

## **RESPUESTA DE BT ESPAÑA A LA CONSULTA PÚBLICA**

### **A. COMENTARIOS GENERALES**

1. Es necesario contar con información relativa a los planes de Telefónica de España S.A.U. (Telefónica) sobre el despliegue de su red de nueva generación.

BT valora muy positivamente la iniciativa de preparar una consulta pública sobre un aspecto tan relevante para el futuro de las comunicaciones electrónicas en España como es el de las redes de acceso de nueva generación. Cualquier medida que aporte algo de seguridad jurídica en este sentido entendemos que es magníficamente recibida por los operadores. No obstante, igualmente opinamos que esta consulta supone el primer paso en lo que estimamos deberán ser una serie de más breves consultas y procedimientos tendentes a desarrollar los múltiples aspectos de las redes de acceso y troncales de nueva generación.

Por otra parte, y dado que la consulta responde en principio a la necesidad de plantear un debate debido al desarrollo de una red de nueva generación por parte del operador regulado, Telefónica de España S.A.U (Telefónica), tanto de acceso como de transporte, BT echa en falta en la consulta información relativa a los planes de despliegue de red de Telefónica. Sería muchísimo más útil y adecuado contestar a los desafíos que el despliegue de este tipo de redes plantea conociendo que tipo de red o de despliegue se tiene pensado acometer.

En este sentido consideramos relevante traer a la atención de la CMT el hecho de que en otros países los planes de despliegue del operador regulado han sido publicitados y las implicaciones que ello tiene para los operadores alternativos discutidas en los foros creados al efecto<sup>1</sup>. Esta es la única manera en la que puede concretarse los diferentes aspecto e implicaciones que tales cambios tienen en la regulación.

---

<sup>1</sup> A modo de ejemplos, el operador KPN anuncio su “all IP” plan en octubre de 2005, exponiendo al debate de todo el sector una propuesta que incluía no solo su propuesta de servicio mayorista sino hasta una propuesta de costes. Por su parte Eircom anunció sus planes de desarrollo de fibra en su red de acceso a finales de diciembre de 2006. En el Reino Unido se ha creado un grupo entre miembros del sector denominado “Consult 21” que analizan todos los aspectos de las redes de nueva generación, incluyendo el acceso.

Nuestra opinión por tanto es que la CMT debería adoptar una actitud más activa en este respecto, utilizando las potestades que la normativa le faculta, para solicitar a Telefónica sus planes con respecto a su red de nueva generación, de manera que las medidas regulatorias se adopten previamente a que la realidad las haga completamente inoperativas.

2 Se hace preciso establecer un plan de acción por parte de la CMT con respecto a las redes de nueva generación

Siendo conscientes de que nos anticipamos al resultado de esta consulta y por tanto de que este comentario pueda resultar innecesario, no queremos dejar pasar la ocasión para indicar nuestro parecer respecto a la utilidad de la presente consulta y por ende a nuestra sugerencia de que como resultado de la misma, la CMT publique lo que bien podría ser un cuadro de acciones o actuaciones a acometer con respecto a las redes de nueva generación.

Estimamos a este respecto, que un debate sobre lo que opina el sector de las implicaciones de estas redes, aun siendo útil, no tendría ningún beneficio práctico si la CMT no adoptara posteriormente decisiones al respecto. Existiendo además numerosas implicaciones para los análisis de mercado ya acometidos o incluso con respecto a la normativa aplicable, se hace necesario que la CMT, una vez decida de entre las opciones existentes cual es la más adecuada, se fije una hoja de ruta y unos plazos de implantación de las medidas necesarias para la obtención de los objetivos fijados.

3. Es imprescindible que la CMT tenga en cuenta no solamente las necesidades del sector residencial sino también del empresarial<sup>2</sup>

A menudo los reguladores (y creemos que en este caso la CMT no es una excepción<sup>3</sup>) prestan poca atención a los usuarios empresariales de telecomunicaciones. Con independencia de consideraciones de índole más política, se tiende generalmente a pensar que los usuarios empresariales están ya de por sí bien defendidos por sí mismos y que existe una buena competencia de suministro de servicios, al ser un sector aparentemente más rentable que el residencial. Nada está no obstante más lejos de la realidad, ya que el suministro competitivo de servicios de acceso está limitado exclusivamente a los barrios empresariales de las grandes ciudades.

En efecto, los usuarios empresariales, que utilizan los servicios de comunicaciones empresariales como *inputs* para sus procesos productivos, tienen las siguientes especiales necesidades de comunicaciones, que no están debidamente atendidas por la regulación:

- (a) debido a la dispersión geográfica de sus centros, necesitan servicios de comunicaciones electrónicos ubicuos o que se presten en todo el territorio nacional.
- (b) debido a la necesidad de evitar la complejidad de la gestión de los servicios de comunicaciones electrónicas (que nos son su centro de preocupación empresarial) demandan servicios completamente integrados o soluciones tipo “outsourcing” donde un solo operador se encarga de gestionar y satisfacer todas sus necesidades.
- (c) el valor añadido que demandan las empresas no se encuentra en el tipo de acceso a proporcionar (que resulta transparente para ellos) sino las aplicaciones o las capas de servicio que se prestan sobre ellos.
- (d) Debido a las diferentes necesidades de comunicación requieren de diferentes tipos de acceso<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Vease a este respecto el Informe “*The economic benefits from providing businesses with competitive electronic communication services*” disponible en <http://www.btplc.com/Thegroup/Regulatoryinformation/Consultativeresponses/BTdiscussionpapers/Electronic/index.htm>

<sup>3</sup> A modo de ejemplo baste con un botón; las tarifas de las líneas alquiladas mayoristas (circuitos parciales) cuyo destinatario único son las empresas, llevan sin modificarse desde hace dos años a pesar de que ya en el año 2005 cuando se modificaron, se encontraban entre las más caras de Europa.

<sup>4</sup> El suministro de un servicio de comunicaciones electrónicas a una empresa incluye no solo la conexión de la central principal y las oficinas sino también el de los pequeños centros e incluso el acceso remoto de los empleados al centro de trabajo con lo cual los tipos de acceso que se demandan van desde una conexión Ethernet de gran capacidad hasta el ADSL o incluso el acceso RTC.

Estas necesidades hacen que los operadores que prestan servicios de comunicaciones electrónicas deban contar con:

- (a) Una red en todo el territorio nacional y por tanto servicios de acceso en todas partes de la geografía. De ello se deriva que los servicios de bucle de abonado (para el que se requiere de grandes economías de escala muy concentrada en ciertos lugares), no supone un servicio de acceso adecuado<sup>5</sup>.
- (b) La posibilidad de prestar todos los servicios de comunicaciones electrónicas, incluso aunque alguno de ellos no resulte rentable, dado que lo contrario provoca que no se obtenga ningún contrato.
- (c) Inversión en servicios y aplicaciones que aporten valor al usuario empresarial.

A pesar de estas particulares necesidades, y de importancia que las TIC tienen tanto para la economía en general como para el desarrollo de la competitividad, el esfuerzo de los reguladores se dedica en muchos casos:

- (a) a fomentar en exclusiva los servicios de bucle de abonado, en perjuicio de otros servicios que proporcionan la necesaria ubicuidad tales como el “bitstream” o las líneas arrendadas.
- (b) a fomentar exclusivamente la inversión en redes de acceso, sin tener en cuenta que en muchas ocasiones no resulta eficiente la multiplicidad de redes y que hay otras necesarias inversiones, en servicios, en aplicaciones y en innovación y desarrollo que, aportando más valor a las empresas, no son ni apreciadas ni fomentadas de igual manera.
- (c) a desregular algunos ámbitos geográficos inferiores al nacional donde si bien puede que exista cierta incipiente competencia en la prestación de servicios al mercado residencial, la ausencia de oferta de servicios mayoristas alternativos unida a la eliminación de obligaciones regulatorias en su prestación al dominante tienen un efecto devastador para la prestación de servicios a las empresas dado que priva del suministro del acceso a las operadoras que prestan servicios a las empresas.

---

<sup>5</sup> Estudios llevados a cabo en el Reino Unido indican que el punto de equilibrio para que la desagregación del bucle sea rentable se encuentra entre los 250 y los 300 clientes por central. En el sector empresarial resulta imposible encontrar tal volumen de clientes situados en el ámbito de cobertura de una central salvo en determinadas centrales de las principales capitales de provincia.

Las redes de nueva generación pueden incluso empeorar el escenario anteriormente descrito. Así, la necesaria separación entre la capa de red y la capa de servicios en cuanto a su regulación, puede que se pierda con la implantación de las redes de nueva generación, máxime cuando los reguladores se plantean definir incluso como mercado independiente el de las redes de nueva generación. BT ve por tanto con preocupación que en clara contradicción con el principio de neutralidad tecnológica, la implantación de una fibra en vez de otra tecnología pueda servir como excusa para dinamitar los cimientos de la regulación.

