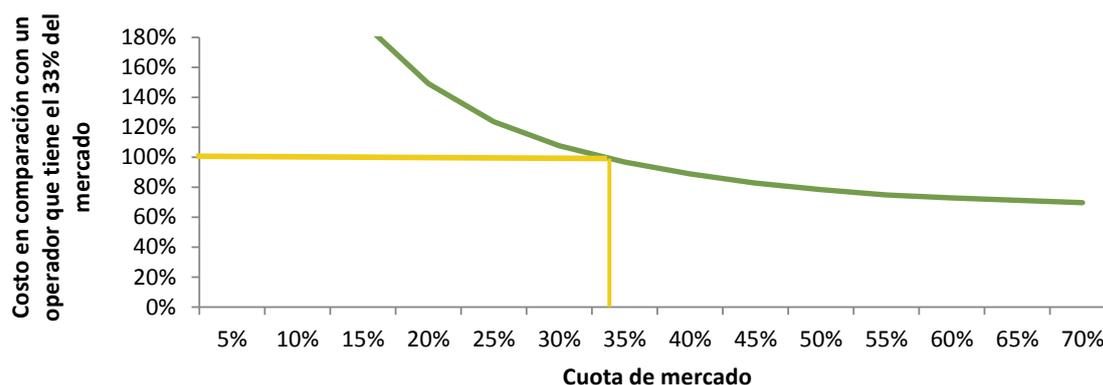
En conclusión la asimetría debe ser eliminada a largo plazo. No obstante no sería apropiado en Colombia poner un límite temporal a la medida, sino que sería mejor revisar periódicamente las condiciones de mercado para evaluar la idoneidad de reducir o eliminar el grado de asimetría. El periodo inicial considerado antes de realizar la primera revisión debería ser al menos de 4 años por las razones aportadas anteriormente, principalmente los 4 años según la recomendación BEREC.

## 4.2 La conveniencia de contar con un modelo de costos

Si se fija el MTR igual al costo unitario de un operador ‘hipotético’ o ‘representativo’, el resultado sería un conjunto de MTR iguales para todos los operadores móviles, independiente de sus cuotas de mercado (y por consiguiente del número de minutos que soportan sus redes), y de sus dotaciones de espectro.

El costo de terminación por minuto de las llamadas que entran a la red de Telefónica es bastante mayor al correspondiente costo de las llamadas que entran a la red de Claro, debido a diferencias en tráfico por sus cuotas de mercado. Utilizando el modelo de terminación móvil publicado por la ANR francesa, ARCEP, en su página de red, es posible observar el cambio en el costo por minuto de terminación de acuerdo con la cuota de mercado del operador hipotético modelado.

**Figura 4-1: Costo por minuto en el 2011 como porcentaje del costo por minuto de un operador con una cuota de mercado del 33% [Fuente: Aetha, en base al modelo de costos 2011 de ARCEP]<sup>40</sup>**



<sup>39</sup> GSM Association ‘The setting of mobile termination rates: Best practice in cost modelling’, junio de 2008, párrafo 4.5, páginas 28-29

<sup>40</sup> ARCEP. 4 – Service Cost.xls. Hoja Service. Incoming Voice, línea 3118. [www.arcep.fr/index.php?id=11811](http://www.arcep.fr/index.php?id=11811)

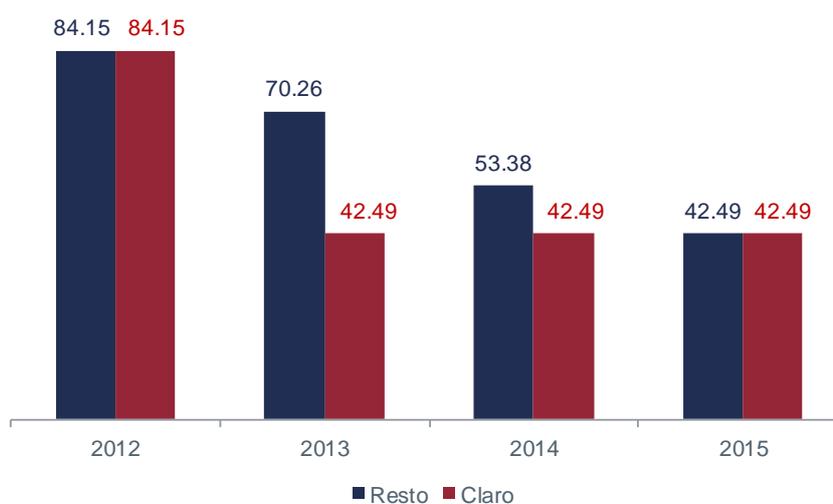
Por consiguiente, fijar el MTR en función del costo unitario del operador ‘hipotético’ o ‘representativo’ daría lugar a una tarifa simétrica que para Claro estaría por encima de sus costos, y para Telefónica por debajo de los suyos. Esto es el resultado de correr un modelo de costos para el caso (algo irrealista) de un solo operador representativo eficiente con una cuota de mercado de 33%.

