



INFORME SOBRE LA ESTACIONALIDAD DEL SERVICIO MAYORISTA DE DATOS EN ITINERANCIA EN ESPAÑA

7 de julio de 2016

INF/DTSA/088/16

INFORME SOBRE LA ESTACIONALIDAD DEL SERVICIO MAYORISTA DE DATOS EN ITINERANCIA EN ESPAÑA

INF/DTSA/088/16

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidenta

D.ª María Fernández Pérez

Consejeros

D. Eduardo García Matilla

Dª. Clotilde de la Higuera González

D. Diego Rodríguez Rodríguez

Dª. Idoia Zenarrutzabeitia Beldarraín

Secretario de la Sala

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 7 de julio de 2016

La Sala de Supervisión Regulatoria acuerda emitir el siguiente Informe relativo a la estacionalidad del servicio mayorista de datos en itinerancia en el mercado español y su impacto en las redes de móviles.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| I. ANTECEDENTES | 5 |
| I.1 RESPUESTA DE LA CNMC A LA CONSULTA PÚBLICA DE LA COMISIÓN EUROPEA | 6 |
| I.2 PROPUESTA LEGISLATIVA DE LA COMISIÓN EUROPEA | 8 |
| II. PRECIOS OFRECIDOS EN ITINERANCIA | 9 |
| II.1 EVOLUCIÓN DE LAS OFERTAS MINORISTAS | 9 |
| II.2 EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS Y VOLÚMENES MAYORISTAS | 10 |
| III. CIFRAS SOBRE TURISMO EN ESPAÑA | 12 |
| III.1 DESTINOS PREFERIDOS | 13 |
| III.2 TEMPORADA TURÍSTICA | 13 |
| IV. DATOS DE TRÁFICO DE LOS SERVICIOS MÓVILES MAYORISTAS DE ITINERANCIA | 14 |
| IV.1 DEMANDA ACTUAL DE SERVICIOS MAYORISTAS DE ITINERANCIA | 14 |
| IV.2 DEMANDA PREVISTA DEL SERVICIO MAYORISTA DE DATOS EN ITINERANCIA | 16 |
| V. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE LA COMISIÓN EUROPEA | 18 |
| VI. CONCLUSIONES | 21 |
| ANEXO I: IMPACTO DEL COSTE DE ESTACIONALIDAD SOBRE EL SERVICIO DOMÉSTICO DE DATOS | 23 |
| ANEXO II: RESULTADO DEL MODELO DE COSTES | 31 |

INFORME SOBRE LA ESTACIONALIDAD DEL SERVICIO MAYORISTA DE DATOS EN ITINERANCIA EN ESPAÑA

La Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC), en su reunión de 7 de julio de 2016, ha aprobado el presente informe relativo a la estacionalidad del servicio mayorista de datos en itinerancia en España.

En virtud del Reglamento (UE) 531/2012¹ relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión (en adelante, Reglamento de itinerancia), los usuarios no pagarán recargos por los servicios móviles durante sus desplazamientos periódicos a otros Estados Miembros de la Unión a partir del 15 de junio de 2017.

Conforme a lo establecido en el artículo 19 del Reglamento de itinerancia, el pasado 15 de junio de 2016 la Comisión Europea presentó un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre sus conclusiones de la revisión del mercado mayorista de servicios en itinerancia. El citado informe técnico se acompaña con una propuesta legislativa con el objeto de modificar el Reglamento de Itinerancia².

El presente informe tiene por objeto analizar las medidas propuestas por la Comisión Europea en atención a las características de la estacionalidad de la demanda del servicio mayorista de itinerancia, así como el impacto indirecto derivado en los servicios móviles domésticos prestados en el territorio español.

El informe se emite en ejercicio de las competencias de supervisión y control del correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas de la CNMC, en virtud del artículo 6 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de su creación (en adelante, LCNMC) y de los artículos 68 y 70 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel).

¹ Reglamento (UE) nº 531/2012 del Parlamento europeo y del Consejo de 13 de junio de 2012 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión.

² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-prepares-ground-end-roaming-charges-june-2017>

I. ANTECEDENTES

El servicio de itinerancia o *roaming* permite a un usuario seguir realizando y recibiendo comunicaciones cuando se desplaza fuera del área de cobertura de la red con la que tiene contratados sus servicios domésticos, es decir, cuando se desplaza de su red doméstica a una red visitada. En el caso de itinerancia internacional, la red visitada pertenece a la de un operador de otro país.

Desde 2007, los servicios de itinerancia internacional dentro del territorio de la Unión Europea se han visto sometidos a regulación a través de diversos Reglamentos debido, por un lado, a los altos precios observados y, por otro, por la consideración de estos servicios como un instrumento clave para asegurar el buen funcionamiento del mercado interior.

El 26 de noviembre de 2015 se modificó el Reglamento de itinerancia mediante el Reglamento (UE) 2015/2120³ (en adelante, Reglamento del Mercado Único) para introducir, entre otras medidas, la eliminación a partir del 15 de junio de 2017 de los recargos por itinerancia minorista durante los viajes periódicos que realicen los usuarios dentro del EEE⁴, conocida también como «*itinerancia como en casa*» (*Roam Like at Home*, en adelante RLAH).

Por otro lado, el Reglamento de itinerancia contempla dos excepciones a esta norma general:

1. Se permite a los operadores la aplicación de políticas de utilización razonable para evitar el uso abusivo o anómalo de los servicios regulados de itinerancia, tal como la itinerancia permanente.
2. De manera excepcional y previa autorización del regulador nacional, se podrá aplicar un recargo cuando el operador pruebe que no puede recuperar los costes de la prestación de los servicios regulados de itinerancia al por menor a precios domésticos.

Antes del 15 de diciembre de 2016, la Comisión Europea (en adelante, la CE) adoptará las normas detalladas de aplicación de estas excepciones.

³ Reglamento (UE) nº 2015/2120 del Parlamento europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y se modifica la Directiva 2002/22/CE relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas y el Reglamento (UE) nº 531/2012 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión.

⁴ EEE: Espacio Económico Europeo. El Reglamento de itinerancia abarca a los países de la UE, haciéndose extensible igualmente al resto de países del (países de EU junto con Islandia, Liechtenstein y Noruega) una vez la norma es incorporada a los acuerdos de los demás países.

El Reglamento también preveía que antes del 15 de junio de 2016, la CE llevara a cabo una revisión del mercado mayorista de itinerancia identificando las medidas necesarias para posibilitar la supresión de los recargos por itinerancia al por menor y, a la vista del análisis, confeccionara una propuesta legislativa. De acuerdo con el Reglamento de itinerancia, esas medidas debían tener en cuenta la necesidad, por un lado, de garantizar la recuperación de todos los costes de la prestación del servicio regulado de itinerancia al por mayor, incluidos los costes comunes y conjuntos y, por otro, prevenir la itinerancia permanente o uso anómalo o abusivo de los servicios de itinerancia al por mayor.

Durante un periodo transitorio comprendido entre el 30 de abril de 2016 y el 14 de junio de 2017 los operadores podrán optar por establecer un recargo sobre la tarifa minorista doméstica, siempre que ese recargo no supere la tarifa mayorista regulada en cada momento (actualmente 5c€/minuto, 2c€/SMS y 5c€/Mbyte).

I.1 RESPUESTA DE LA CNMC A LA CONSULTA PÚBLICA DE LA COMISIÓN EUROPEA

El 26 de noviembre de 2015, la CE publicó una consulta pública en relación con la revisión de los mercados mayoristas de itinerancia, políticas de utilización razonable y el mecanismo de sostenibilidad referidos en el Reglamento de itinerancia.

La Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC en su reunión de 11 de febrero de 2016, aprobó un informe de respuesta a la citada consulta pública en el que exponía su posición relativa a las cuestiones planteadas y ponía de manifiesto todos aquellos aspectos que pudieran ayudar a dicha institución en esa revisión⁵.

En la contribución de la CNMC se destacaba que se comparten los objetivos establecidos en el Reglamento del Mercado Único en la medida en que la supresión de estos recargos contribuirá significativamente al desarrollo de ofertas competitivas de itinerancia para los usuarios europeos así como al impulso de la construcción del mercado interior.

Políticas de utilización razonable

La CNMC considera que cualquier política de utilización razonable debe ser lo suficientemente amplia para favorecer que los usuarios que viajan periódicamente puedan hacer un uso normal de sus tarifas domésticas en

⁵ <http://www.cnmc.es/CNMC/Prensa/TabId/254/ArtMID/6629/ArticleID/1697/La-CNMC-opina-sobre-la-eliminaci243n-de-los-recargos-por-roaming-en-2017.aspx>

itinerancia. Una buena aproximación sería utilizar el número medio de días anuales que los usuarios europeos disponen para sus vacaciones no siendo en todo caso inferior al número medio de días que los usuarios del EEE se desplazan a otros países de su entorno.

Mercado mayorista

El mercado mayorista de itinerancia muestra indicios de ser competitivo tanto por situarse por debajo de los precios máximos regulados como por responder los precios de manera muy significativa al volumen del tráfico negociado.

La CNMC indicó que *“El hecho de que las tarifas alternativas se sitúen por debajo de los precios regulados y converjan a precios medios del EEE indica que en los dos últimos años ha existido presión competitiva tanto en los mercados minoristas como en los mayoristas.”* Se exponía también en el informe que *“los precios mayoristas negociados entre operadores para los servicios de itinerancia de voz, SMS y datos han disminuido en un 44%, 24% y 45% en el último año, respectivamente, situándose en el primer trimestre de 2015 un 31%, 36% y 65% por debajo de los precios mayoristas regulados.”*

La CNMC señaló asimismo que *“los mercados mayoristas de itinerancia se caracterizan por la capacidad negociadora de los operadores demandantes y que los precios responden de manera muy significativa al volumen negociado.”*

Se destacó también que *“Los dos principales factores en la reducción de los precios mayoristas de itinerancia son: (i) el elevado poder negociador del operador con gran demanda del servicio mayorista de itinerancia, plasmado en un mejor precio negociado cuanto mayor es el volumen comprometido y (ii) la existencia de cuartos operadores con capacidad excedente.”*

En este sentido, la creciente demanda de los servicios de itinerancia, en especial para el servicio de datos, favorece la confianza de los operadores para ofrecer precios mayoristas competitivos a largo plazo.