4. Es necesario distinguir entre los servicios de nueva generación y las infraestructuras sobre los que se prestan, debiendo aplicarse el principio de neutralidad tecnológica.

BT aboga claramente por el cumplimiento del principio de neutralidad tecnológica que implica aplicar los mismos principios regulatorios independientemente de la tecnología que se emplee.

A menudo se asocia una red de nueva generación o un acceso de nueva generación con fibra y no siempre ha de ser así. Una red de nueva generación se ha de asociar necesariamente con mayores anchos de banda o capacidad<sup>6</sup> pero estas prestaciones pueden llevarse a cabo (como muy bien indica la consulta de la CMT) a través de muy diversas tecnologías, incluyendo el par de cobre.

La mera utilización de fibra óptica (en vez de par de cobre) no puede en ningún caso implicar que la regulación, basada en los debidos análisis de mercado, deje automáticamente de aplicarse. BT entiende y defiende que los mismos sólidos principios sobre los que se basa la regulación (aplicación a los servicios donde no exista competencia, regulación de los “cuellos de botella” de las infraestructuras, relajación de obligaciones minoristas cuando los servicios mayoristas proporcionen la debida competencia etc.) han de ser aplicables a la fibra.

---

<sup>6</sup> Es relevante en este sentido indicar que si bien todo el debate actual se centra en la velocidad de acceso de la red, a día de hoy la limitación en la velocidad o capacidad de la que disfrutan los usuarios de la banda ancha poco tienen que ver con la parte de acceso y mucho con la congestión que se produce en Internet así como con la capacidad de los servidores.

Existirán por supuesto debates técnicos (por ejemplo como se aplican algunos procedimientos y normas pensados para el par de cobre cuando la infraestructura que se usa es fibra) e incluso económicos (que precio se establece a las infraestructuras para incentivar su despliegue) que habrá que acometer cuando el despliegue de red sea de fibra, y en su caso proceder a modificar la normativa aplicable pero distinto a esto y erróneo es defender que los principios regulatorios dejen de aplicarse (estableciendo “vacaciones regulatorias” o eliminando obligaciones previamente establecidas) sin que se haya llevado a cabo previamente el correspondiente análisis de mercado.

BT entiende y defiende que el marco normativo y regulativo actual, en lo que a sus principios básicos se refiere, y con los ajustes antes indicados, es perfectamente aplicable a los desafíos que plantean las redes de nueva generación.

## **B. COMENTARIOS A LAS PREGUNTAS FORMULADAS**

### **I. Cuestiones Generales**

#### **1. Sobre la neutralidad de la red y sus implicaciones sobre los precios minoristas y mayoristas de los accesos de banda ancha.**

BT es partidaria de abordar la cuestión de la neutralidad de la red y sus implicaciones si bien no tiene tan claro que tales implicaciones se hayan de ceñir a los precios minoristas y mayoristas de la banda ancha.

BT entiende que el debate planteado sobre la neutralidad de red, y que se ha abierto principalmente en Estados Unidos, tiene que ver más con la discriminación de tráfico en las redes IP y la forma de cobrar por uso de las mismas a agentes que actualmente no pagan por ellas, que con como se establecen concretamente los precios mayoristas o minoristas de la banda ancha.

En el caso español y con respecto a la fijación de los precios mayoristas y minoristas de la banda ancha, BT no se opone a que se fije algún tipo de precio que refleje el uso que se hace de la red siempre que tal precio refleje adecuadamente los costes, sea establecido de una manera transparente y permita la debida replicabilidad y margen de las ofertas minoristas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Así por ejemplo, la red de BT en el Reino Unido (red denominada 21CN), permite ofrecer diferentes tipos de servicio (QoS) a elección del usuario, tanto a nivel mayorista como minorista, de manera que el precio se adecue a las necesidades del cliente y funcionalidades requeridas.

## 2. Sobre la evolución de las redes NGN troncales

BT considera indispensable analizar en una consulta pública la evolución de las redes NGN troncales y sus impactos en la interconexión de redes. El desarrollo por el operador regulado de una red troncal de nueva generación basada en el protocolo IP, implicará, con casi absoluta seguridad, la sustitución de la red actual y por tanto tendrá un impacto muy importante para el resto de los operadores interconectados a la misma<sup>8</sup>.

Así, para poder competir eficientemente con los servicios de Telefónica será necesario conocer con suficiente antelación entre otros los siguientes aspectos referentes a sus planes con respecto a la evolución de su red troncal de nueva generación:

- (a) Si planea sustituir la red actual a la que los operadores se interconectan o si va a ser una red superpuesta sobre la misma.
- (b) Plazos en los que en su caso planea tener la nueva red implantada.
- (c) Cuantos puntos de interconexión va a tener la nueva red y cuando se va a proporcionar el acceso a esos puntos.
- (d) Detalles sobre las especificaciones técnicas de los interfaces.
- (e) Detalle sobre la forma de garantizar la calidad de las comunicaciones extremo a extremos en una red IP.
- (f) Impacto que tiene el desarrollo de la nueva red en los actuales puntos en los que se encuentran interconectados los operadores y forma en la que se va en su caso a compensar por las inversiones ya efectuadas.

## 3. Sobre las vacaciones regulatorias

BT está totalmente en contra de otorgar “vacaciones regulatorias” a los operadores dominantes como forma de incentivar las inversiones, sean estas del tipo que sean.

BT opina que la necesidad o no de regulación ha de venir guiada únicamente por la existencia de un cuello de botella en las infraestructuras de telecomunicaciones, que hagan necesaria la imposición de obligaciones mayoristas que permitan la competencia en servicios.

---

<sup>8</sup> Respecto de la metodología a desarrollar y los temas a tratar resulta muy clarificador consultar el documento preparado por Ovum para el mercado Irlandés denominado “*Policy principles for the Irish NGN regulatory framework*”, de 19 de marzo de 2007.

En el caso de las redes de nueva generación, el otorgamiento de vacaciones regulatorias supondría un problema aun mayor pues debido a la mayor necesidad de economías de escala, agravaría la ventaja de los operadores de por si ya dominantes. Así, el desarrollo de la redes de nueva generación suponen una oportunidad única para partiendo de la experiencia pasada y de los éxitos y fracasos que ha aportado, definir nuevas medidas regulatorias que permitan incentivar la competencia en el mercado y con ello la inversión y el bienestar de los consumidores.

BT opina que los incentivos a la inversión<sup>9</sup> pueden lograrse con una adecuada regulación de los precios de los servicios que refleje, además de los costes de la inversión, del razonable retorno de la misma, el riesgo que los operadores afrontan en el momento en llevan a cabo el correspondiente desembolso sin conocer cual va a ser la demanda concreta de servicios.

Proteger a los denominados “campeones nacionales” a través del otorgamiento de exenciones regulatorias supone a la larga una apuesta por la pérdida de competitividad del mercado nacional, por el perjuicio del resto de agentes del mercado y de la economía en general.

Por otra parte, la concesión de exención de obligaciones regulatorias para los servicios de acceso, basándose en las inversiones a efectuar, resulta una práctica que incumple claramente la normativa Europea de telecomunicaciones, como así demuestra el procedimiento infractor abierto a Alemania por la Comisión Europea.

#### 4. Sobre la separación funcional

BT estima absolutamente necesario abordar con la mayor brevedad posible la conveniencia de adoptar la separación funcional de las redes de acceso del operador funcional y de regular los correspondientes servicios a prestar sobre ellas.

---

<sup>9</sup> Con respecto al tantas veces recurrido tema del incentivo a la inversión, quisiéramos indicar que solo hay que incentivar la inversión eficiente y que BT no considera eficiente que existan una multiplicidad de redes de fibra en una misma localización. Por otra parte la inversión, máxime en el entorno empresarial, no ha de estar únicamente centrada en la infraestructura de acceso sino también en la de transporte (red troncal NGN) y en los servicio y aplicaciones.

En principio, la imposición de una obligación de separación funcional obedece a la necesidad de solucionar los problemas de discriminación por parte del operador dominante si bien las ventajas que aporta, además de solucionar la discriminación, son mucho más variadas.

Como bien conoce la CMT, los problemas de discriminación en el sector de las telecomunicaciones en España son graves y recurrentes. Así el operador dominante ha sido en innumerables ocasiones sancionado por incumplimiento de sus deberes regulatorios, no solo de no discriminación, existiendo además expedientes abiertos en otros organismos supranacionales. Los procedimientos sancionadores abiertos a Telefónica son bastante numerosos sin que ni el gasto en recursos del regulador ni las multas impuestas parezcan haber tenido influencia alguna desincentivadora de las prácticas perseguidas. Así en el caso Español no solo existen como en el inglés, “el incentivo y la habilidad” para discriminar sino que además se ha constatado fehaciente y repetidamente tal discriminación.