Si en vez de correrlo una sola vez, se ejecutase para dos tipos de operadores representativos, los dos eficientes pero con cuotas de mercado más acordes con las condiciones reales del mercado de Colombia, se obtendrían distintos costos por minuto por operador, un conjunto de MTR asimétricos. Los MTR calculadas por el modelo serían precisamente las que hacen que un operador eficiente recuperase sus costos. En otras palabras, la asimetría en las tarifas es una consecuencia de la recuperación de los costos eficientemente incurridos.

### 4.3 Ampliación en el tiempo de los MTR asimétricos actuales

En este momento, dado que en Colombia se encuentra vigente un ‘glide path’ asimétrico (ver Figura 4-2) que es demasiado corto (tal y como se ha demostrado ampliamente a lo largo del presente informe) y siguiendo las recomendaciones de BEREC según las cuales es razonable prever un marco temporal de cuatro años para la eliminación gradual de las asimetrías, sería preciso extender el período del ‘glide path’ actual, ampliándolo a 4 años de duración mediante una ralentización suave y progresiva de las reducciones de los MTR desde los COP 70,26 pesos existentes en la actualidad hasta alcanzar los COP 42,49 pesos establecidos como valor objetivo por el regulador.

**Figura 4-2:**  
**Glide path de reducción de MTRs vigente en Colombia, COP / minuto**  
[Fuente: CRCCom]



Antes de finalizar este ‘glide path’ inicial de 4 años, la ANR debería llevar a cabo una revisión del mercado y una nueva evaluación de los costos de los operadores, para comprobar si es procedente prorrogar la asimetría durante más tiempo. Para ello, sería muy deseable contar con un análisis fiable de los costos unitarios de los operadores colombianos<sup>41</sup> para fijar las condiciones de la prórroga.

<sup>41</sup> Creemos que el modelo ‘Dantzig’ anteriormente citado no representa una versión adecuada de un modelo de costos para este fin. Esto se debe a que la versión publicada no contenía datos (y por tanto era imposible de verificar). Además, es un modelo hipotético que no cuenta con datos de los operadores sobre costos y volúmenes reales. Puede también que adopte un algoritmo excesivamente estricto a la hora de calcular costos incrementales.

## 5 Conclusiones

En este informe hemos demostrado que la adopción de MTR asimétricos fue una medida apropiada (capítulo 2):

- Las condiciones de mercado que justifican la medida han existido durante mucho tiempo.
- La introducción de la medida ha sido tardía, pero adecuada.
- Los MTR asimétricos representan solo una de una serie de medidas necesarias para mejorar las condiciones de competencia en el mercado. Otras medidas incluyen el control de los descuentos ‘on-net’ y el desbloqueo de los terminales.

Hemos argumentado que la duración inicial de la medida es demasiado corta (capítulo 3)

- La duración efectiva del periodo de asimetría resultante (menos de 2 años) es significativamente menor que los períodos correspondientes europeos.
  - El promedio del número de años desde lanzamiento para los operadores europeos con tarifas asimétricas es de 8,6 años
  - Durante 2000-2013, aproximadamente 70% de los países europeos han estado en régimen de MTR asimétricos durante más de 10 años, mientras alrededor de 30% los aplicó durante períodos de entre 5 a 10 años. Ningún país aplicó los MTR asimétricos durante un periodo de menos de 5 años.
  - Durante el mismo período, 78% de los ‘challengers’ (operadores que no son el histórico o ‘incumbente’) tenían MTR asimétricos durante por lo menos 3 años, y 71% durante 5 años o más
- La asimetría no se ha aplicado únicamente durante los primeros años acompañando a la entrada de los ‘challengers’ europeos al mercado sino que ha sido una medida que les ha acompañado durante largos periodos de tiempo mientras ostentaban cuotas de mercado claramente superiores (entre el 15% y el 40%) a las que Telefónica tiene en Colombia actualmente hasta que el mercado evolucionó hasta estructuras más competitivas, considerándose que todavía existían diferencias de costes significativas entre operadores que justificaban el mantenimiento de dicha medida.
- La medida requiere más tiempo para tener efecto.