No obstante, el aumento de la demanda esperado cuando RLAH sea una realidad en junio de 2017 comportará que los operadores deban llevar a cabo las inversiones necesarias para adaptar sus redes, en especial para asegurar la disponibilidad de capacidad suficiente para la temporada alta de turismo. En este sentido, uno de los costes considerados más relevantes para la provisión de los servicios de itinerancia es el asociado a la estacionalidad de la demanda ya que la capacidad adicional necesaria para los meses turísticos resulta infrutilizada durante el resto del año.

Es por ello que la fijación de precios máximos mayoristas de servicios de itinerancia debería cubrir también estos costes así como fomentar el desarrollo de las inversiones de forma que se eviten distorsiones en los mercados

domésticos materializadas en un aumento del precio de los servicios finales a los usuarios españoles.

I.2 PROPUESTA LEGISLATIVA DE LA COMISIÓN EUROPEA

I.2.1 Aspectos generales

Con fecha 15 de junio de 2016, la CE ha hecho pública una propuesta legislativa por la que se propone una revisión de los actuales precios mayoristas de itinerancia para los servicios de voz, SMS y datos. Esta propuesta viene acompañada de un informe técnico en el que se analizan las características del funcionamiento del mercado mayorista.

Tabla 1. Precios mayoristas máximos actualmente contemplados en el Reglamento de itinerancia y nuevos límites propuestos por la Comisión Europea.

| | Precios mayoristas máximos actuales | Precios mayoristas máximos propuestos por la CE | Reducción precios mayoristas |
|---------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------|
| Llamadas salientes | 5c€/minuto | 4c€/minuto | -20% |
| SMS | 2c€/SMS | 1c€/SMS | -50% |
| Datos | 5c€/Mbyte | 0.85 c€/Mbyte | -83% |

I.2.2 Costes de estacionalidad

En el considerando 14, la propuesta de Reglamento reconoce que los precios mayoristas máximos deben asegurar que los operadores puedan recuperar sus costes, incluidos los costes comunes y conjuntos.

No obstante, a continuación en el considerando 15 se descartan los costes derivados de la estacionalidad del tráfico de itinerancia de datos. Si bien se señala que la CE ha “tomado en consideración” el potencial impacto de la naturaleza estacional del tráfico de itinerancia con el objeto de mitigar cualquier incremento de costes a raíz de los costes causados por la estacionalidad del tráfico, se rechaza rotundamente tener en cuenta la estacionalidad para los servicios de datos.

La justificación de la propuesta de la CE es que, considerando que la tendencia del tráfico doméstico de datos es creciente, cualquier pico de tráfico estacional en un año será superado por la demanda total de tráfico doméstico en el futuro. Esto es, la CE es de la opinión que las redes se dimensionan para soportar el incremento del tráfico de la demanda doméstica para los sucesivos años y, por tanto, los picos de tráfico no serían relevantes en el dimensionado de costes de la red móvil. Por consiguiente, la CE no ha considerado los costes de estacionalidad del servicio de datos.

La aproximación de la CE supone calcular una referencia de costes del servicio de itinerancia que no tiene en cuenta todos los elementos de coste relevantes y que se sitúa por tanto por debajo del coste de prestación eficiente del servicio.

En efecto, como se pone de manifiesto en este Informe, el análisis realizado por la CNMC demuestra que, al menos en atención a las circunstancias específicas del mercado español, la estacionalidad tiene un impacto claro y muy significativo en los costes y por ende en las inversiones necesarias para poder dimensionar la red de forma que se pueda atender con calidad suficiente las necesidades de capacidad emanadas del tráfico en itinerancia. Estas necesidades específicas de la provisión de los servicios de itinerancia se añaden a las derivadas de la demanda de uso doméstico sin que una demanda subsuma a la otra.

II. PRECIOS OFRECIDOS EN ITINERANCIA

II.1 EVOLUCIÓN DE LAS OFERTAS MINORISTAS

Durante el periodo transitorio comprendido entre el 30 de abril de 2016 y el 14 de junio de 2017 los operadores podrán optar por establecer un recargo sobre la tarifa minorista doméstica, siempre que ese recargo no supere la tarifa mayorista regulada en cada momento (actualmente 5c€/minuto, 2c€/SMS y 5c€/Mbyte). La recepción de las llamadas en el periodo transitorio se tarifica a un precio máximo de 1,14 c€/minuto⁶.

Los operadores móviles de red que operan en España y algunos OMVs han optado por fijar en sus tarifas de itinerancia por defecto (reguladas) directamente el precio de los recargos (5c€/minuto, 2c€/SMS y 5c€/Mbyte), es decir, sin sumar el precio del servicio doméstico. Ello supone una reducción de alrededor de un 75% respecto a la anterior tarifa minorista regulada.

Es más, ya existen operadores con productos que ofrecen tarifas en itinerancia a precios domésticos (objetivo final de RLAH o itinerancia como en casa):

- Vodafone⁷ ofrece desde el 18 de abril de 2016, la eliminación de los recargos de itinerancia para todas las tarifas (a excepción de aquellas de prepago) incluyendo los países del EEE y otros como Turquía y Estados Unidos sin contemplar límites de uso.

⁶ Este precio máximo es actualizado anualmente por la CE como el precio de terminación móvil medio en la UE, véase el Reglamento de ejecución (UE) 2015/2352 de la Comisión de 16 de diciembre de 2015 por el que se establece la media ponderada de las tarifas máximas de terminación de la telefonía móvil en toda la Unión.

⁷ <http://www.vodafone.es/particulares/es/tienda/movil/contrato/tarifas-contrato/>

- Orange ofrece RLAH en la tarifa Ballena, considerando el consumo en el EEE como nacional, sin contemplar tampoco límites de uso razonable⁸.
- El operador móvil virtual Lycamobile⁹ proporciona a sus abonados una cantidad de minutos y SMS, en función de sus planes nacionales, a consumir en 18 países de la UE, del EEE, Estados Unidos, Australia y Hong Kong sin recargos de itinerancia con una limitación anual de uso razonable.

El caso de España no es una excepción en la Unión Europea. Así, cabe destacar que en países tan distintos como Alemania¹⁰, Italia¹¹, Reino Unido¹², Holanda¹³ o Francia¹⁴ también se han comenzado a ofrecer tarifas sin recargo durante el periodo transitorio incluyendo en algunos casos territorios fuera de la UE.

Esta significativa reducción de las tarifas minoristas de itinerancia así como la aparición de ofertas de RLAH, tanto dentro como fuera de Europa se ha producido con los niveles de precios regulados mayoristas actuales.

II.2 EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS Y VOLÚMENES MAYORISTAS

De acuerdo con los datos publicados en el último informe del ORECE¹⁵, la evolución de los precios mayoristas de itinerancia ofrecidos por los operadores españoles se sitúan por debajo de la media de los países del EEE. En particular, el precio medio mayorista en el tercer trimestre de 2015 para el servicio de datos fue de 1,5c€/MB frente a los 1,7c€/MB contratado por los operadores españoles en media en otros países.

Asimismo, en la gráfica siguiente sobre la evolución de estos precios mayoristas desde 2012 (primera imposición de precios máximos mayoristas para datos) se observa una clara tendencia a la baja de los precios negociados hacia los mínimos actuales (1,5c€/Mb) así como una considerable diferencia con respecto los límites máximos regulados (5c€/Mb), aunque por encima de la propuesta de la CE (0,85c€/MB).

⁸ <http://tiendaonline2.orange.es/tarifas/contrato/ballena>

⁹ <http://www.lycamobile.es/es/viaja-sin-roaming>

¹⁰ https://www.t-mobile.de/roaming/fuer-vertragskunden/0,27633,29094-_,00.html?WT.svl=100

¹¹ <http://www.tre.it/opzioni/estero>

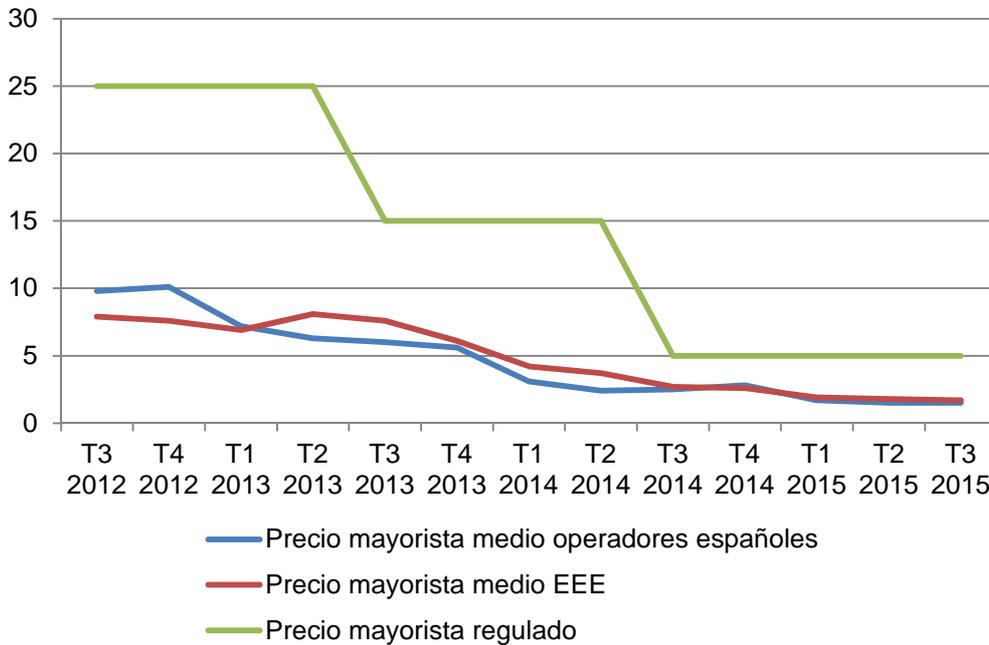
¹² http://www.three.co.uk/Discover/Phones/Feel_At_Home

¹³ <https://www.vodafone.nl/shop/mobiel/abonnement/black.shtml>

¹⁴ <http://mobile.free.fr/>

¹⁵ http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/5760-international-roaming-berec-benchmark-da_0.pdf. Datos hasta septiembre de 2015.