Se cumple por tanto en el caso español la premisa necesaria (falta de adecuación de las medidas regulatorias existentes) para que se adopte esta medida.

Por otra parte y como hemos indicado anteriormente la separación funcional aporta las siguientes ventajas:

- (a) Se soluciona el problema de la discriminación pasándose al principio de la “igualdad de prestaciones” o igualdad de acceso.

Discriminar supone aplicar condiciones diferentes a situaciones semejantes. No vulnera por tanto el principio de no discriminación, la aplicación de condiciones diferentes a situaciones diferentes.

Por este motivo en telecomunicaciones, la no discriminación es un principio no suficiente. En efecto, si el operador dominante utiliza sistemas diferentes, redes diferentes y procedimientos diferentes, siempre van a existir diferencias que justifiquen un resultado final o suministro de servicio diferente.

El principio de igualdad de prestaciones (“Equality of Input” o “Equality of Access” en su terminología inglesa) supone que el debate sobre si se discrimina o no se cierra definitivamente dado que implica:

- (a) Que tanto el operador dominante como el entrante utilizan el mismo producto.
- (b) Que los sistemas que el dominante y el entrante utilizan son los mismos.
- (c) Que los procedimientos que ambos utilizan son los mismos.

Con ello desaparecen los argumentos a favor de las diferencias que motivan diferente trato dado que ya no hay diferencia alguna.

- (b) Se eliminan las ventajas competitivas con las que contaba el operador preestablecido fruto del desarrollo de su red y de sus servicios en una época de monopolio cimentada en rentas monopolísticas. Con ello, todos los operadores en el mercado parten con las mismas armas, dándose con ello un impulso fundamental a la competencia obteniéndose todos los beneficios que conlleva.
- (c) Habiéndose clarificado y regulado los servicios mayoristas adecuados (los que se consideran tienen la categoría de “cuello de botella” o servicios esenciales) se puede proceder a desregular los mercados minoristas dado que con la igualdad de acceso, la competencia será perfectamente posible.

La separación funcional facilita no solo la competencia sino también la labor del regulador que pasa a (a) ocuparse de menores mercados dado que los minoristas quedan sujetos exclusivamente a la normativa ex post y (b) pasar a tener menores conflictos y expedientes sancionadores, centrándose la regulación en los aspectos fundamentales, procediendo a ser mucho más eficaz, en términos de recursos y de resultados obtenidos.

- (d) Se fomenta igualmente la inversión en el sector de las telecomunicaciones dado que:
  - i. Se proporciona la certeza o seguridad regulatoria, tan necesaria para que las empresas acometan las necesarias inversiones y se desarrolle el mercado en un entorno de competencia efectiva beneficiando a los consumidores y a la sociedad en su conjunto

- ii. Se incrementa la demanda de servicios, incentivando con ello la oferta.

La separación funcional de los recursos esenciales de la red de acceso de un operador verticalmente integrado favorece una mayor competencia en los mercados minoristas descendentes conduciendo a mayores incentivos para invertir en mejoras en las infraestructuras de red alternativas que se convierten en más necesarias para que los operadores puedan prestar nuevos y mejores servicios en un mercado minorista más competitivo.

- iii. La prestación de servicios por parte de la unidad separada funcionalmente a otros operadores además de a sí misma propicia una ganancia de eficiencia en la prestación.

Los operadores tradicionales suelen tener unidades, departamento y procesos no muy operativos a los cuales se les permite no dar un buen servicio por formar parte de la misma empresa<sup>10</sup>. La separación funcional, con la prestación de servicios a terceros motiva que tales ineficiencias se hagan por un lado evidentes y por otro intolerables, provocando una inmediata ganancia de eficacia.

- i.v. Los necesarios incentivos a la inversión para la unidad funcionalmente separada pueden obtenerse mediante un correcto establecimiento de los precios, que aseguren por una parte un adecuado ratio de retorno sobre la inversión así como una compensación por el riesgo acometido.

No tiene sentido pensar que con una adecuada regulación de precios que incentive la inversión y una mayor demanda de servicios, la unidad funcionalmente separada no vaya a acometer tales inversiones<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Algunos economistas indican que la mayor ventaja de un operador monopolista es que se le permite ser perezoso y tener una vida tranquila (“one of the best benefits of a monopolist is a quiet life”)

<sup>11</sup> En última instancia la inversión vendrá motivada por el incentivo económico que haya para ello, sin que afecte a ello el que el que invierte esté separado o no funcionalmente. El ejemplo palmario de esto es BT en el Reino Unido que ha comprometido una inversión de 15.000 millones de Euros en su red de nueva generación a pesar de que la misma estará regulada y de que su unidad funcionalmente separada tiene obligación de prestar servicios de acceso de nueva generación (i.e. de fibra) al resto de operadores.

- v. Una mayor confianza en los servicios mayoristas del operador dominante revierten en una mayor inversión por parte de los operadores que los utilizan<sup>12</sup>.

Así ha ocurrido en el Reino Unido, donde las inversiones de los operadores alternativos se han visto significativamente incrementadas tras la separación funcional de la red de acceso de BT con la formación de Openreach que ha conducido a un masivo crecimiento en la demanda de servicios de banda ancha. Este fenómeno no solo ha sido positivo para los operadores alternativos sino incluso para BT que ha visto como los mercados de capital han reconocido este hecho con continuadas mejoras en su valoración reflejada en el incremento del valor de su acción

La estabilidad y certidumbre que la separación funcional proporciona a los operadores alternativos favorece las inversiones en todos los puntos de la cadena de valor necesarios para proporcionar los nuevos y mejorados servicios que se esperan de las redes de nueva generación.

Constreñir el acceso a lo que sigue siendo un cuello de botella como lo es la red de acceso perjudicará la competencia en el mercado minorista, la innovación y las inversiones en todos los estadios de la cadena de valor desincentivando la demanda de los nuevos servicios necesarios para las inversiones en redes de nueva generación

En definitiva, proporcionar a un operador una “concesión/franquicia exclusiva” o cualquier otra protección de la competencia que le permita extraer sus rentas de monopolio no favorece en el largo plazo ni a los consumidores ni a los operadores alternativos ni a la competencia y economía en general.

---

<sup>12</sup> Ver a este efecto el informe de ECTA “ECTA 2006 Regulatory Scorecard” en el que se menciona la relación directa entre la efectividad de la regulación y su relación directa con el volumen de inversión en el mercado. En el mismo documento se citan igualmente otros estudios económicos, entre ellos se cita el informe preparado en Julio de 2006 por London Economics y Price Waterhouse Coopers y en el que se concluye sobre el efecto de la regulación lo siguiente:

*“... a better performing regulatory regime, as measured by the OECD index, does contribute to higher levels of investment. Use of an alternative regulatory index, the ECTA index, suggests a similar contribution to investment levels. However, the magnitude of this effect may be low compared to some other factors.”*

- v.i Una unidad funcionalmente separada puede incluso llegar a ser una mejor forma de incentivar las inversiones que un operador verticalmente integrado, cuando las oportunidades de inversión no son 100% claras<sup>13</sup>.

En este sentido se pueden establecer mucho mejor procedimientos alternativos para la inversión tales como la cofinanciación o esquemas de pagos de cantidades iniciales comprometidas independientemente de la demanda posterior.

## **II. Cuestiones relacionadas con los escenarios de despliegue de redes de nueva generación**

### **II.1. Procesos y plazos para dejar de prestar servicios sobre plataformas actuales**

BT apoya totalmente un proceso en el que los cambios que los operadores alternativos deban llevar a cabo por cambios en la red del operador dominante, cuente con la participación plena de los operadores. Reiteramos por tanto la necesidad de que los planes de despliegue de nuevas infraestructuras del operador dominante sean hechos públicos de manera que se pueda llevar a cabo un debate concreto sobre sus implicaciones<sup>14</sup>.

Por otra parte, entre los antiguos servicios y acceso a infraestructuras y los nuevos se ha de contemplar un periodo fijo de transición que contemple:

---

<sup>13</sup> BT toma aquí prestadas las palabras de JP Morgan, en voz de su representante Jannes Wittig, pronunciadas en la conferencia de ECTA sobre NGA en Bruselas el 26 de junio de 2007.

<sup>14</sup> Así, en el Reino Unido los planes de despliegue de la red de nueva generación de BT no implica la eliminación de las centrales locales. En aquellos lugares en los que hay un traslado de un punto de interconexión BT trabaja con el sector de conformidad con el actual sistema de acuerdos de traslado para asegurar que el operador alternativo tenga suficiente información y asistencia para proceder a la migración donde sea requerida

- (a) el mantenimiento de los servicios y las infraestructuras existentes a la vez que la prestación de los nuevos. El mayor o menor periodo de tiempo que dure esa fase intermedia dependerá por una parte de la necesaria amortización de las inversiones de los operadores así como del tipo de incentivo que se de a los mismos para la migración.
- (b) una garantía de que los nuevos servicios a proporcionar son equivalentes a los anteriormente prestados permitiendo replicar los servicios del operador dominante.