Hemos concluido que, atendiendo a las recomendaciones de BEREC, el periodo de asimetría inicialmente establecido debería ser de al menos 4 años. Antes de finalizar este ‘glide path’ inicial, la ANR debería llevar a cabo una revisión del mercado y una nueva evaluación de los costos de los operadores, para comprobar si es procedente prorrogar la asimetría durante más tiempo (capítulo 4):

- Prorrogar la medida ha sido lo usual en Europa, durante el desarrollo del mercado hacia estructuras competitivas. El periodo inicial considerado antes de realizar la primera revisión del mercado debería ser al menos de 4 años siguiendo las recomendaciones de BEREC.
- Sería muy deseable contar con un análisis fiable de los costos unitarios de los operadores colombianos para fijar las condiciones de la prórroga.
- En este momento, sería preciso extender el período del ‘glide path’ actual, ampliándolo a 4 años de duración mediante una ralentización de las reducciones de los MTR desde los COP 70,26 pesos existentes en la actualidad hasta alcanzar los COP 42,49 pesos establecidos como valor objetivo por el regulador.

## **Sobre el autor**

Graham Johnson se incorporó a Aetha Consulting en agosto de 2011. Cuenta con más de 20 años de experiencia en telecomunicaciones y media, y ha asesorado a gobiernos, reguladores, operadores de telecomunicaciones e inversores en todo el mundo. En 1998 abrió la oficina de Madrid de Analysys Mason (una consultora estratégica especializada en telecomunicaciones) que encabezó durante 12 años. La experiencia de Graham abarca: auditorías regulatorias; precios y costes; estudios comparativos sobre precios; redes de siguiente generación; asesoramiento técnico; revisiones de mercado; procesos de asignación de autorizaciones y licencias; y valoraciones periciales.

Graham es ingeniero electrónico superior (B.A. Honours Degree in Electrical and Information Sciences) por la Universidad de Cambridge (Reino Unido), y tiene un máster en administración de empresas (MPhil in Management Studies) por la misma universidad.

Graham es ingeniero colegiado (Chartered Engineer), de la Institution of Engineering and Technology (Reino Unido), e Ingeniero Europeo (FEANI).

## **Sobre el Aetha Consulting**

Una introducción a la experiencia Aetha Consulting se presenta en las páginas que a continuación se presentan.

# Aetha Consulting

## Introduction to our services and expertise

### Company presentation

October 2013



2

## Consulting services to the telecoms industry

---

Undertaking quantitative assessments to support strategic and regulatory decisions



## Our senior team

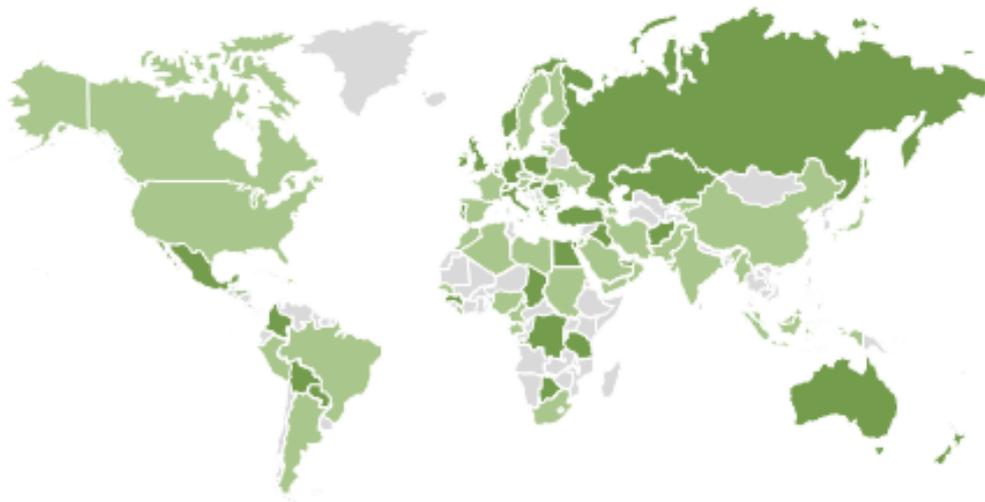
Our seniorteam has unrivalled telecoms industry experience and is supported by a team of analysts and consultants