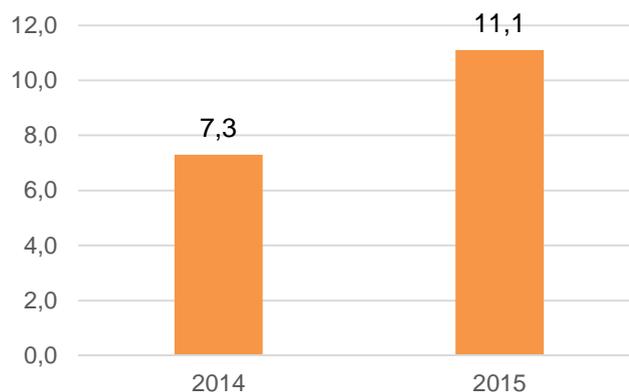
Gráfico 1: Comparación del precio mayorista medio para el servicio de datos en itinerancia ofrecido por os operadores de red españoles con el contratado en el EEE por los mismos servicios.



Fuente: ORECE.

Respecto al volumen de tráfico, los operadores españoles recibieron en 2014 hasta 7,3 veces más de tráfico de datos que el que sus usuarios cursaron en otras redes del EEE, incrementándose la relación hasta un valor de 11,1 en 2015.

Gráfico 2: Comparativa del volumen de datos mayorista de itinerancia ofrecido por los operadores españoles al resto de operadores del EEE con respecto al volumen mayorista contratado.



Fuente: información de los operadores para el ORECE.

A la vista de lo anterior, los operadores españoles son receptores netos de tráfico de itinerancia y esta tendencia se acentúa con el tiempo. Por este motivo, hasta la fecha ha existido una importante presión competitiva por parte

de los operadores de red por capturar el tráfico mayorista dando lugar a una reducción sistemática de los precios mayoristas negociados.

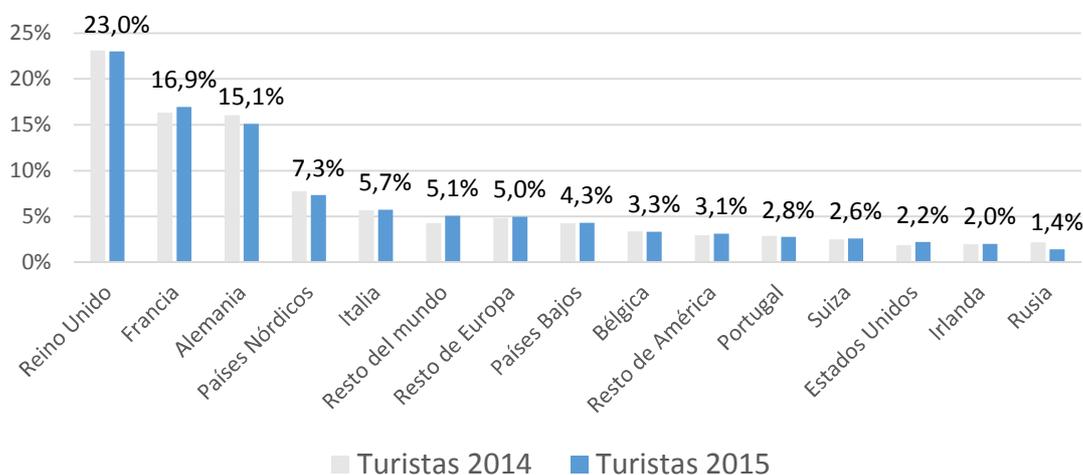
No obstante, como ya se mencionó en la respuesta a la consulta pública y como se detalla más adelante, la reducción de los precios máximos mayoristas a unos niveles que no permitan la recuperación de los costes podría eliminar los incentivos para invertir en la capacidad extra necesaria con la introducción de RLAH, por no mencionar el impacto en los mercados nacionales en el caso que los nuevos niveles propuestos no permitan la recuperación de los costes.

III. CIFRAS SOBRE TURISMO EN ESPAÑA

Según datos publicados en la estadística de Movimientos Turísticos en Fronteras (Frontur) del Instituto Nacional de Estadística (INE)¹⁶, España acogió durante 2015 a un total de 68,1 millones de turistas, lo que supuso un incremento del 4,9% respecto al año anterior y un nuevo máximo histórico.

La principal llegada de turistas (81% respecto el total) provino de países de la Unión Europea (UE) y de Noruega, siendo el principal emisor Reino Unido con un incremento del 4,5% respecto al año anterior, seguido de cerca de Francia y Alemania.

Gráfico 3: Llegada de turistas internacionales por país de residencia. Porcentaje respecto el total.



Fuente: INE. Movimientos turísticos en fronteras diciembre 2015.

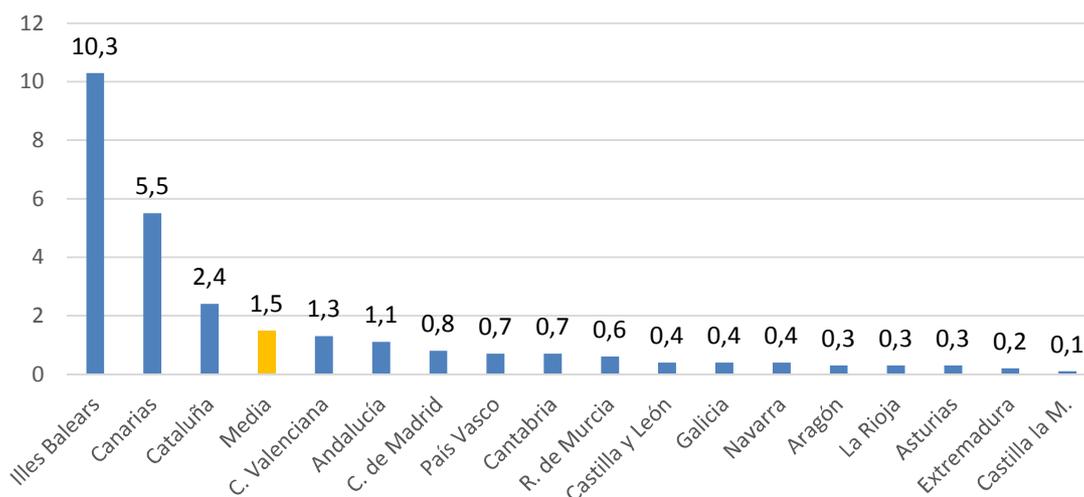
¹⁶ <http://www.ine.es/daco/daco42/frontur/frontur1215.pdf>

III.1 DESTINOS PREFERIDOS

Los destinos preferidos de los turistas son las comunidades costeras así como la Comunidad de Madrid. Según datos del INE para 2015, seis de las diecisiete Comunidades autónomas y dos ciudades autónomas (Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunitat Valenciana, Illes Balears e Islas Canarias) acumularon más del 90% de las visitas a España, con un crecimiento del 4,6% respecto al año anterior.

Una estadística significativa del potencial impacto en las redes de los operadores móviles a nivel de congestión en ciertas épocas del año, es la relación entre el número de visitas y la población local representada en la siguiente gráfica:

Gráfico 4: Llegada de turistas anuales respecto a la población total (turistas por habitante).



Fuente: INE.

De manera significativa, el número de visitas anuales en las comunidades autónomas más turísticas supera el número de población local, multiplicándose por un factor de hasta diez en el caso de la comunidad de Illes Balears.

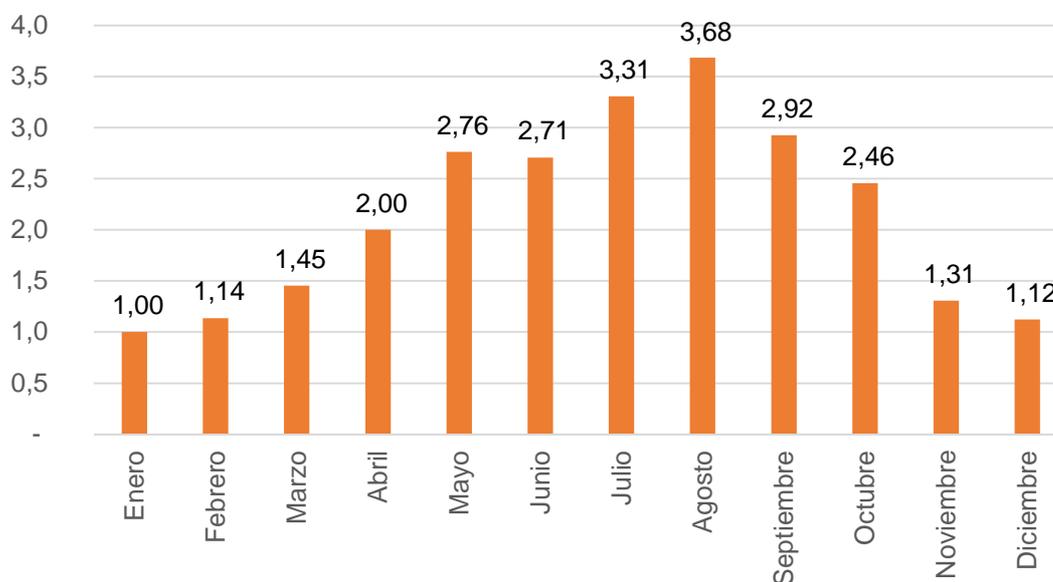
III.2 TEMPORADA TURÍSTICA

Si bien los viajes de negocios con destino España se han incrementado, según datos del INE el 85% de los visitantes escoge España por motivos de ocio, recreo y vacaciones.