## II.2. Escenario técnico apoyado por BT para posibilitar la competencia en redes de acceso de nueva generación

Como tipo de acceso a imponer para solucionar los problemas que plantean las redes de nueva generación, BT estima lo más conveniente el acceso mayorista “bitstream” con puntos de conexión tanto local como de un nivel superior.

Técnicamente el servicio consistiría en el suministro de múltiples Ethernet VLANs (de conformidad con el estándar IEEE 802.1ad) con lo cual los operadores podrían determinar el nivel de “throughput” y la calidad del servicio incluso de manera on line, e individual por VLAN, de manera que existieran diferentes canales para los diferentes servicios (voz, Internet, datos para empresas etc).

Esta solución bitstream aportaría las siguientes ventajas sobre el resto de opciones existentes:

- (a) En comparación con la desagregación del par de cobre, en cuyo proceso se llevan a cabo numerosas actuaciones manuales, con el acceso “bitstream” a la fibra se pasa a un nivel más automatizado y electrónico eliminándose costes y posibilidad de cometer errores.
- (b) Se proporciona un acceso a la infraestructura eficiente con un coste mínimo y proceso automático de cambio de operador.
- (c) La automatización de los procesos tanto de activación como de cambios y gestión, permite igualmente el suministro de un acuerdo de nivel de servicio más detallado, adecuado y controlable.

- (d) Permite, con independencia de la tecnología de acceso que se emplee (sea VDSL o Gigabit Passive Optical Network GPON), proporcionar un interfaz común al usuario final, de manera que si un usuario cambia de tecnología el equipo terminal por el que se conecta al servicio continúa siendo el mismo.
- (e) Permite igualmente al operador conectado, agregar tanto soluciones FTTP como FTTC en un mismo punto y con un mismo interfaz.
- (f) Actualmente los routers utilizados para la tecnología ADSL2+ ya ofrecen un interfaz ethernet con lo cual la instalación de este tipo de solución puede llevarse a cabo más rápidamente.
- (g) Esta solución proporciona mejoras técnicas sobre la desagregación de un bucle de par metálico, entre otras al proporcionar información sobre tráfico y micro cortes en la conexión de manera que pueda diagnosticarse y resolverse más fácilmente los fallos que ocurran en el servicio.
- (h) Es una solución técnicamente viable.

En este sentido BT apuesta por la solución tecnológica que la unidad funcionalmente separada de BT llamada Openreach, ha sacado recientemente a consulta publica al respecto<sup>15</sup> y que para facilitar su consulta se incluye como Anexo 1 a este escrito. En esta propuesta, la solución de bitstream sobre fibra, y tecnología GPON se lleva a cabo mediante circuitos Ethernet que van desde el usuario hasta el punto de conexión (tanto la central local como con posibilidad de transporte a un punto de agregación mayor).

BT opina por otra parte, que la teoría de la escalera de la inversión, que fue desarrollada y tenía sentido en un determinado entorno de red y tecnología, puede que no sea aplicable en caso de que las tecnologías de acceso y de transporte (backhaul) sean de fibra, defendiendo BT que una inversión en un servicios de bitstream basado en Ethernet es mucho más eficiente que otras propuestas planteadas.

---

<sup>15</sup> Openreach Services Delivered over Fibre to teh Premises (FTTP), Consultation Document, GEN004/07, issue 1, 28th March, 2007.

### II.3 Impacto de las tecnologías “wireless”

Con respecto a las tecnologías “wireless” BT defiende la neutralidad tecnológica y por tanto que se tengan en cuenta no solamente las tecnologías de red fija sino también las móviles o que utilizan el espectro. En cualquier caso BT entiende que las tecnologías inalámbricas solo tendrán un impacto importante en la parte de acceso de alta capacidad en un plazo largo de tiempo (de 5 a 10 años).

A este respecto BT estima que si bien no cuenta con mucha información al respecto, tiene la intuición de que en España el espectro radioeléctrico no está lo suficientemente optimizado, siendo necesario en cualquier caso dotarlo de una mayor transparencia respecto de las frecuencias que ya están asignadas y las libres, el grado de ocupación de las mismas así como sobre la posibilidad de abrir algunas bandas que optimicen algunos servicios<sup>16</sup>.

BT se muestra igualmente partidaria de llevar a cabo medidas que entienden fomentarían los servicio a través del espectro, tales como la aplicación del principio de neutralidad tecnológica al uso del espectro y la liberalización y posibilidad de comercialización del mismo.

### II.4 Definición de mercados geográficos inferiores al nacional

De conformidad con la normativa aplicable, los mercados geográficos deben definirse atendiendo a las condiciones de competencia y viendo si en una determinada zona son o no homogéneas o similares y distintas a las existentes en otras áreas.

En nuestra opinión la división de distintos mercados geográficos atendiendo a la presencia de uno, dos o tres operadores es una aproximación errónea o como mínimo excesivamente simplista. Así, si bien el número de operadores puede ser un punto a tener en cuenta para analizar el grado o tipo de competencia en un área geográfica, no es el único elemento a tener en cuenta ni siquiera el más relevante. Hay que analizar el tipo de competencia que existe en ese mercado (que no siempre está relacionada con el número de operadores) analizando el poder de mercado que ostentan en el los partícipes del mismo e incluso la posibilidad o no de existencia de conductas concertadas.

---

<sup>16</sup> A modo de ejemplo BT estima que sería enormemente interesante estudiar la posibilidad de asignar las frecuencias comúnmente denominadas “de guarda” en GSM para la prestación de servicios complementarios por los operadores móviles virtuales.

Por otra parte, BT tampoco está de acuerdo con que la consecuencia necesaria de un análisis de mercado en el que se observe que existe cierta competencia haya de ser necesariamente la eliminación de la obligación de prestación de servicios mayoristas. Para BT la eliminación de la obligación de suministro mayorista es la medida más radical y de mayor impacto negativo en la competencia que se puede adoptar. Antes que eliminar la obligación de suministro se puede relajar las condiciones de suministro indicando por ejemplo que los precios dejen de ser orientados a costes y pasen a ser razonables o que no haya discriminación.

Así por ejemplo, la eliminación de la obligación de suministro de acceso indirecto a la banda ancha impediría que operadores como BT, que prestan servicios a empresas y que necesitan de servicios en toda la geografía española, dejen de poder prestar servicios no solo a los clientes situados en esa concreta localidad en la que dejan de estar disponibles los servicios mayoristas sino a muchos más clientes que requieren un servicio completo de externalización o “outsourcing” y que no pueden aceptar el suministro del servicio únicamente en algunas zonas.<sup>17</sup>

Es por tanto importante garantizar que en el caso de que se definan mercados geográficos inferiores al nacional, se garantice que antes de eliminar las obligaciones de suministro se compruebe no solo que existe competencia efectiva o real (no teórica por la existencia de operadores) en el nivel minorista sino que además existen opciones alternativas de servicios mayoristas. De lo contrario la remoción de determinadas obligaciones regulatorias puede añadir nuevos problemas de competencia.

---

<sup>17</sup> Así lo indica el Informe de BT-Ovum incluido en el Informe “*The economic benefits from providing businesses with competitive electronic communication services*” disponible en <http://www.btplc.com/Thegroup/Regulatoryinformation/Consultativeresponses/BTdiscussionpapers/Electronic/index.htm>. en donde se señala: “(...) *the natural economies in access place significant limits on the scope for alternative fibre-based infrastructures. For similar reasons, the widespread use of LLU to serve dispersed business sites is generally an unlikely proposition. There is therefore a need to continue with regulated wholesale access services in most locations to serve businesses including leased lines and bitstream access. Looking ahead, the advent of NGA networks and the possible demise of copper networks will make the provision of wholesale access products even more important. This is because competitive entry is likely to be rendered less feasible by the increase in the economies of scale and scope which will likely result from the higher access capacity available from NGA networks.*”

## II.5 Diferenciación de obligaciones dentro de un mercado de referencia

Respecto a la pregunta de si el desarrollo de las nuevas redes de acceso justificaría la diferenciación de obligaciones en un mismo mercado, entendemos que en realidad lo que hay que evaluar es si las redes de nueva generación (sean total o parcialmente modificadas sobre las ya existentes) formarían parte de un mismo mercado previamente definido analizando la sustituibilidad de los servicios que pueden ofrecerse a través de ella y respetando el principio de neutralidad tecnológica.

BT entiende que con los escenarios de redes de nueva generación planteados no estamos ante mercados emergente y servicios innovadores que motiven una regulación diferenciada sino que se trata de servicios que se apoyan en los ya existentes y los sustituyen no implicando por tanto mercado separado alguno.