	<p>Amit Nagpal specialises in complex wireless transactions and strategy projects, for example winning and implementing the third mobile licence in Egypt, and is an expert on spectrum policy</p>		<p>In recent years, Lee Sanders has been at the forefront of spectrum policy, helping operators to value spectrum and bid in auctions and regulators to develop award processes</p>
<p>During his 20+ years of consulting, Graham Johnson has carried out sector strategy studies, market reviews, consultation support, expert valuation reports and service costing models</p>		<p>With over 15 years' of experience, Pierre Bière has a strong track record of helping operators, strategic and financial investors evaluate and close deals, and carry out post-deal integration</p>	
	<p>Currently a sought-after expert on spectrum issues, Maro Esoltanburg has also worked on next-generation broadband, business planning, as well as TV and media-related projects</p>		<p>For 20+ years, Andrew Wright has advised on all aspects of wireless communications, including regulatory policy, spectrum, network sharing, pricing &amp; product development and transactions</p>



## Our experience

We have a strong track record in both **developed** and **emerging** markets across all continents



- Countries where Aetha Consulting has undertaken projects
- Countries where Aetha's staff have previously completed projects



## Recent company track record

Since Aetha was founded in July 2011, we have worked for ~50 clients in over 40 countries across the world

Projects have included a wide range of topics

### Clients

- APEK
- Albtelecom
- BBC
- Bofinet
- ComReg
- Cellcom
- Channel 4
- eircom
- European Commission
- GSN Association
- IBPT
- KPN
- Ministry of Econ. Affairs - Netherlands
- Millicom
- Oftcom
- Oger
- Orange
- P4
- Sky
- SUTEL
- TDC
- TalkTalk
- Telecom Italia
- Telefónica
- Telenor
- Telesia
- TRA - UAE
- Türk Telekom
- QinetiQ

### Examples of projects completed

- Auction reserve price analysis
- Appeal against wholesale price decision
- Audit of cost accounts (postal)
- Cost models for fixed and mobile services
- Digital dividend case studies
- Independent review of spectrum valuation
- International benchmarking of cellular spectrum fees
- IPTV business plan for a broadband operator
- Mobile money business plan review
- MVNO business plan support
- NGA wholesale pricing advice
- Number portability
- Premium TV content valuation
- Rural broadband strategy (LTE and FTTx)
- Spectrum policy and strategy advice
- Spectrum valuation for multi-band awards
- Strategy review for fixed operator
- Support to industry stakeholders on regulatory consultations (various projects)
- Target and budget setting



## Strategy



We apply rigorous quantitative analysis to assist operators to evaluate business opportunities

We assist operators in appraising the feasibility of proposed strategies and/or supporting their implementation.

Our consultants help operators to assess incremental revenue generating opportunities, such as new service launches, and achieve operational efficiency improvements, for example through network sharing.

### Our services

- Business planning
- Infrastructure sharing
- Market entry strategy
- MVNO launch support
- Product and service launch
- Wholesale strategy
- Technology strategy

"They are adept at explaining complex issues, in understandable terms to others. [They became] trusted by both our board members and our shareholders."