Siendo así, no es de extrañar que los meses de julio y agosto sean los de máxima ocupación. En particular, en el mes de agosto el número de visitas casi

cuadruplica (3,7x) a las del mes menos turístico y prácticamente duplica la media anual (1,7x)¹⁷.

Gráfico 5: Visitas de residentes de EU y Noruega tomando como referencia enero de 2015



Fuente: CNMC basado en encuestas del INE sobre ocupación en diferentes tipos de alojamientos (hoteles, campings, albergues, apartamentos turísticos y alojamientos de turismo rural) por parte de residentes en EU y Noruega.

Los propios datos publicados por Eurostat revelan que se la estacionalidad del turismo en los meses de verano es una característica muy pronunciada en países costeros, destacando Croacia, Bulgaria o Grecia donde el ratio entre agosto y el mes menos turístico fue de 35x, 24x y 21x seguido por Malta (9x).

IV. DATOS DE TRÁFICO DE LOS SERVICIOS MÓVILES MAYORISTAS DE ITINERANCIA

IV.1 DEMANDA ACTUAL DE SERVICIOS MAYORISTAS DE ITINERANCIA

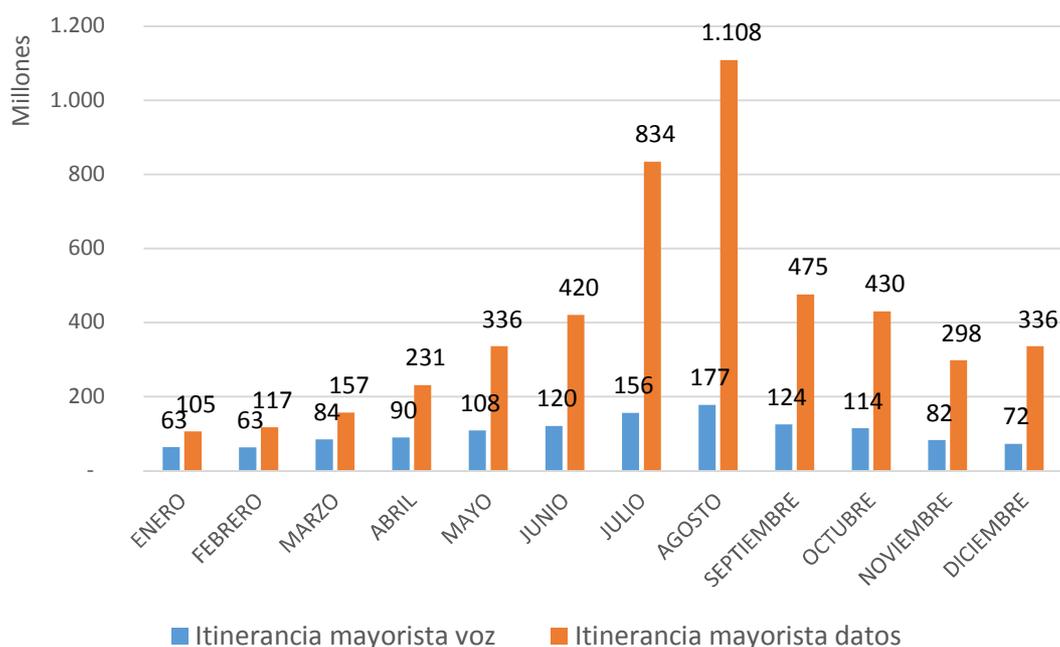
En lo referente al servicio mayorista de comunicaciones móviles en itinerancia, como cabía esperar, se observa que el patrón de tráfico sigue una evolución temporal similar al patrón de número de visitas.

Datos proporcionados por los operadores y disponibles en la web de la CNMC¹⁸ confirman que el tercer trimestre es el periodo del año con mayor

¹⁷ Se ha tenido en cuenta las encuestas del INE de 2015 de ocupación en diferentes tipos de alojamientos (hoteles, campings, albergues, apartamentos turísticos y alojamientos de turismo rural) por parte de residentes de la Unión Europea (sin contabilizar España) así como Noruega.

afluencia de tráfico mayorista de itinerancia no sólo respecto a los servicios de voz sino también e incluso de manera más significativa, respecto a los servicios de datos. De hecho, los operadores deben llevar a cabo inversiones para incrementar la capacidad de sus redes móviles para soportar el incremento de tráfico, como se desprende de las reglas elementales de dimensionado de los elementos de red y tal como se ha publicado en distintos medios¹⁹.

Gráfico 6: Tráfico mayorista de itinerancia (millones de minutos y millones de MB) en 2015.



La ratio de tráfico entre el mes de mayor tráfico (agosto) y el valor medio mensual (en lo sucesivo, factor de estacionalidad) es un indicador esencial de la relación entre los costes de provisión del servicio (teniendo en cuenta su mes de tráfico pico) y el coste virtual sin estacionalidad (media)²⁰.

En efecto, la red se dimensiona a partir de los picos de máximo tráfico de forma que se pueda garantizar la calidad del servicio en todo momento. De otra forma, el servicio podría verse afectado en las temporadas de mayor afluencia de visitantes y mayor uso.

¹⁸ http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_trim.jsp

¹⁹ http://cincodias.com/cincodias/2016/06/24/empresas/1466793946_724471.html

<http://www.expansion.com/empresas/tecnologia/2016/06/25/576e626aca4741e9248b45e6.html>

²⁰ Para determinar un precio sin estacionalidad, el coste anualizado es imputado a servicios y dividido entre el total de tráfico de la red sin tener en cuenta las fluctuaciones.

Es decir, al no tratarse de un volumen de tráfico constante, el coste unitario es mucho mayor que si el tráfico no fluctuara. Si no se cubrieran los costes de estacionalidad con los precios mayoristas de itinerancia, se infringiría las disposiciones del Reglamento 2015/2120 que exigen que los operadores puedan recuperar sus costes, incluidos los costes comunes y conjuntos. Además, al establecerse un precio máximo inferior al coste de prestación del servicio existiría un claro riesgo de que no se realizaran estas inversiones necesarias para dar servicio en los meses más turísticos, o bien se trasladaran, en mayor o menor medida, a los servicios minoristas prestados a los abonados domésticos (para más detalle ver los anexos I y II).

Las redes de los operadores móviles en España cursaron un volumen mayorista en agosto que casi duplicó (1,7x) o triplicó (2,7x) el tráfico medio anual de los servicios de voz y datos en itinerancia, respectivamente.

Tabla 2: Factor multiplicador del tráfico mayorista de voz y datos en agosto con respecto enero y la media.

| Servicio mayorista | Ratio de tráfico agosto respecto enero | Ratio de tráfico agosto respecto la media |
|--------------------|--|---|
| Voz | 2,8x | 1,7x |
| Datos | 11x | 2,7x |

Fuente: CNMC.

IV.2 DEMANDA PREVISTA DEL SERVICIO MAYORISTA DE DATOS EN ITINERANCIA

La tasa de crecimiento del servicio mayorista de datos en itinerancia fue del 156% en 2015 o, lo que es lo mismo, el tráfico de este servicio se multiplicó por 2,56 respecto al año anterior²¹.

Con la introducción del RLAH, al no haber sobrecostes para los usuarios, el consumo en itinerancia tenderá a igualarse rápidamente con el consumo doméstico del país de origen a partir de junio de 2017.

Desde esta perspectiva, el potencial de crecimiento del tráfico cursado alcanzaría unas cinco veces el consumo actual (~5x), puesto que mientras el consumo medio por día de los abonados itinerantes de otros países del EEE fue de 9,5 MB/usuario/día²² en las redes de los operadores españoles en 2015,

²¹ Calculada como la división del tráfico entre el mes de agosto de 2015 y el de 2014.

²² A partir del tráfico anual mayorista de itinerancia de países de UE de CNMCDATA, número de visitas anuales de residentes de UE y número medio de días de estancia proporcionado por Eurostat http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism_statistics_-_intra-EU_tourism_flows#Europeans_stay_on_average_one_week_when_visiting_other_EU_countries

en sus respectivos países de origen su consumo medio alcanzaba los 46MB/usuario/día)²³.

Aunque dicho consumo medio (46MB/usuario/día) en 2015 coincide con el consumo medio de países vecinos como Francia o Portugal²⁴, otros países en 2015 tuvieron medias de consumo muy superiores, como Noruega con 167MB/usuario/día²⁵.

A este potencial crecimiento específico de la demanda de itinerancia se debe añadir al crecimiento normal esperable del uso de los servicios de datos (1,7x)

Considerando las observaciones anteriores y suponiendo un crecimiento de la demanda para 2016 similar al observado en 2015 (2,6x), se espera que RLAH traiga consigo a partir de junio de 2017 unos volúmenes de tráfico de datos en itinerancia que multipliquen por seis los existentes unos meses antes (6x).