## III.6 Impacto sobre los mercados existentes

### (a) Mercados 1, 2 y 8 – Mercado de acceso y servicio telefónico fijo (selección de operador)

BT estima que la utilización de una red de acceso de nueva generación no provoca automáticamente la desaparición del régimen regulatorio aplicable a estos servicios, entre ellos las relativas al suministro de servicios de acceso indirecto mediante la selección de códigos de operador.

Si bien los principios no han de ser modificados (entendiendo por tales entre otros y fundamentalmente la aplicación de obligaciones a los operadores dominantes de los mercados definidos) si que se hace necesario modificar la terminología actualmente existente que por una parte diferencia el régimen según sea una red de datos o de voz y por otra se refiere en algunos casos a especificaciones técnicas del par de cobre.

Dado que en una red de nueva generación, el acceso es común para la prestación de servicios de voz y de datos, deberá definirse los niveles de calidad precisos para ambos servicios y que deberá prestar el servicio mayorista.

No existe por otra parte en la tecnología de fibra a utilizar en las redes de nueva generación nada intrínseco que limite la posibilidad de -siendo el acceso común- permitir diferentes flujos de tráfico (de voz y de datos) incluso para diferentes operadores pudiendo además potenciarse los mecanismos de cambios de operador.

(b) Mercado 9 – Servicios de VoIP

Entendemos que si los servicios VoIP se presentan en el mercado minorista como sustitutivos del servicio fijo disponible al público (por ejemplo, un “indicador” en este sentido sería la utilización de numeración geográfica tradicional) deben incluirse en el mismo mercado mayorista de terminación de llamadas.

Entendemos que deben mantenerse las obligaciones de Telefónica como operador monopolista en el mercado de terminación de llamadas considerado en su conjunto y que se establecen en el Anexo III de la Resolución por la que se aprueba la definición de este mercado de 2 de Marzo de 2.006 y extenderla a los servicios prestados mediante IP si se dan las condiciones de sustituibilidad mencionada anteriormente<sup>18</sup>.

(c) Mercados 11 – Bucle de abonado

Debido a los motivos y condicionantes descritos en la parte general de este escrito, BT España como operador que presta servicios al sector empresarial no tiene como base de su acceso los servicios de desagregación de bucle. Su participación por tanto en el debate suscitado en este apartado ha de ser necesariamente limitada. Comentaremos no obstante brevemente el parecer de BT, teniendo en cuenta su experiencia en el Reino Unido.

Como comentario general nos gustaría no obstante indicar que los medios mayoristas que deben preverse para que los operadores puedan competir en el marco del desarrollo de las redes de Nueva Generación por el operador con peso significativo en el mercado deben necesariamente cumplir tres requisitos:

- (i) ser técnicamente viables
- (ii) tener sentido desde el punto de vista económico
- (iii) promover una competencia eficiente.

(a) Acceso a conductos y canalizaciones

BT entiende que pese a ser en teoría una solución muy adecuada (pues se optimiza el uso de infraestructuras evitándose una de las mayores partidas de coste del despliegue de red cual es la obra civil) puede no ser muy adecuada en la práctica.

---

<sup>18</sup> Si nos parece no obstante razonable que las obligaciones técnicas establecidas para el servicio telefónico fijo disponible al público sobre par de cobre y que no puedan mantenerse en una red de nueva generación sean debidamente matizadas para hacer la prestación del servicio posible.

Así, la utilización compartida de conductos de Telefónica debe abordarse previendo antes (i) las adecuadas medidas de compartición de los costes de mantenimiento de dicha infraestructura entre los operadores y (ii) una correcta planificación para asegurar un apropiado nivel de equivalencia en el acceso por parte de todos los operadores a las mencionadas infraestructuras.

Nuestra experiencia sobre la compartición de infraestructuras hasta la fecha no es muy alentadora, dada la ausencia de unas normas claras y detalladas sobre la misma y de unos procedimientos de actuación preestablecidos.

Por otra parte para que la compartición de conductos fuera viable sería obviamente necesario que en las redes actualmente establecidas hubiera espacio disponible lo cual es para nosotros absolutamente desconocido. Por este motivo previamente a adoptar la compartición de conductos como solución al despliegue de redes de acceso de nueva generación sería necesario que una consultora independiente llevara a cabo una auditoria de la red actual de Telefónica estableciendo si tal compartición es técnicamente viable o no.

(b) Subloop Unbundling – Acceso a los armarios “cabinets”

BT no estima que el establecimiento de una Oferta Mayorista de acceso a los armarios (“*cabinet*”) sea una solución a los problemas planteados.

Así y fijándonos en la experiencia de BT en el Reino Unido observamos que si bien BT Plc se le impuso en el Reino Unido en el año 2000 la obligación de proveer acceso a los “*cabinets*”, han sido mínimo el número de operadores que han mostrado interés en dicho servicio mayorista, dado el alto coste unitario que la entrega de un servicio vía “*cabinet*” tenía sobre el ya disponible haciendo uso de los servicios de bucle desagregado. Así, se calcula que en el Reino Unido hay aproximadamente 90.000 armarios cada uno de los cuales tiene del orden de 300 líneas conectadas, por lo que el umbral de rentabilidad difícilmente puede alcanzarse dada la baja densidad de clientes y los altos costes de despliegue.

Existen problemas adicionales que BT ha puesto de manifiesto en el Reino Unido tales como:

- (i) la necesidad de que haya una corta distancia entre el armario del operador alternativo y el de Openreach (100 metros teóricos como máximo pero que en la realidad puede reducirse a 50 metros dependiendo del tipo de equipamiento en el armario (VDSL o ADSL 2+))
- (ii) las potenciales interferencias de equipos
- (iii) la congestión de armarios en áreas presumiblemente más rentables.

En definitiva, un modelo basado en la colocación de armarios solamente podría considerarse rentable en limitadas áreas geográficas suponiendo por tanto un enorme desafío económico para los operadores alternativos.

Estas conclusiones han sido por otra parte confirmada recientemente por un informe de la consultora Analysis para OPTA en los Países Bajos.

(c) Desagregación de fibra

BT entiende que en un escenario de tendido de fibra GPON y no punto a punto, la desagregación de la fibra (ya sea bien desde el usuario hasta el armario bien desde el armario hasta la central local) no parece algo técnicamente viable.

(b) Acceso bitstream en la central local

Tal y como hemos comentado previamente, para BT la solución más eficaz y conveniente para el acceso de los operadores alternativos a las redes de nueva generación es el acceso “bitstream” bien sea en la central bien en un nivel superior (“metronode” en la terminología de las NGN).

(d) Mercados 12 – Acceso indirecto (“bitstream”)

BT entiende que el mercado 12 contempla ya todo tipo de servicio mayorista de acceso indirecto (bitstream), sin que la instalación de fibra en el acceso modifique en nada las obligaciones regulatorias impuestas. En cualquier caso abogáramos por que este principio estuviera claramente incluido en la regulación existente<sup>19</sup>.

Entendemos por tanto que las actuales obligaciones regulatorias existentes sobre el acceso indirecto han de trasladarse igualmente en el caso de que el acceso sea de nueva generación. Los únicos cambios que entendemos son necesario efectuar afectan a la definición de unos adecuados niveles de servicio (incluyendo tiempos de instalación, reparación y disponibilidad) que permitan prestar servicios competitivos con los del operador dominante.

En este sentido creemos firmemente que con el desarrollo de las redes de acceso de nueva generación el acceso bitstream<sup>20</sup> no solo mantendrá su vigencia sino que ganará en importancia, facilitando una competencia eficaz en servicios innovadores que impulsen la sociedad de la información y la mejora de la competitividad de las empresas.

---

<sup>19</sup> En este sentido se pronunció la Comisión Europea en su carta a la CMT de 5 de mayo de 2006 referente al análisis del mercado 12 cuando indicó que

*“A pesar del hecho de que la CMT incluye todas las tecnologías xDSL (ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, etc) en el mercado de producto relevante, en el cual identifica a TESAU como poseedora de PSM, y a pesar del hecho de que TESAU basa sus diferentes servicios minoristas en España (acceso a Internet, TV a través de la tecnología DSL, VoIP) en su infraestructura DSL, la CMT propone obligar a TESAU al suministro de acceso sólo con el objeto de garantizar la replicabilidad de los servicios minoristas de acceso a Internet en España. La Comisión desea indicar que cualquier producto mayorista de acceso de banda ancha que deba ser suministrado por TESAU de acuerdo a los remedios impuestos, debe ser puesto a disposición con independencia del uso que el comprador de dicho servicio desee hacer de ello (acceso a Internet, VoIP o TV a través de DSL). En principio los mismos remedios impuestos por la CMT deben cubrir todo el mercado relevante en el cual TESAU ha sido identificado como poseedor de PSM (p.ej. incluyendo ADSL a VDSL) si la CMT no puede justificar, de acuerdo al artículo 8(4) de la Directiva de Acceso<sup>9</sup> y a la luz de los objetivos regulatorios establecidos en el artículo 8 de la Directiva Marco, la razón por la cuál los remedios cubren sólo parte del mercado y cómo dichos remedios sirven para corregir los fallos de mercado identificadas. Teniendo en cuenta la información suministrada y los problemas de competencia identificados por la CMT, sería adecuado en este caso asegurar acceso a todas las infraestructuras, incluyendo ADSL, ADSL 2+ de TESAU y futuras infraestructuras de VDSL, a menos que los productos suministrados a través de esas infraestructuras no sean claramente sustitutos de los productos minoristas derivados del mercado mayorista bitstream.*

<sup>20</sup> Preferimos el término “bitstream” al español acceso indirecto ya que defendemos que el acceso bitstream este disponible tanto a nivel de central local como en puntos más distantes, por supuesto con la consiguiente diferencia en precio que refleje el coste del transporte desde uno a otro punto.

