



Comisión de Regulación
de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Revisión integral de las condiciones de calidad en servicios de telecomunicaciones

Modificación de la definición de Banda Ancha para Colombia

Documento de respuestas a
comentarios

Análisis y Gestión de Información

Junio de 2017



SC-1390-1

049-1

vive digital
Colombia



www.crcom.gov.co

Síguenos en: [f/CRCcol](https://www.facebook.com/CRCcol) [@CRCcol](https://twitter.com/CRCcol) [YouTube CRCcol](https://www.youtube.com/CRCcol) [Instagram CRCcol](https://www.instagram.com/CRCcol)

CONTENIDO

1. Comentarios generales	4
2. Criterios diferenciales por ámbito geográfico	20
3. Definición y velocidades asociadas a Banda Ancha	24
4. Respetto de las obligaciones de información	41
5. Programas de Telecomunicaciones Sociales	46
6. Aspectos adicionales propuestos	48
7. Plazos de implementación de la propuesta	53

Documento de respuestas a comentarios a la propuesta regulatoria de modificación de la definición regulatoria de Banda Ancha

De conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 2.2.13.3.3. del Decreto 1078 de 2015, mediante el presente documento, la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- presenta al sector las respuestas a las observaciones y comentarios realizados al documento soporte de la propuesta regulatoria "*Definición de Banda Ancha para Colombia*" y el proyecto de resolución "*Por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones*", publicados para comentarios de los interesados entre el 30 de diciembre de 2016 y el 7 de febrero de 2017. Dentro del plazo establecido se recibieron comentarios, observaciones y/o sugerencias de los siguientes agentes:

Remitente
ACIEM
Andrés Rodríguez
ASOMOVIL
Avantel
Azteca
BT
CISCO
COMCEL
DirectTV
ETB
Javier Rodríguez
TELEFÓNICA
Telmex Colombia
TIGO-UNE Y EDATEL
Universidad Externado de Colombia
Virgin Mobile

Cabe señalar que EMCALI envió comentarios de manera extemporánea, por lo que no se incluyen respuestas específicas a los mismos en el presente documento, lo cual en todo caso no quiere decir que no hayan sido considerados dentro del análisis de la decisión final.

Mediante comunicación del 4 de abril de 2017, radicada internamente en la CRC bajo el número 201730827, la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC- rindió concepto sobre la iniciativa regulatoria, señalando que: "*(...) con fundamento en el Documento Soporte y demás documentos allegados con la solicitud de abogacía de la competencia, las nuevas especificaciones de rangos de velocidad y demás aspectos asociados con la definición de los servicios que pueden considerarse como de banda ancha, no despiertan para la Superintendencia mayores preocupaciones desde la perspectiva de la libre competencia económica (...)* En

los anteriores términos, se desprende que el efecto que podría provocar el artículo 2 del Proyecto sería más bien el de una presión competitiva sobre los PRST en tanto que, solo aquellos que en efecto ofrezcan un servicio de banda ancha, en los términos antes explicados, podrán anunciarlo como tal a los usuarios. De esta manera, la disposición en mención podría contribuir a solucionar una asimetría de información entre PRST y usuarios, conforme con la cual existe un riesgo mayor de que ciertos usuarios contraten por equivocación un servicio que no corresponde en realidad a banda ancha."

Por otro lado, en lo que tiene que ver con la información que se debe suministrar al usuario al momento de ofertar el servicio, la SIC planteó lo siguiente: "... esta Superintendencia echa de menos una exigencia de información que le permita al usuario vincular las características del módem con el plan que pretende contratar. Es así como podría suceder que un usuario termine pagando por un módem con características que no cumplan con el plan de internet contratado, o que las sobrepase en tal magnitud que tampoco resulte eficiente para dicho usuario (...) De acuerdo con lo expuesto la [SIC] **recomienda** a la CRC: **Definir** (i) los mecanismos generales de información correspondientes que le permitan al usuario acceder de manera fácil a la oferta de módems disponibles para la utilización del servicio de internet, en lugar de exigir información exclusivamente técnica que quizás no le ofrece utilidad al consumidor; y (ii) los parámetros generales según los cuales los PRST deberán exponer cómo para cada servicio de banda ancha o angosta, existe una variedad de módems disponibles para que el usuario pueda tomar una decisión informada sobre el plan que mejor se ajuste a sus necesidades y por consiguiente, los módems que mejor servirán para cada plan."

Con el fin de facilitar la comprensión del lector, se presentan exclusivamente los apartes de cada documento de comentarios en donde se hacen preguntas, cuestionamientos y propuestas frente al proyecto en discusión, los cuales se presentan agrupados por temas y resumidos. Lo anterior, sin perjuicio de la consulta de los textos completos de cada documento, los cuales se encuentran publicados en la página Web¹ de la Entidad para el efecto.