*Deliana Collins, Strategic Director, Orange Switzerland*

### Recent strategy assignments and reference projects\*

- Ireland:** Assessment of wireless and wireline broadband strategy
- UK:** Network sharing assessment and supports create a new joint venture
- Spain:** Assessment of convergence for regional cable operator
- Bosnia:** Assessment of the business case to develop a standalone backbone network for Sofnet
- Chad:** Development of the technology strategy for Millicom
- Global:** Assessment of the feasibility of mobile money for a global operator
- Afghanistan:** Assessment of international roaming scenarios
- Iraq:** Development of strategic plan to deploy 3G services following licence acquisition
- Albania:** 3G and 3G network rollout strategy for Albtelecom
- Turkey:** Budget and long-term strategic plan for Türk Telekom Group

\* Some experience shown was gained by our team members prior to joining Aetha



## Spectrum

We support operators and regulators in managing, buying and selling a key telecoms resource

We assist regulators in developing spectrum policy, awarding spectrum and setting spectrum fees. Our consultants have conducted several high-profile spectrum-related studies for regulators such as the European Commission, Ofcom (UK) and the IDA (Singapore).

We also support operators to understand their spectrum needs, value spectrum and bid in auctions. Our consultants have supported bidders in over 40 spectrum awards worldwide.

*"We found [Aetha] to be very knowledgeable regarding spectrum valuations, mobile technologies, and auction dynamics. Their support, professionalism and capacity to work with contributed to the overall success of the project."*

*Mike Wright, Executive Director, Networks & Core Networks, Telstra*

### Our services

- Spectrum policy
- Spectrum strategy
- Consultation support
- Spectrum pricing
- Spectrum valuation
- Award design
- Auction support

### Recent spectrum assignments and reference projects\*



\* Some experience shown was gained by our team members prior to joining Aetha



## Regulation

We work with regulators and governments to develop policies or help operators to influence them

Our consultants help regulators to undertake, and operators to respond to, consultations of all kinds, from costing methodologies and market analyses, right through to forward-looking sector studies.

We develop and audit cost models for both regulators and regulated firms. We identify key issues in regulatory processes, and critically appraise comparative benchmarking data.

*"In addition to their in-depth knowledge and significant experience of cost accounting, accounting operation and LRIC modelling, they have a deep understanding of the theory and practice of margin squeeze analysis."*

*Mark Telford, General Director, 3iG Telecom*

### Our services

- Cost models
- Regulatory accounting
- Margin squeeze models
- Comparative benchmarking
- Sector strategic reviews
- Number portability
- Universal service obligation

### Recent regulatory assignments and reference projects\*



\* Some experience shown was gained by our team members prior to joining Aetha



## Transactions

We use our market, technical and regulatory knowledge to support telecoms transactions

With our expert knowledge of network economics and our global experience of telecoms markets, we utilise sound business modelling to **independently quantify** commercial opportunities.

Our senior team members have directed over 50 M&A and debt transaction-support assignments.

### Our services

- Commercial & technical due diligence
- Vendor due diligence
- Asset & firm valuation
- Synergy analysis

*"The support we received from the Aetha team was first rate."*

Frank Glass II, Chief Corporate Development, DTE, Telener, Hungary

### Recent transaction assignments and reference projects \*



## Expert witness

We use our deep understanding of the telecoms industry to support in arbitration and litigation

We act as **expert witnesses** using our understanding of both industry issues and valuations of telecoms operators to **guide counsel** through complex industry **issues** and to **quantify losses**

Our technical knowledge combined with our **rigorous valuation modelling approach** ensures that our testimony and damages calculations are seen as credible by the arbitral tribunal or court

### Our services

- Industry expert testimony
- Regulatory expert testimony
- Quantum expert testimony
- Expert valuations report

### Recent expert witness assignments and reference projects \*



## Contact details

---

**Andrew Wright**

**Managing Partner**

andrew.wright@aethaconsulting.com

Tel: +44 7824 556 237

**Amit Nagpal**

**Partner**

amit.nagpal@aethaconsulting.com

Tel: +44 7546 912 355

**Graham Johnson**

**Partner**

graham.johnson@aethaconsulting.com

Tel: +44 7500 961 907

**Lee Sanders**

**Partner**

lee.sanders@aethaconsulting.com

Tel: +44 7766 058 245

**Pierre Blanc**

**Partner**

pierre.blanc@aethaconsulting.com

Tel: +33 620 404 575

**Marc Eschenburg**

**Senior Manager**

marc.eschenburg@aethaconsulting.com

Tel: +44 7557 040 032

---

Aetha Consulting Limited  
Terrington House  
13-15 Hills Road  
Cambridge  
CB2 1NL  
United Kingdom  
[www.aethaconsulting.com](http://www.aethaconsulting.com)

Strategic advice to the telecommunications industry 