(e) Mercado de acceso de nueva generación

BT estima que en el estado actual de desarrollo de servicios de nueva generación, no tiene sentido definir nuevos mercados de servicios adicionales.

Nos referimos en este punto a lo ya comentado anteriormente respecto a la necesidad de distinguir entre las infraestructuras y los servicios que corren sobre ellas. De ello, y del principio de neutralidad tecnológica se deriva que no entendemos adecuado definir un mercado de redes de acceso de nueva generación por el simple hecho de que se presten a través de fibra.

Con respecto a los hipotéticos servicios de nueva generación<sup>21</sup> BT entiende que en el estado actual de la demanda, los mismos serían plenamente sustitutivos de los actuales si bien con el añadido de ofrecer un ancho de banda adicional.

El aspecto del mercado de obra civil, de canalizaciones o de derechos de paso nos parece muy interesante si lo analizamos desde una perspectiva finalista (esto es si el objetivo de la misma es regularlo de manera que se permita un uso más eficiente y se permita una oferta más plural de servicios) no obstante no acertamos a ver el encaje que puede tener en la normativa reguladora de las telecomunicaciones cuando no son propiamente, según su definición legal, servicios de comunicaciones electrónicas.

Entendemos por tanto que si bien sería recomendable que se estableciera una normativa que regulara su uso, no entendemos que la misma pudiera venir por imposición de obligaciones de mercado sino por la elaboración de una normativa específica a tal efecto.

**III. Cuestiones relacionadas con aspectos que inciden en el despliegue de las nuevas redes de fibra óptica: la obra civil y las instalaciones dentro de los edificios.**

Como se ha señalado anteriormente, BT España entiende que plantearse formas de acceso que impliquen la utilización de conductos y canalizaciones usadas actualmente por Telefónica si bien es algo positivo, entraña cierta complejidad dado que exige con carácter previo adoptar las adecuadas medidas de compartición de los costes de mantenimiento de dicha infraestructura entre los operadores y una correcta planificación para asegurar un apropiado nivel de equivalencia en el acceso por parte de todos los operadores a la capacidad excedentaria (si, es que existe)

---

<sup>21</sup> Tales servicios entendemos deberían conceptualizarse como aquellos que demandan un ancho de banda no disponible actualmente.

En cuanto a las medidas que en general podrían adoptarse para facilitar el despliegue de nuevas redes de fibra, BT con base en su experiencia en determinados Ayuntamientos propone las siguientes:

- (i) Tratamiento no discriminatorio de los operadores de telecomunicaciones frente a otros operadores de servicios.

En determinados casos (por ejemplo a la hora de realizar determinadas calas por averías) algunos Ayuntamientos dan un trato de favor (en términos de tramitación de permisos administrativos, por ejemplo) a determinados operadores de servicios de gas, luz, etc...en detrimento de los operadores de telecomunicaciones.

- (ii) Flexibilización de las ordenanzas municipales en cuanto a la forma de realización de las canalizaciones por las que discurren los conductos.

En algunos Ayuntamientos las características técnicas de las canalizaciones (i.e.: diámetro de la canalización, profundidad a la que deben realizarse, etc...) están basadas en parámetros técnicos usados tradicionalmente por Telefónica. Es necesario dotar a esta normativa de una mayor flexibilidad de manera que puedan preverse otras posibilidades técnicas utilizadas por operadores alternativos.

- (iii) Facilitar todas las medidas encaminadas a la utilización de infraestructuras alternativas ya sean de titularidad pública municipal o autonómica (i.e.: metro, colectores, alcantarillado, etc...) o de titularidad privada (en este último supuesto, sería conveniente en algunos casos una mayor implicación del Ayuntamiento en cuestión actuando en funciones de arbitraje entre operadores). En algunos Ayuntamientos sería conveniente planificar el posible uso de dependencias municipales que utilizan ya algunos operadores móviles y que pueden también ser empleadas por operadores fijos como subnodos o puntos concentradores ahorrando la necesidad de despliegue innecesario.

- (iv) Mayor información por parte de los Ayuntamientos en relación con las nuevas construcciones que pueden afectar a la infraestructura fijas o de radio de otros operadores.

- (v) Supervisión y vigilancia de los Ayuntamientos de la normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios de oficinas y centros comerciales.

- (vi) Reducción de la compensación económica exigible por la utilización de galerías municipales en determinados ayuntamientos y racionalización de las obligaciones exorbitantes de mantenimiento que a veces se imponen.

- (vii) Reducción de los plazos de otorgamientos de licencia.

BT estima por otra parte muy interesante cualquier iniciativa pública que fomente la actualización de las infraestructuras existentes en los edificios.

## V. Cuestiones relacionadas con la brecha digital

BT cree que existirán casos y zonas territoriales en los que la iniciativa privada no esté interesada en invertir, habiendo por tanto necesidad de llevar a cabo iniciativas públicas, con fondos públicos. BT en este sentido no apoya la intervención regulatoria para paliar estas deficiencias, entendiéndose que aparte del servicio universal, el resto de servicios que no están motivados por la iniciativa comercial privada han de ser tratados por políticas y fondos públicos, siendo no obstante la CMT un elemento clave<sup>22</sup> para ordenar y establecer los principios bajo los cuales tal intervención pública ha de desarrollarse.

En cualquier caso BT entiende que es todavía prematuro hablar de brecha digital pues el despliegue de redes de acceso de nueva generación no ha comenzado todavía o está en un estadio muy incipiente de desarrollo. En este sentido es necesario igualmente llevar a cabo un análisis despolitizado de cuáles son las necesidades reales de los ciudadanos en cuanto a los servicios de banda ancha. Así BT no aboga por ampliar el ámbito de servicios incluidos en el servicio universal para incluir la banda ancha y por tanto no está a favor de una modificación regulatoria en este sentido.

Con respecto a los medios de intervención pública, estimamos que han de ser lo menos intrusivos, más transparentes y menos discriminatorios posibles. A este efecto consideramos que la forma de concurso público, con posibilidad de presentarse por parte de todos los operadores interesados, en la mejor forma posible de abordar este tipo de iniciativas. En cualquier caso será necesario tener cuidado para que las intervenciones públicas no afecten negativamente a las inversiones privadas ya llevadas a cabo.

BT entiende por otra parte que gran parte de estas iniciativas públicas de despliegue de infraestructuras están dirigidas desde el punto de vista de la oferta sin que en muchos casos exista una demanda real de los servicios que pueden proporcionarse. En este sentido BT apoya plenamente cualquier tipo de política de fomento del uso (y con ello de la demanda) de los servicios de comunicaciones electrónicas.

---

<sup>22</sup> BT valora muy positivamente las intervenciones puntuales de la CMT bien a través de contestación a consultas bien a través incluso de procedimientos sancionadores en las actuaciones públicas (principalmente por parte de ayuntamientos) indicando la forma en la cual la intervención pública ha de llevarse a cabo para cumplir con la regulación de telecomunicaciones y de competencia. Echamos no obstante en falta que la CMT no haya publicado unas directrices generales que puedan servir de guía a todas las administraciones públicas, dándole la suficiente publicidad y haciendo por tanto innecesario la intervención “ex post” caso a caso.

**ANEXO 1 –PROPUESTA DE SERVICIO MAYORISTA DE OPENREACH  
INCLUIDA EN SU CONSULTA PÚBLICA SOBRE SERVICIOS FTTP**



FTTP%20Industry%  
20Consultation%20Is

# openreach

a BT Group business



## **Openreach Services delivered over Fibre To The Premises (FTTP)**

### **Consultation Document**

Briefing: GEN004/07 refers  
Issue: Issue 1  
Date: 28<sup>th</sup> March 2007

#### **DOCUMENT DESCRIPTION**

Openreach is requesting input from Communications Providers on the anticipated requirements and potential demand for Services delivered over Fibre To The Premises at Greenfield sites.