1. Comentarios generales

1.1. ACIEM

Señala que las conclusiones del estudio sobre la metodología para definir las velocidades de Banda Ancha no son concluyentes, debido a que se desconoce el origen de la mínima referencia, y que con la aplicación de la metodología para la definición de la velocidad de Banda Ancha, se podría perder el objetivo y metas propuestas para cerrar la brecha digital y estar acorde a los estándares de la OCDE. Agrega que no es clara la senda de crecimiento de Banda Ancha en el largo plazo, dado que es un periodo de tiempo que no se define en el proyecto regulatorio, y que las metas de velocidad propuesta no recogen las necesidades actuales del sector salud, educación, telecomunicaciones sociales para sectores menos favorecidos, Gobierno en Línea, entre otras, para brindar un servicio de calidad que responda a las necesidades de los usuarios, y que la senda propuesta no fija como objetivo llegar a la velocidad promedio de la OCDE, puesto que se limita a establecer dos (2) escalones, con valores absolutos, excluyendo la dinámica de crecimiento de la velocidad de acceso. En atención a ello, ACIEM recomienda: a) Establecer las metas en términos del

¹ A través del enlace <https://www.crcm.gov.co/es/pagina/banda-ancha>

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 4 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

promedio de la velocidad de acceso a Internet de la OCDE más reciente, la cual puede ser actualizada e informada periódicamente por la CRC; b) Fijar una senda completa escalonada y de largo plazo que en un tiempo razonable (podría ser 5 años), se iguale con las velocidades promedio de la OCDE; c) Establecer un parámetro de porcentaje (%) de velocidad superior para la ultra banda de la velocidad que resulte para banda ancha; y d) Establecer para las zonas rurales una velocidad de proporción razonable a la velocidad-base establecida en zonas urbanas.

ACIEM agrega que sería importante considerar que la definición de Banda Ancha sea dinámica y se adapte constantemente al benchmark que fijó la Ley, por lo que la definición no se debería expresar en valores absolutos, sino en valores relativos.

También anexa nuevamente la comunicación allegada en agosto de 2016, en donde expuso varios aspectos relacionados con el estudio del Análisis de Impacto Normativo (AIN) sobre la definición regulatoria de Banda Ancha, refiriendo aspectos como Banda Ancha Móvil, Plan Nacional de Banda Ancha, definición del marco regulatorio y normativo, plan de ejecución e infraestructura de conectividad.

1.2. Andrés Rodríguez

Frente a la referencia a que las velocidades efectivas asociadas a la definición de Banda Ancha puedan ser revisadas y actualizadas cuando la Comisión lo considere apropiado, señala que deben puntualizarse periodos creíbles (no quinquenios o cada 10 años), de modo que no quede la suspicacia y subjetividad cuando lo consideren por cuestiones meramente privadas, y agrega que hablar de 5MB en banda ancha no es real, tomando como punto de referencia organismos externos tales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. Pone el ejemplo de empresas que por el mismo precio ofrecen el doble o triple de velocidad, por lo que algo estaría fallando dado que unos sí pueden hacerlo y otros no. Agrega que si no se regula para el internet de las cosas, el e-commerce como herramienta de competitividad, no sería idóneo si se ofrecen accesos residenciales de 1Mbps o 3 Mbps, sino por el contrario un aspecto de involución.

1.3. Avantel

Sostiene que la Comisión no debe desconocer los esfuerzos en inversión requeridos para ofrecer las velocidades asociadas a la propuesta de definición de Banda Ancha. Lo anterior, pues considera que ni en el AIN y mucho menos en el documento soporte la CRC consideró *"las ingentes inversiones que deben efectuarse para ofrecer las velocidades asociadas a la propuesta en comento."*

1.4. Azteca

Considera que el esfuerzo que se está haciendo en esta materia por parte de la CRC, debe verse reflejado en una regulación más acorde con las necesidades del país y con los estándares internacionales en la materia, así como con las políticas públicas tendientes a masificar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como motor para el desarrollo económico del país y la disminución de la pobreza.

Afirma que las velocidades definidas en el proyecto regulatorio como banda ancha, se encuentran aún muy lejos del promedio de otros países, como por ejemplo, los países miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos -OCDE-, cuyas velocidades mínimas de bajada para el año 2014

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 5 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

superaban los 26 Mbps (utilizando tecnología DSL). Menciona como ejemplo que la Unión Europea, siguiendo el camino trazado por países asiáticos como Japón y Corea del Sur, estableció como objetivo una velocidad efectiva de bajada mínima de 30 Mbps y para el 2020, al menos el 50% de los hogares deben estar conectados a velocidades mínimas de 100 Mbps. En tal sentido, AZTECA afirma no entender el porqué de una definición de banda ancha con velocidades tan inferiores a las del promedio de la OCDE, lo cual no resultaría congruente con los esfuerzos que desde el Gobierno Nacional se han venido realizando para que Colombia forme parte de este grupo de países. Al punto, agrega que dentro de las recomendaciones dadas por la misma OCDE en el documento *"Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia"* del año 2014, se encuentra el aumento de las velocidades de banda ancha para promover el despliegue de infraestructura de redes fijas, lo cual resulta indispensable, dada la complementariedad entre las redes fijas y móviles. Menciona también los estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que reflejan la relación directa entre una banda ancha de calidad y la aceleración de la economía de un país.