En la tabla siguiente se resumen las tasas de crecimiento estimadas para el tráfico mayorista de datos en itinerancia para 2015, 2016 y el acumulado desde 2015:

Tabla 3. Crecimiento de la demanda del servicio mayorista de datos en itinerancia.

| Aumento demanda ²⁶ | 2015-2016 | 2016-2017 | TOTAL (2015-2017) |
|------------------------------------|-------------|-----------|-------------------|
| Potencial de crecimiento adicional | 1,5x | 3,3x | 5x |
| Crecimiento anual datos | 1,7x | 1,7x | 2,9x |
| TOTAL | 2,6x | 6x | 14x |

Fuente: CNMC.

²³ Equivalente a 1,23GB/usuario/mes, a partir de datos de tráfico de CISCO para 2015 en Europa occidental y una tasa de penetración de la banda ancha móvil del 78%: http://www.cisco.com/c/dam/assets/sol/sp/vni/forecast_highlights_mobile/index.html

²⁴ Según la información publicada por las autoridades nacionales de regulación de Portugal y Francia (ANACOM y ARCEP), el consumo medio de cada usuario de servicios de banda ancha en 2015 fue precisamente de 1,2GB/mes, equivalentes a 46MB/usuario/día:

ARCEP: [http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1\[uid\]=1863&tx_gsactualite_pi1\[annee\]=&tx_gsactualite_pi1\[theme\]=&tx_gsactualite_pi1\[motscle\]=&tx_gsactualite_pi1\[backID\]=26&cHash=a1dce7dba93f56d4dc2a76f95d0c930b&L=1](http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1[uid]=1863&tx_gsactualite_pi1[annee]=&tx_gsactualite_pi1[theme]=&tx_gsactualite_pi1[motscle]=&tx_gsactualite_pi1[backID]=26&cHash=a1dce7dba93f56d4dc2a76f95d0c930b&L=1)

ANACOM: <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1380922#.V2LBSLuLS-s>

²⁵ Datos publicados por la autoridad de reglamentación noruega Nkom para el primer semestre de 2015 revelan que el consumo medio de sector residencial y empresas se situaría en 5GB/usuario/mes: <http://eng.nkom.no/market/telecom-services/statistics/the-norwegian-ecom-market-reports/attachment/21447?ts=151af634b25>

²⁶ Para el periodo 2015-2016 se ha considerado el mismo crecimiento que el periodo 2015-2014 (2,6x, CAGR: 156%).

Cabe decir que las anteriores previsiones de crecimiento se consideran conservadoras puesto que es un hecho conocido que los usuarios en tiempo de ocio usan sus dispositivos móviles en mayor medida para buscar mapas, consultar qué hacer, encontrar/reservar restaurantes, buscar hoteles y demás actividades relacionadas²⁷. Al encontrarse fuera de sus hogares y la mayor parte del tiempo fuera del alcance de una conexión WiFi de calidad, la conexión de banda ancha móvil se constituye como la mejor alternativa de conexión. En junio de 2017, este mismo comportamiento se espera para los usuarios de servicios de itinerancia cuando ya no tengan que vigilar por el gasto adicional y, por tanto, no sería descartable esperar volúmenes que pueden llegar a ser significativamente superiores a los mostrados en la tabla anterior.

Como ya se adelantó en la respuesta a la consulta pública, el incremento esperado de tráfico va a requerir inversiones adicionales de los operadores en capacidad adicional y nuevas infraestructuras en las zonas turísticas que se prevén que sean de una cuantía importante a tenor de las previsiones de crecimiento de la demanda, que suponen unas necesidades de equipamiento de red adicional en aplicación de las reglas usuales de dimensionado.

V. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE LA COMISIÓN EUROPEA

Tal y como establece el artículo 19 del Reglamento, la propuesta de revisión del mercado de itinerancia al por mayor debe realizarse con el objetivo de adoptar las medidas necesarias para posibilitar la supresión de los recargos por itinerancia al por menor.

En este contexto, el estudio que acompaña la propuesta de la Comisión Europea concluye que actualmente el 80%²⁸ de los operadores podrían dar RLAH en los términos del Reglamento a los precios mayoristas actuales. Un 20% de operadores móviles no estarían en condiciones de ofrecer RLAH de manera sostenible. Esto es debido principalmente a la menor capacidad de estos operadores para negociar los descuentos de los que se benefician operadores más grandes. Teniendo en cuenta este 20% de operadores para los que no sería sostenible ofrecer RLAH, la CE propone reducir el precio mayorista máximo de los diferentes servicios de itinerancia regulados y especialmente el del servicio de datos.

²⁷ <http://www.xatakamovil.com/n/los-13-graficos-que-demuestran-como-el-movil-ha-transformado-como-viajamos>

²⁸ Página 52, del documento de trabajo que acompaña la propuesta de modificación del mercado mayorista de itinerancia de la Comisión Europea:
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016SC0202&from=EN>

La CNMC, por su parte, como otras autoridades de regulación ha acumulado una vasta experiencia en modelos de costes de tipo BULRIC²⁹. La CNMC dispone desde 2010 de un modelo de costes que permite calcular el coste de prestación del servicio mayorista de terminación de llamadas en la red de un operador móvil eficiente. Además de los costes del servicio de terminación de llamadas móviles, el modelo proporciona resultados para otros servicios (llamadas salientes de voz, datos, SMS, MMS o videollamadas) diferenciando entre servicios minoristas domésticos y mayoristas para OMVs así como para operadores extranjeros que prestan en España servicios en itinerancia.

Recientemente este modelo ha sido actualizado y adaptado por la consultora Axon Partners a las últimas tecnologías existentes, encontrándose actualmente en fase de consulta pública hasta el 23 de julio de 2016. De acuerdo con los resultados obtenidos (ver anexo II), el coste mayorista del servicio mayorista de datos en itinerancia sería de 1,11c€/MB³⁰. Es decir, el valor de precio máximo propuesto por la CE (0,85c€/Mbyte) se sitúa por debajo del coste de prestación eficiente del servicio.

La CE considera que ese valor no es inferior a los costes porque ha encargado un modelo de costes³¹ que ofrece resultados sensiblemente inferiores.

Las discrepancias entre los dos modelos derivan en parte del hecho que, en la fijación del nuevo límite propuesto para el servicio mayorista de datos, la CE no habría tenido en cuenta los costes asociados a la estacionalidad del tráfico de datos.

El estudio encargado por la CE reconoce la evidente estacionalidad de dicho tráfico pero descarta considerarla a la hora de asignar los costes porque considera que el valor de pico de tráfico de datos del mes de agosto generado por el tráfico de itinerancia no es la referencia para el dimensionado³². Pero dicho criterio incumple flagrantemente el principio de causalidad de los costes al distribuir los costes como si los tráficos de datos se distribuyeran uniformemente a lo largo del año, y supone no considerar el impacto del carácter estacional de este tráfico.

²⁹ *Bottom-Up Long-Run Incremental Cost Model*, modelo ascendente de costes incrementales a largo plazo.

³⁰ Incluyendo 0,22c€/MB de costes comerciales y 0,30c€/MB asociados a la estacionalidad.

³¹ “*Assessment of the cost of providing wholesale roaming services in the EU*”, accessible en <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-publishes-study-cost-providing-wholesale-roaming-services-eu>

³² “*Mobile networks are not dimensioned for data based on the peak month but on forecasts of data traffic because data traffic is fast increasing (compared to voice).*”

En efecto, el impacto de la estacionalidad en los costes de itinerancia se evidencia en un coste unitario para el servicio mayorista un 51% mayor que el coste unitario del servicio doméstico según los cálculos de la CNMC.

En el anexo I se muestra el coste adicional del servicio mayorista de datos a nivel de comunidad autónoma, una vez analizado el tráfico mensual de cada uno de sus municipios en 2015. Como cabe esperar allí donde el tráfico está más concentrado en verano (Illes Balears, Catalunya, Comunitat Valenciana y Andalucía) es donde el coste de estacionalidad es mayor. En el mismo anexo también se detalla cuál sería el sobre coste de los servicios domésticos en un escenario en el que los operadores no pudieran recuperar el coste de estacionalidad para los datos. En particular, se llega a la conclusión que la provisión del servicio doméstico estaría sujeto a un aumento de los costes a nivel nacional de hasta el 7% a partir del 2017 en adelante.

En el caso de los servicios de itinerancia al por menor, el reglamento establece mecanismos de sostenibilidad: por un lado, la posibilidad de que, en circunstancias excepcionales, se pueda aplicar un recargo para asegurar la sostenibilidad y, por otro, el establecimiento de límites de uso razonable. Sin embargo, en el caso de los mercados al por mayor no se han previsto estos mecanismos de salvaguarda. En este sentido, el establecimiento de precios mayoristas por debajo de los costes de la provisión del servicio, crearía un riesgo elevado de distorsión de otros servicios y mercados.

En concreto, la fijación de los límites máximos por debajo de los costes de provisión del servicio podría impactar de diferentes maneras:

- Repercusión de los costes no recuperados en los precios minoristas de usuarios nacionales.

Los costes se podrían trasladar, en mayor o menor medida, a los usuarios nacionales incrementando los precios de los distintos servicios que tuvieran contratados.

- Compensación de las pérdidas por los costes no recuperados en el mercado mayorista móvil doméstico afectando a los operadores móviles virtuales (OMVs) con sus operadores anfitriones.

Los operadores de red (anfitriones) que prestan los servicios de acceso mayorista nacional podrían repercutir parte de los costes que no pueden recuperar a través de los precios de itinerancia al por mayor a través de las condiciones contractuales mayoristas de los OMV.

- Empeoramiento de la calidad de los servicios para los usuarios en las zonas turísticas.