#### **Copyright**

© British Telecommunications plc 2007  
Registered Office: 81 Newgate Street, London EC1A 7AJ

Registered in England No.1800000

# 1 Introduction to this consultation

Openreach's objective is to develop efficient and effective products and services that meet the needs of Communications Providers (CPs) and their end users. We aim to do this whilst balancing the demands on our organisation, recovering our costs and making a financial return on our investments.

As an industry, we are seeing requests from land developers of large residential Greenfield sites for 'fibred homes', leading to the need for the development of services over networks based on Fibre To The Premises (FTTP) delivery which has major implications for end user experience, end user services and significantly for the end user viewpoint.

Having undertaken some preliminary analysis of the deployment of FTTP and the associated development of wholesale services to be delivered over FTTP networks, Openreach intends to deploy FTTP at Greenfield sites (of sufficient viability) across the UK. Openreach therefore wishes to engage with and receive input from the wider telecoms industry to identify the possible characteristics of such services, *and the potential levels of demand*. As well as the requests from developers in the UK, the potential for FTTP delivered services has been recognised throughout the world, and is also addressed in Ofcom's consultation regarding Next Generation Access. Openreach considers that now is an appropriate time to start developing service offerings to Greenfield sites utilising FTTP.

As such, Openreach currently intends to offer and enable FTTP delivered products at Ebbsfleet in Q2 2008. Ebbsfleet is a Greenfield site currently under development by Land Securities [www.landsecurities.com]. Ebbsfleet is expected to have around 10,000 End User premises and up to 9 million sq. ft. of commercial offices, retail, leisure and community facilities.

Following initial delivery at Ebbsfleet, Openreach anticipates that a planned rollout will be carried out to other Greenfield sites across the UK. According to research, approximately 246,000 new residential and business premises are built every year. It is anticipated that over time, FTTP will be the access architecture of choice for 200,000 of these premises.

Because of the nature of FTTP delivered services, Openreach is taking the opportunity to consult with CPs as to the type of service(s) CPs would expect to see developed to address the needs of End Users served by FTTP. FTTP delivered services are expected to be offered to both Residential and Small Business/Home Worker End Users. It is not intended that these replace services currently delivered to larger businesses over point to point fibre, though it is recognised that some larger businesses may prefer to use them.

Once FTTP has been approved for installation at a site, it is intended to be Openreach policy NOT to provide copper to that site. This will impact on the ability to provide existing copper-based services to that site.

## 1.1 Background

In this document Openreach is seeking the views of Industry regarding the potential for new products, at Greenfield sites delivered over FTTP which would allow CPs to provide both voice and data services to End Users.

Gigabit Passive Optical Networks (GPON) will be used for the FTTP infrastructure due to their inherent cost advantages, ease of service provision and configuration/reconfiguration, and support for multiple CP connectivity to each End User.

FTTP will offer a significant improvement in the bandwidth of services available to End Users, which will provide the ability for CPs to develop new products to drive a new generation of End User applications. FTTP delivered services are also expected to provide a significant improvement in customer experience, notably due to the far superior reliability of FTTP and quality of service characteristics.

GPON supports a maximum of 2.488Gbit/s downstream and 1.244Gbit/s upstream. It provides a shared infrastructure connecting up to 32 End Users over a single fibre to the serving exchange. In this configuration, shared equally, it would support a maximum downstream constant bit rate of up to 70Mbit/s and up to 35Mbit/s upstream.

Openreach also has in development a related product 'Fibre Integrated Reception System' (IRS). This product is based on a PON infrastructure and offers one way Broadcast delivery of Digital TV/Radio to End

Users at Greenfield sites. This product will be the subject of a subsequent Industry Consultation planned during April 2007.

## 1.2 Overview

Openreach would expect to provide FTTP-delivered services at prices which take into account the need to recover costs incurred (including that of the underlying fibre infrastructure) with a reasonable return on investment. This consultation asks, among other issues, for feedback from CPs on what they would be prepared to pay for specific products, so that Openreach is able to determine whether such prices could support the costs (and reasonable return on investment) Openreach will need to incur to provide such products.

Figure 1 shows a schematic of the Openreach proposed solution for guidance. The FTTP architecture consists of a shared fibre infrastructure based on a 32 way split passive optical network (PON) terminating in the End User premises at an Optical Network Termination unit (ONT) presenting four Ethernet interfaces (RJ45). The ONT is intended to support up to two CPs providing service to an End User – two Ethernet ports per CP, one for Data and one for Voice. The CP interface is anticipated to be a Gigabit Ethernet port presented at the local serving exchange or further back in the network at a point offering connection to a larger catchment of End Users.

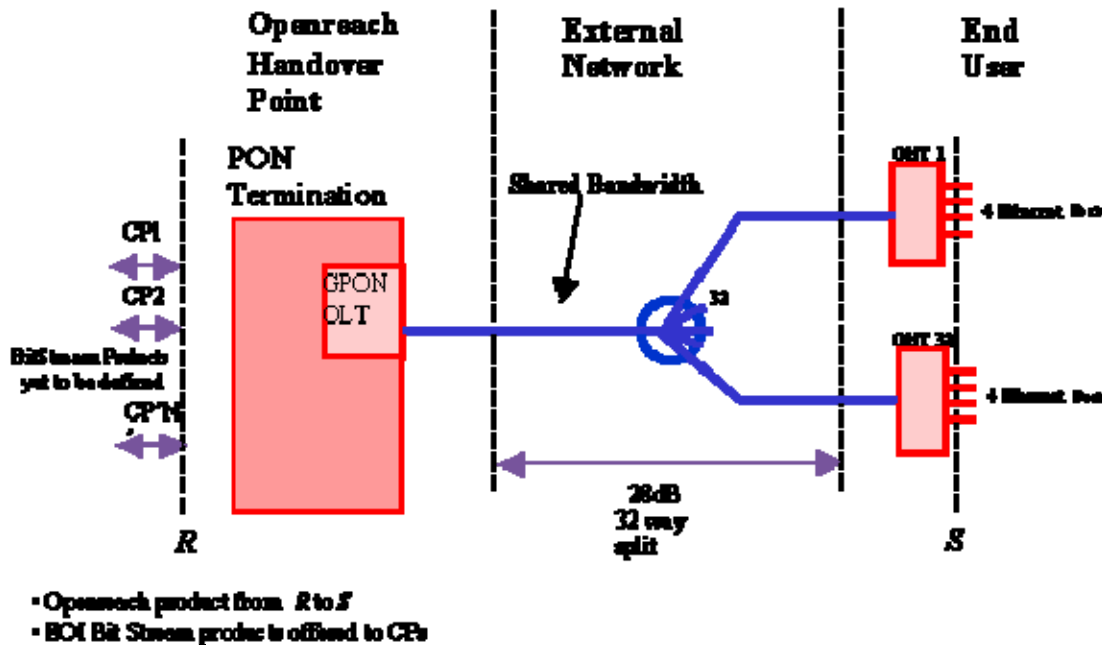


Figure 1. Fibre to the Premises GPON Architecture

In the process leading up to this consultation, Openreach has developed the concept of three products delivered by means of FTTP:

### 1) Generic Ethernet Access (GEA) Product

The GEA Product will be bought by a CP to allow connection to an End User. A separate GEA will be required for each End User the CP wishes to serve. Initially up to two GEAs may be configured to each End User.

The provision of a GEA in itself will not allow a CP to provide service to an End User. In order to do this, a CP would also need to purchase in addition to the GEA either a *GEA Data Product* or a *GEA Voice Enablement Product*, or both. The GEA Data and GEA Voice Enablement Products will be realised by a number of managed Virtual LANs (VLANs) from a CP to an End User.

The ONT will present four Ethernet ports to the End User, anticipated to be 1G/100M/10M autosensing.

Openreach would like to understand from CPs which Ethernet presentation would be preferred at the ONT.

## **2) GEA Data Product (GEA-DP)**

The GEA-DP will provide a single (2 way) data channel from the CP interface to an End User and will need to be bought in conjunction with a GEA. GEA-DPs will be bought by a CP. Only a single GEA-DP can be bought per GEA. The GEA-DP can be used by the CP to deliver one or more services to an End User e.g. IPTV, broadband, voice etc.

The GEA-DP will be configurable to provide a clear 2 way (uncontended) channel between the CP interface and an End User. This channel will be configured as a single managed (Primary) VLAN, providing a statistical bandwidth guarantee with characteristics appropriate for delay tolerant services.

Openreach considers that there will be a number of product variants available, with different bursting and sustained upstream/downstream bit rates.

### **Bursting bit rates**

Openreach is considering a range of bursting options:-

- Downstream: from 50Mbit/s (base) up to the limit of the GPON/ONT
- Upstream: from 5Mbit/s (base) up to the limit of the GPON/ONT

Openreach wishes to understand from CPs if the above bursting option meets their need, and any additional information regarding the propensity to pay for higher bursting speeds.

### **Sustained bit rates**

A base offering is being considered to provide a sustained 10Mbit/s downstream, and 2Mbit/s upstream capability. Openreach would like to understand from CPs:-

- what proportion of the End User population they feel would have all their needs met by this offering
- what additional downstream/upstream bit rate options would be required, by what proportions of the End User population, and any additional information regarding the propensity to pay for higher sustainable speeds.
- alternative QoS characteristics required for the Primary VLAN
- the preferred characteristics of the Ethernet traffic
- if more than one VLAN would be needed within the GEA-DP - if so how many - and the QoS characteristics and downstream/upstream bit rates required
- what CPs would be prepared to pay and what pricing sensitivities they envisage in respect of this product.

Clear channels provided between a CP interface and an End User will be protected from any bursting traffic to/from another End User on that GPON.

## **3) GEA Voice Enablement Product (GEA-VEP)**

The GEA-VEP would provide a single (2 way) voice enabled channel from a CP interface to an End User and would need to be bought in conjunction with a GEA. GEA-VEPs will be bought by a CP. One or more GEA-VEPs can be bought per GEA. Openreach wish to understand from CPs how many GEA-VEPs will be required to be configured over a single GEA.

The GEA-VEP product would provide guaranteed bandwidth with low delay and jitter appropriate for real time voice services to enable a CP to construct an End User service. The GEA-VEP itself would not include any voice functionality. This would be the responsibility of the CP. Telephone numbering will also be the responsibility of the CP.

A range of channel bandwidths is envisaged to meet the needs of the CP offering, ranging from lower cost voice services exploiting compressed codecs, through to high quality voice using wide band codecs or video telephony services. Openreach wish to understand from CPs what requirements they have for the provision of voice services over FTTP,

The connectivity of a standard analogue telephone (if required) would be achieved by connecting the instrument through an Analogue Telephone Adapter (ATA), matched to a CP's Call Server. The ATA would be provided by the CP.

Openreach wishes to understand CPs' views regarding this approach to voice services and any implementation details which would infer requirements upon the GEA-VEP or GEA Product.

## CP Connectivity

CP connectivity is anticipated to be via Gigabit Ethernet. Connectivity options will be developed for handoff at both the local serving exchange and an exchange deeper in the network, recognising that as volumes of End Users and bandwidths provided to each End User increase, the move is likely to be towards remote connectivity, due to economic drivers.

Openreach wish to understand if CPs would prefer to connect locally or remotely, and under what circumstances this may change.

## Multiple CP connectivity to a single End User

It is envisaged that End Users may want to take services from more than one CP. Initially, Openreach intend to offer End Users the option to simultaneously take services from up to two CPs. This will give End Users the option to mix and match services, for example taking voice service(s) from one CP, and a data service from another.

When an End User wants to take services from more than one CP, each CP will need to buy the GEA product. In addition, each CP will need to buy the extra products (GEA-DP &/or GEA-VEP) needed to support the Service(s) required by that End User.

The Openreach policy for an FTTP build will be to deploy an optical distribution network with the aim of no future changes, i.e. 'Fit and Forget'. End Users will not have the opportunity to receive additional FTTP feeds into their premises. This does not apply to standard point to point fibre based products from Openreach, which will be unaffected.

Openreach intends developing migration processes to protect End Users from unsolicited migration attempts.

## Example of services delivered to an End User

# Openreach FTTP Solution

For Greenfield sites

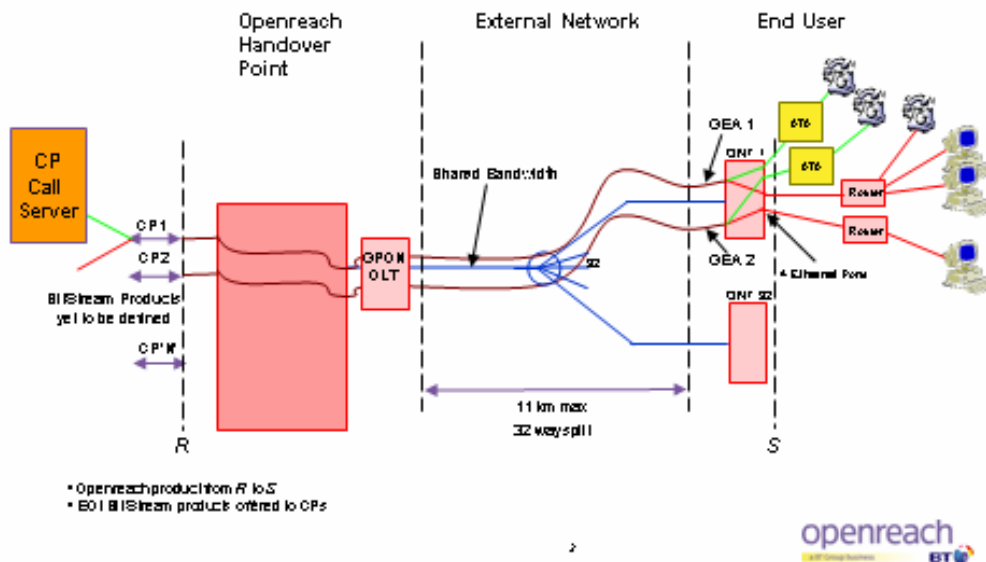


Figure 2. Example Services delivered over FTTP

## **Customer Premises**

The Optical Network Termination will be the NTE for the Openreach products. The ONT is expected to support 4 Ethernet ports. ONTs will initially be internally mounted units. It is anticipated that in some future scenarios, external ONTs will be available.

The ONT requires 240V locally provided mains power. Provision will be made as a chargeable option for battery backup of the ONT to be provided on installation. Maintenance of this battery during service lifetime will be the responsibility of the End User.

## **Pricing**

All products will have a connection charge, and ongoing rental charge. Pricing details are to be developed, although the base product is currently anticipated to be priced at a level reasonably consistent with today's comparable copper-delivered combined voice/broadband offering.

## **Unsupported products**

It is proposed that the following Openreach products will not be available over the FTTP GPON infrastructure:-

- LLU (all variants)
- Wholesale Line Rental (all variants)

It is recognised that the non availability of these products will affect a CPs ability to provide legacy (copper-based) services to End Users at that site. It is anticipated that alternative (similar) products could be delivered over FTTP, but these will need to be developed by CPs. CPs are thus encouraged to respond to this consultation document to assist in the development of suitable services over FTTP for End Users.

## **Timescales**

Services are expected to be available from Q2 2008. Trials are expected to be available to CPs from Q3 2007. These trials will support the proving of the technology, the business models to be implemented, and enable CPs to test their service offerings.

CPs should express their interest in their participation with these trials, although it must be noted that in the event of a significant number of CPs expressing an interest, Openreach reserves the right to select triallists based upon agreed criteria.

## **1.3 Strategic Context**

Openreach will review inputs to the consultation to assess whether there is reasonable demand for products of the type outlined in paragraph 1.2 above and whether the requirements of such products allow for appropriate cost recovery, return on investment and can be resourced by Openreach. If so, Openreach would aim to address such market demand.

Openreach will also need to take account of any required standards in place for such products and its legal and regulatory obligations (including the Universal Service Obligation) to maintain the proper and effective functioning of its network at all times.

## **1.4 Guidance**

This consultative document necessarily focuses on the technical realisation of various options, but associated issues are also highlighted. In its request for feedback from CPs, Openreach wishes the following specific aspects to be addressed:

- whether they consider this is an appropriate juncture for development of such services
- what comments they may have on the key attributes and technical issues associated with the proposal
- forecasts of likely take up over the next 10 years of the base and any enhanced (higher speed) products, broken down in the following manner:
  - o Residential and Small Business/Home Worker customers at Ebbsfleet
  - o Residential and Small Business/Home Worker customers at other Greenfield sites across the UK
  - o assumptions made and how those might affect the forecasts provided
  - o views on availability in different geographic regions.
- legal and regulatory considerations.

Openreach will continue its research in parallel with the consultation exercise and currently intends to make a decision on how to progress during May 2007, subject (amongst other issues) to the feedback from this consultation exercise and Openreach's ongoing research. Please contact your CBM if you wish to hold bilateral discussions with Openreach.

Any services subsequently launched by Openreach are intended to be provided on an 'Equivalence of Inputs' basis as provided under the Undertakings given to Ofcom by BT pursuant to the Enterprise Act 2002.'

**We request that all responses are submitted by Monday 30<sup>th</sup> April 2007.**

## **Document Control**

Author: Phil Laws, Openreach

Issue number: 1

This document is uncontrolled once printed. All comments and change requests should be directed to the author.

<i>Version Control</i>			
<i>Issue no.</i>	<i>Date</i>	<i>Author / Editor</i>	<i>Details of Change</i>
Issue 1	28/3/07	Phil Laws	Issued document