Como se ha mencionado anteriormente, las características de los servicios de itinerancia conllevarán inversiones específicas para poder asegurar la calidad de servicio una vez introducido el RLAH. Una posible consecuencia de la introducción de precios por debajo de costes es la

falta de incentivos para realizar estas inversiones con el consecuente empeoramiento de la calidad de los servicios. En particular, en la comunidad de las Illes Balears, se anticipa un riesgo de congestión con la introducción de RLAH así como falta de incentivos a la inversión para acometer las inversiones necesarias con tal de no ver degradada la calidad del servicio.

Finalmente, la propuesta de Reglamento tampoco contempla ninguna previsión para favorecer que los OMVs puedan acceder a precios mayoristas de itinerancia competitivos con el argumento que cualquier medida dirigida en ese sentido podría distorsionar las condiciones de estos operadores con sus anfitriones en el mercado doméstico.

VI. CONCLUSIONES

La CNMC comparte los objetivos establecidos en el Reglamento del Mercado Único en la medida en que la eliminación de los recargos minoristas (*Roam like at Home*) en junio de 2017 contribuirá significativamente al impulso de la construcción del mercado interior.

En este sentido es primordial asegurar que cualquier política de utilización razonable que limite el consumo de servicios de itinerancia a precios domésticos sea lo suficientemente amplia para favorecer que los usuarios que viajan periódicamente puedan usar en itinerancia sus tarifas domésticas como si estuvieran en su país de residencia habitual.

Respecto a las medidas a nivel mayorista propuestas por la Comisión Europea para garantizar la sostenibilidad del 20% de operadores a nivel europeo que no pueden acceder a las mismas condiciones mayoristas que el 80% restante, la CNMC entiende que estas medidas deberían ser proporcionadas al problema identificado y, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 19 del Reglamento de itinerancia. Esto es, evitando cualquier riesgo observable de distorsión de la competencia e incentivos a la inversión en los mercados nacionales y visitados así como la necesidad de garantizar que los operadores de las redes visitadas puedan recuperar todos los costes de la prestación de servicios regulados de itinerancia al por mayor, incluidos los costes conjuntos y comunes.

La CNMC ha acreditado que el nivel mayorista propuesto para el servicio mayorista de datos en itinerancia no permitiría la recuperación de los costes por parte de los operadores españoles que lo ofrecen. En tal caso, se podrían producir distorsiones en los mercados nacionales: una redistribución de las pérdidas hacia el mercado minorista doméstico y sus servicios, con el consecuente aumento de sus precios; el empeoramiento de las condiciones contractuales de los OMV o incluso afectar a la calidad del servicio al no llevar a cabo las inversiones necesarias para afrontar el aumento de la demanda de servicios de itinerancia minorista.

La CNMC considera que caben medidas más proporcionadas para abordar la sostenibilidad del grupo de operadores que por sus características no tienen la capacidad de negociar de forma autónoma acuerdos mayoristas de itinerancia, limitando por tanto su capacidad de acceder a los descuentos existentes en los precios negociados, tales como garantizar la capacidad de intervención de las ANRs para solventar estas potenciales anomalías o, en último término, la utilización de la autorización de recargo sobre el precio minorista prevista en el Reglamento.

A tal respecto, se estima oportuno que en las discusiones del Parlamento y el Consejo la Comisión Europea introduzca en su análisis las peculiaridades de la demanda en países turísticos como España con tal de asegurar que no existe una afectación indirecta de los mercados nacionales y que los usuarios de los servicios móviles en España no se vean perjudicados.

ANEXO I: ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL COSTE DE ESTACIONALIDAD SOBRE EL SERVICIO DOMÉSTICO DE DATOS

Se considera ‘coste de estacionalidad’, el coste que deben asumir los operadores de red por tener infrautilizados durante la mayor parte del año unos recursos de red y de capacidad adicional para atender la demanda en una época específica del año.

En el análisis posterior se parte de la premisa, mantenida por la Comisión Europea en la propuesta legislativa, de que dichos costes deben ser asumidos por los operadores que ofrecen el servicio mayorista de datos y se calcula cuál sería, en ese caso, el sobrecoste para los servicios domésticos.

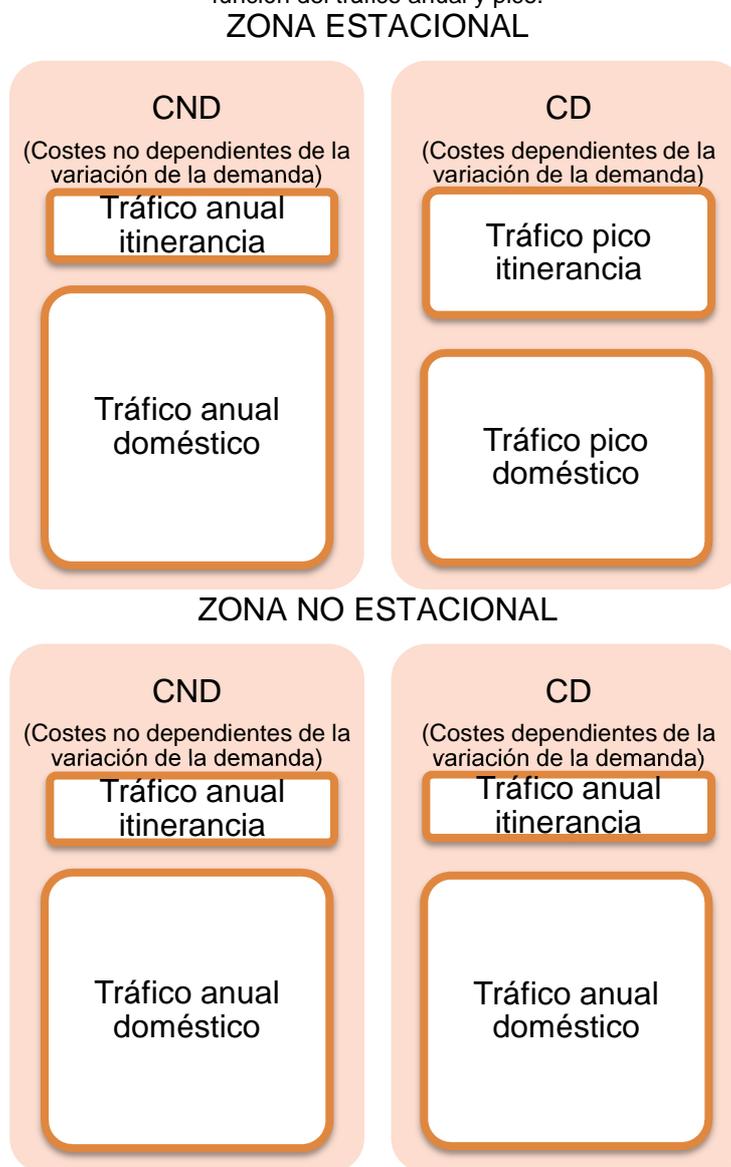
Para realizar los cálculos, se considera un modelo simplificado de un operador que presta exclusivamente dos servicios móviles: (A) un servicio mayorista de datos en itinerancia internacional (en adelante, servicio en itinerancia) y (B) un servicio minorista de datos a consumidores nacionales (en adelante servicio doméstico); y en dos áreas diferenciadas: (1) una zona turística en donde el tráfico de una época del año destaca sobre el del resto del año (agosto) y (2) una zona no turística en donde el tráfico sigue una evolución más uniforme. .

En la zona turística (1) las redes de los operadores requieren de capacidad adicional debido a la demanda extraordinaria de los servicios en la época de mayor demanda, mientras que existen otras épocas del año de demanda valle en donde la capacidad instalada estaría sobredimensionada. Dicho de otro modo, se trata de una regla básica de diseño de red tener en cuenta el tráfico pico (agosto) en lugar del tráfico mensual medio del año de modo que la calidad del servicio no se vea degradada durante la época de mayor demanda.

Para llevar a cabo una correcta imputación de los costes de las redes, estos se repartirían en función de la zona:

- Los costes no dependientes de la demanda (CND), es decir, los que no dependen del tráfico y que, entre otros, están relacionados con la cobertura, se repartirían en función de la proporción del tráfico anual del servicio (itinerancia o doméstico) en comparación con el tráfico anual total.
- Los costes dependientes de la demanda (CD), es decir, los relacionados con el tráfico, sin embargo, se imputan en función de la proporción del tráfico en el periodo pico habida cuenta que es cuando se determinan las necesidades de capacidad. Dicho criterio sólo afecta a las zonas turísticas, en las que se ha asumido la existencia de un periodo pico. En cambio, para las zonas no turísticas, el reparto de los CD entre servicios se llevaría a cabo como en el caso del reparto de los costes CND, es decir, según el porcentaje de tráfico anual, al haberse asumido una distribución regular del tráfico a lo largo del año.

Gráfico 7: Ejemplo ilustrativo del reparto de los costes entre el servicio de itinerancia y doméstico en función del tráfico anual y pico.



El coste unitario (c€/MB) de los servicios de itinerancia (i) y doméstico (d) **para la zona estacional** serían los siguientes³³:

$$\text{Coste unitario}_{i/d} = \frac{CND * \%T. Anual_{i/d} + CD * \%T. Pico_{i/d}}{T. Anual_{i/d}}$$

³³ La misma fórmula se usa para describir el coste unitario del tráfico de itinerancia y doméstico (i/d) en función de las proporciones respectivas de tráfico anual y pico.

Siendo:

$$\%T. Anual_{i/d} = \frac{T. Anual_{i/d}}{T. Anual_i + T. Anual_d}$$

$$\%T. Pico_{i/d} = \frac{T. Pico_{i/d}}{T. Pico_i + T. Pico_d}$$

Se define el coste de estacionalidad como el coste adicional del MB del servicio mayorista de datos con respecto al MB del servicio doméstico:

$$Coste estacionalidad = \frac{Coste unitario_i}{Coste unitario_d} - 1$$

Multiplicando numerador y denominador por la suma de los tráficos anuales ($T. Anual_i + T. Anual_d$) y dividiéndolos por los costes no dependientes de la demanda (CND) se obtiene la ecuación equivalente:

$$Coste estacionalidad = \frac{\frac{T. Anual_i + T. Anual_d}{T. Anual_i} (\%T. Anual_i + \frac{CD}{CND} * \%T. Pico_i)}{\frac{T. Anual_i + T. Anual_d}{T. Anual_d} (\%T. Anual_d + \frac{CD}{CND} * \%T. Pico_d)} - 1$$

Se obtiene la siguiente expresión:

$$Coste estacionalidad = \frac{1 + \frac{CD}{CND} * \frac{T. Anual_i + T. Anual_d}{T. Pico_i + T. Pico_d} * \frac{TPico_i}{T. Anual_i}}{1 + \frac{CD}{CND} * \frac{T. Anual_i + T. Anual_d}{T. Pico_i + T. Pico_d} * \frac{TPico_d}{T. Anual_d}} - 1$$

Considerando que el tráfico doméstico anual y pico es significativamente mayor que el de itinerancia y teniendo en cuenta la definición de los factores de estacionalidad como la relación entre el tráfico del mes pico y el tráfico mensual medio del año que se muestra a continuación³⁴:

$$F. estacionalidad_{i/d} = \frac{T. Pico_{i/d}}{T. Anual_{i/d}/12}$$

Se obtiene la siguiente expresión para el coste de estacionalidad calculado como el coste adicional del MB del servicio mayorista de datos con respecto al MB del servicio doméstico:

³⁴ La misma fórmula se usa para describir el factor de estacionalidad de itinerancia y doméstico (i/d) en función de la relación del tráfico pico (agosto) y mensual medio del año.

$$\text{Coste estacionalidad} \approx \frac{1 + \frac{CD}{CND} * \frac{F.estacionalidad_i}{F.estacionalidad_d}}{1 + \frac{CD}{CND}} - 1$$

La fórmula anterior revela que el impacto de la estacionalidad es mayor i) cuanto mayor es la diferencia entre los factores de estacionalidad y ii) cuanto mayor es la proporción entre los costes dependientes y no dependientes de la variación de la demanda..

Habida cuenta que la regulación afectará a todo el tráfico de itinerancia, es preciso tener en cuenta ambas zonas (1) y (2) simultáneamente al objeto de encontrar un único coste de estacionalidad a nivel nacional.

Nótese que un factor de estacionalidad igual a 1 equivaldría a considerar un coste de estacionalidad igual a cero. Teniendo en cuenta tal particularidad, es posible encontrar un factor de estacionalidad medio entre ambas zonas y para ambos servicios (itinerancia y doméstico) usando como ponderador el tráfico total de cada zona y servicio.

La tabla a continuación muestra los factores de estacionalidad medios de datos en itinerancia para las diferentes comunidades autónomas considerando que están divididas en una Zona 1 estacional y una Zona 2 no estacional:

Tabla 4: Factor de estacionalidad del servicio mayorista de datos en itinerancia ($F.estacionalidad_{itin}$). Fuente: CNMC según datos operadores de 2015³⁵.

| | Zona 1 (estacional) | | Zona 2 (no estacional) | | Media F.estac.i. |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------------------|------------|---------------------|
| | %Tráfico | F.estac. | %Tráfico | F.estac. | |
| Illes Balears | 99% | 3,4 | 1% | 1,0 | 3,3 |
| Cataluña | 54% | 3,8 | 46% | 1,0 | 2,5 |
| Andalucía | 69% | 2,7 | 31% | 1,0 | 2,2 |
| Islas Canarias | 68% | 2,0 | 32% | 1,0 | 1,7 |
| Comunitat Valenciana | 75% | 2,9 | 25% | 1,0 | 2,4 |
| Otras CCAA | 37% | 3,1 | 63% | 1,0 | 1,8 |
| TOTAL | 68% | 3,1 | 32% | 1,0 | 2,40 |

En particular, la zona 1 (zona estacional o turística) se caracterizaría por englobar al 68% del tráfico mayorista de itinerancia, donde destaca la comunidad autónoma de les Illes Balears en donde la práctica totalidad de los municipios pertenecen a la zona estacional.

³⁵ Para las Islas Canarias se ha escogido como mes estacional diciembre al tener un tráfico por encima de la media ligeramente superior que en agosto.

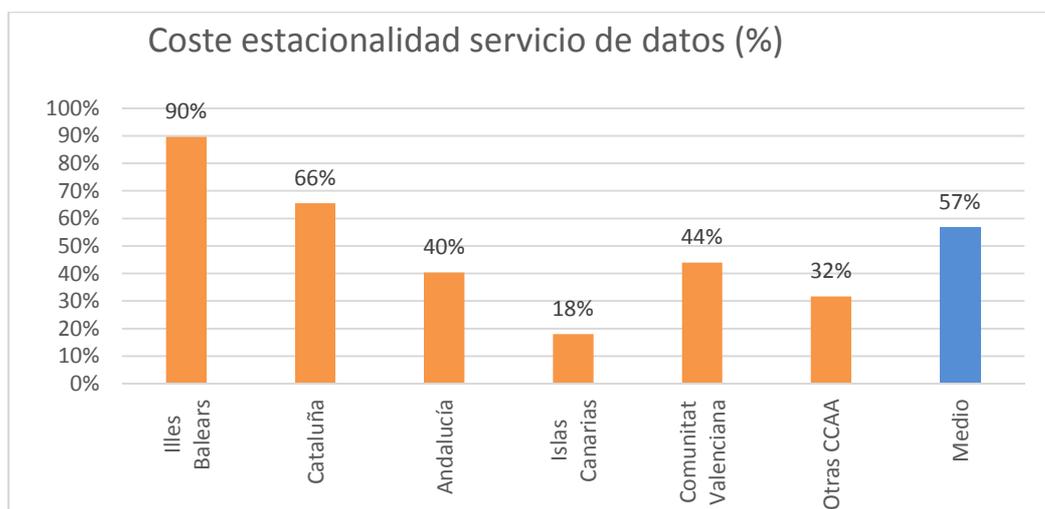
Para el servicio móvil de datos doméstico el efecto de la estacionalidad no es tan pronunciado: el tráfico de la zona estacional se reduce al 42% y el factor de estacionalidad medio es más reducido (1,23x).

Tabla 5: Factor de estacionalidad del servicio móvil de datos doméstico (*F.estacionalidad_{dom}*). Fuente: CNMC según datos operadores de 2015.

| | Zona 1 (estacional) | | Zona 2 (no estacional) | | Media |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------------------|------------|-------------|
| | %Tráfico | F.estac. | %Tráfico | F.estac. | F.estac.d. |
| Illes Balears | 94% | 1,4 | 6% | 1,0 | 1,3 |
| Cataluña | 30% | 1,7 | 70% | 1,0 | 1,2 |
| Andalucía | 54% | 1,6 | 46% | 1,0 | 1,3 |
| Islas Canarias | 78% | 1,4 | 22% | 1,0 | 1,3 |
| Comunitat Valenciana | 56% | 1,7 | 44% | 1,0 | 1,4 |
| Otras CCAA | 31% | 1,5 | 69% | 1,0 | 1,2 |
| TOTAL | 42% | 1,6 | 58% | 1,0 | 1,23 |

En la siguiente gráfica se representa el coste adicional del servicio mayorista de itinerancia con respecto al servicio doméstico, siguiendo la fórmula anterior, para las comunidades autónomas más turísticas así como la media para todo el territorio nacional (57%)³⁶.

Gráfico 8: Coste de estacionalidad: coste adicional del MB del servicio mayorista de datos con respecto al MB del servicio doméstico. Fuente: CNMC según datos operadores de 2015.



³⁶ Para decidir la desagregación entre costes, se ha acudido al estudio que realizó la consultora Analysys para el regulador holandés OPTA. En dicho estudio, Analysys estimaba que el 60% de los costes eran dependientes de la demanda (pág 93).

<https://www.acm.nl/nl/download/bijlage/?id=9279>

Conviene destacar la coherencia de los resultados en cuanto a que la comunidad autónoma donde el turismo se concentra de manera más pronunciada en verano (Illes Balears) es la que soporta el mayor coste adicional, mientras que la comunidad autónoma de las Islas Canarias, al disponer de un turismo mucho más distribuido de forma homogénea durante todo el año, los costes adicionales serían menos significativos.

Cabe destacar que la comunidad autónoma de las Islas Baleares por sí sola acogió el 21% del tráfico anual total de datos en itinerancia prestado en España en 2015, mientras que el tráfico doméstico fue de únicamente el 4%. Teniendo en cuenta todas las comunidades autónomas más turísticas, el porcentaje de tráfico de itinerancia alcanzó el 85%, cuando las cifras de tráfico doméstico fueron más modestas (55%), en evidente relación con la mayor concentración de turismo proveniente de países del EEE hacia estas zonas.

| Comunidad autónoma | %Tráfico itinerancia | %Tráfico doméstico |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| Illes Balears | 21% | 4% |
| Cataluña | 22% | 19% |
| Andalucía | 16% | 19% |
| Islas Canarias | 15% | 6% |
| Comunitat Valenciana | 11% | 7% |
| Otras CCAA | 15% | 45% |
| TOTAL | 100% | 100% |

Asimismo, la robustez y coherencia de la metodología utilizada es patente al comparar el coste de estacionalidad medio (57%) con el obtenido usando el modelo de costes al que se hace referencia en el anexo 2 mediante el que se obtiene un coste medio muy parecido (52%).

En cualquier caso, no cabe duda que los costes de estacionalidad para el servicio de datos son muy relevantes. De no tenerlos en cuenta para el servicio de itinerancia, el modelo que estamos analizando los imputaría al servicio doméstico habida cuenta que la suma total de los costes debe permanecer constante:

$$Coste = Coste\ unitario_i * T.Anual_i + Coste\ unitario_d * T.Anual_d$$

Atendiendo al hecho que el coste del servicio de itinerancia corresponde al coste del servicio doméstico más el coste de estacionalidad, la fórmula anterior se puede reescribir de la siguiente manera:

$$Coste = Coste\ unitario_d (1 + Coste\ estacionalidad) * T.Anual_i + Coste\ unitario_d * T.Anual_d$$

$$\begin{aligned} \text{Coste} &= \text{Coste unitario}_d * T.\text{Anual}_i \\ &+ \{ \text{Coste unitario}_d * \text{Coste estacionalidad} * T.\text{Anual}_i \\ &+ \text{Coste unitario}_d * T.\text{Anual}_d \} \end{aligned}$$

Como es posible observar, la redistribución de los costes de estacionalidad hacia el servicio doméstico conlleva una nueva atribución de los costes unitarios.

El nuevo coste unitario mayorista de itinerancia se igualaría al coste unitario doméstico (una vez dividido por el T.Anual_i):

$$\text{Coste unitario}'_i = \text{Coste unitario}_d$$

Mientras que el nuevo coste unitario doméstico asumiría los costes de estacionalidad (una vez dividido por el T.Anual_d)

$$\begin{aligned} \text{Coste unitario}'_d &= \text{Coste unitario}_d * \text{Coste estacionalidad} * \frac{T.\text{Anual}_i}{T.\text{Anual}_d} \\ &+ \text{Coste unitario}_d \end{aligned}$$

En consecuencia, el coste adicional del servicio doméstico sería:

$$\text{Coste unitario adicional}_d = \text{Coste unitario}_d * \text{Coste estacionalidad} * \frac{T.\text{Anual}_i}{T.\text{Anual}_d}$$

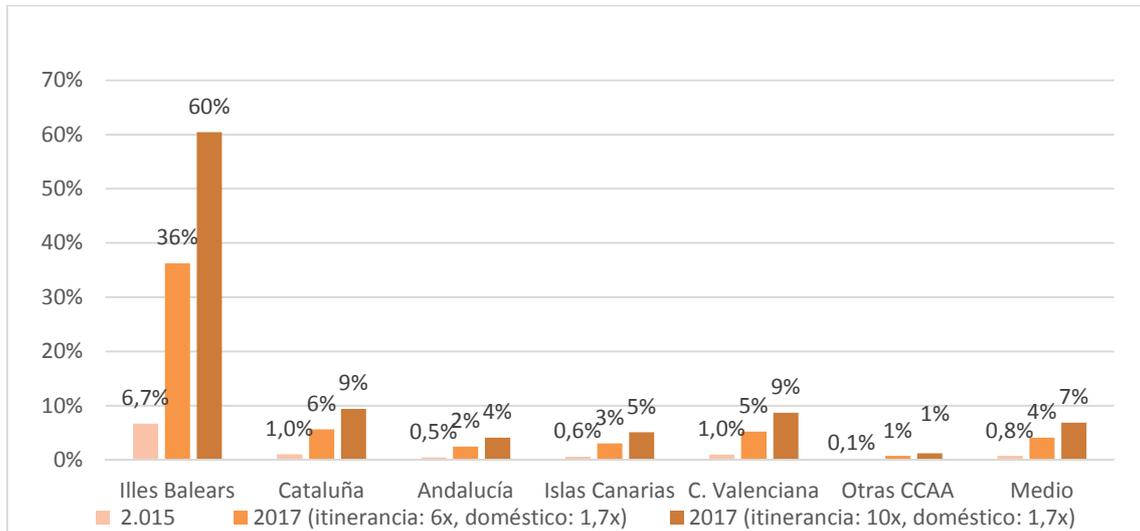
La siguiente fórmula muestra el porcentaje de incremento de los costes domésticos:

$$\text{Incremento coste unitario adicional}_d = \text{Coste estacionalidad} * \frac{T.\text{Anual}_i}{T.\text{Anual}_d}$$

Como cabía esperar la redistribución de los costes hacia el servicio doméstico es proporcional al porcentaje de tráfico de itinerancia con respecto al tráfico doméstico del operador. En el siguiente gráfico se muestra el incremento de los costes por comunidad autónoma para: i) 2015, ii) 2017 con un aumento esperado de la demanda de itinerancia de seis veces (6x) respecto el de 2016 y iii) 2017 para un escenario de crecimiento de la demanda de 10 veces (10x)³⁷.

³⁷ Las proyecciones de crecimiento esperado de la demanda del tráfico mayorista de itinerancia se pueden consultar en la Tabla 3 de la sección IV. 2 Demanda prevista del servicio mayorista de datos en itinerancia.

Gráfico 9: Incremento de los costes domésticos debido a no tener en cuenta el coste de estacionalidad del servicio mayorista de itinerancia.



Fuente: CNMC

Como se puede ver, mientras que para el consumo de tráfico de datos en itinerancia en 2015, el impacto sería reducido (de hecho, sería inexistente porque el margen mayorista es suficiente para recuperar las inversiones), en 2017 el impacto podría llegar a ser muy considerable (en concreto, un aumento de la demanda de 10 veces supone un incremento del 7% de los costes a nivel nacional).

La no recuperación de costes se traduce en la falta de incentivos económicos adecuados para realizar las inversiones necesarias para cubrir la demanda adicional en ciertas comunidades autónomas. En caso de llevarse a cabo dichas inversiones, el coste asociado podría acabar trasladándose a los consumidores domésticos en forma de mayores precios minoristas.

ANEXO II: RESULTADO DEL MODELO DE COSTES

Siguiendo los criterios fijados en la Recomendación de la Comisión Europea de 7 de mayo de 2009, sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE (Recomendación de precios de terminación)³⁸, la CNMC dispone de un modelo de costes incrementales a largo plazo³⁹ que permite calcular el coste de prestación del servicio mayorista de terminación de llamadas en la red de un operador móvil eficiente, de ámbito nacional y con un despliegue de red acorde con las últimas tecnologías y demandas crecientes de banda ancha móvil.

En la actualidad, la CNMC ha sacado a consulta pública⁴⁰ una versión actualizada del modelo de costes que servirá de referencia en el marco de la próxima ronda de análisis de los mercados de terminación de llamadas en redes móviles, y que incorpora las siguientes características relevantes:

- Calcular diferentes estándares de costes: costes totalmente distribuidos (FAC), incrementales puros (LRIC) así como incrementales incluyendo costes comunes y conjuntos (LRIC+).
- Obtener resultados para diferentes servicios: llamadas salientes de voz, terminación de llamadas, servicio de datos minorista y mayorista, SMS, MMS y videollamada.
- Diferenciar entre servicios minoristas, de acceso mayorista de OMVs completos y de acceso mayorista de itinerancia.
- Usar las tecnologías más recientes (Single RAN, ethernet, IMS, VoLTE).
- Emplear las últimas frecuencias disponibles (800 MHz, 2.600 MHz) y prever el traspaso progresivo de frecuencias a la tecnología LTE.

Asimismo, el modelo permite simular el efecto de la estacionalidad de la demanda a nivel de geotipo. El modelo también permite tener en cuenta unas horas cargadas (BH⁴¹) diferenciadas para los servicios mayoristas de itinerancia con respecto a los servicios domésticos para tener en cuenta que en

³⁸ <http://www.boe.es/doue/2009/124/L00067-00074.pdf>

³⁹ Partiendo del resultado de coste unitario LRIC puro para el año 2014 del modelo bottom-up LRIC, la Comisión estableció en la Resolución del mercado de terminación móvil un glide-path de precios aplicables a los operadores móviles con red y OMV completos hasta llegar al precio objetivo de terminación móvil de 1,09 cent€/min, a partir del 1 de julio de 2013.

⁴⁰ En el documento de la consulta pública se detallan las características principales del modelo. <http://goo.gl/8vTX7X>

⁴¹ *Busy hour*: Periodo de 60 minutos durante el cual la red está a la máxima ocupación, en un intervalo de 24h.

la estación turística se hace un uso más intensivo de los recursos de red por parte de los usuarios de servicios de itinerancia.

Para calcular la relación entre la BH del servicio mayorista de datos en itinerancia y la BH del servicio de datos doméstico, se ha llevado a cabo un estudio a nivel de municipio y su tráfico por mes, comparando los picos de ambos servicios. Para ello, únicamente se han considerado como municipios sujetos a estacionalidad aquellos cuyo tráfico en la temporada alta para ambos servicios no es sobrepasado por ningún otro mes. El resultado es una BH para el servicio mayorista de datos en itinerancia 1,52 veces mayor⁴² que el servicio doméstico de datos.

Usando la relación entre BH en el modelo de costes de la CNMC, el coste del servicio mayorista de itinerancia de datos resultante para 2017 sería de 1,11c€/MB, de los cuales 0,22c€/MB corresponden a costes comerciales mayoristas⁴³ y 0,30 c€/MB a los costes asociados a la estacionalidad de la demanda.

En consecuencia, el coste unitario total de 1,11 c€/MB sería mayor que el de la propuesta de la Comisión Europea (0,85c€/MB) basada en un modelo de costes sin tener en cuenta la estacionalidad para el servicio mayorista de datos en itinerancia.

⁴² Al no existir un geotipo específico para 'turismo' en el modelo de costes, el factor de 1,52x no coincide exactamente con la relación entre los factores de estacionalidad (1,88x).

⁴³ Costes comerciales específicos del servicio mayorista de itinerancia según contabilidad de costes auditada de los tres principales operadores móviles de red.