AZTECA afirma que Colombia presenta un rezago significativo respecto de otros países en cuanto a velocidades efectivas y conexiones de banda ancha, frente a lo cual señala que la brecha digital es aún grande no solamente en la región, sino al interior de los mismos países, en donde se observan diferencias en el acceso a Internet, siendo los habitantes de las zonas urbanas de bajos ingresos y la población rural, los que tienen peor acceso a Internet, dadas las condiciones geográficas, demográficas y económicas. En tal sentido, considera que las velocidades propuestas en este proyecto resultan insuficientes y escasas frente a las necesidades reales de los usuarios y de los generadores de contenidos, quienes ven limitada la distribución de sus productos debido a las escasas velocidades.

AZTECA considera que la propuesta regulatoria no tiene en cuenta la relación costo beneficio para los usuarios, en la medida en que la relación es inversamente proporcional entre la velocidad contratada y el costo por mega (a mayor velocidad, menor costo para el usuario).

Por último, AZTECA señala que las definiciones de velocidades de banda ancha más acordes con las necesidades de los usuarios y los estándares internacionales no significarían la salida del mercado de velocidades menores a éstas, reduciendo las posibilidades de los usuarios y las ofertas de los operadores; indicando que lo que debería suceder en la práctica, es que se mantenga la comercialización de velocidades inferiores, pero no bajo la denominación de banda ancha.

1.5. CISCO

Presenta datos e información para ilustrar a la CRC que las metas y parámetros que se están fijando en el proyecto hasta el 2019 y a partir del 2020, no se encuentran acordes con la realidad del mercado tanto a nivel de oferta como de demanda del servicio de banda ancha.

Así, presenta información comparativa de velocidades de banda ancha actualmente ofrecidas de manera pública por parte de diferentes proveedores de acceso a Internet en países como Chile, Uruguay, Argentina, Perú, Ecuador y México.

Con tal información, concluye que la demanda de tráfico que se avizora es considerable, por lo que considera que las políticas públicas y la regulación deben incentivar el ofrecimiento de mayores anchos de banda, así como la disponibilidad de mayor cantidad de espectro.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 6 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Así las cosas, CISCO manifiesta su preocupación *"entorno a la revisión de la definición regulatoria de banda ancha y, por ende, las conexiones de banda ancha en Colombia, no sean suficientes para satisfacer la alta demanda de tráfico a nivel mundial y regional y en donde Colombia no es la excepción"*. En suma, considera que la definición regulatoria propuesta es bastante limitada y no representa una propuesta que realmente genere una senda de crecimiento acorde con la realidad tecnológica, las tendencias del mercado y los requerimientos de conectividad de los usuarios.

Por lo que propone que, en el marco del artículo 40 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, se determine cuál es la visión acerca de lo que el país requiere en términos de la masificación de la conectividad y la promoción del uso y la apropiación de las TIC, para así luego plasmar tal visión en las determinaciones que adopte el regulador.

Adicionalmente, sugiere a la CRC tener en cuenta el aumento del tráfico, las nuevas oportunidades de desarrollo social y económico que trae el Internet de las Cosas, así como que *"las tecnologías de cobre, fibra óptica, LTE (fija o móvil) ofrecen con tecnología de hoy, velocidades hasta de 1 Gbps y simétrica, por lo que una vez instalada esta tecnología en la última milla no existe razón técnica para que se establezcan límites o pisos regulatorios tan excesivamente bajos como los planteados por la CRC en la propuesta regulatoria bajo análisis."*

1.6. DirecTV

DirecTV sostiene que, a pesar de que se evidencian asimetrías entre la oferta y la demanda de internet en Colombia, el documento soporte sigue sin aclarar la relación entre la medida propuesta y la solución a este problema, y que se dejan de lado medidas que podrían influir directamente en alinear la oferta y la demanda, como pueden ser los incentivos en despliegue de infraestructura y los subsidios en la demanda de altas velocidades por parte de estratos socioeconómicos bajos.

Señala que no se presenta evidencia de que la medida propuesta contribuya a mejorar la conectividad y aumente las velocidades de acceso en el país, y que dinamizar la oferta y la demanda en este mercado, fomentando la competencia, llevaría necesariamente a mejorar las velocidades de banda ancha. Al punto, afirma que la experiencia de aumentar la definición de banda ancha en 2010 sólo evidencia una correlación con el aumento de la velocidad de acceso en el país, y no una relación de causalidad, y que otros aspectos externos, como la multiplicación de servicios que se prestan a través de internet y políticas públicas orientadas a fomentar la competencia, pueden ser causas de este cambio.

Frente al comportamiento del mercado de internet después del cambio regulatorio en la definición de banda ancha de 2010, indica que los años posteriores a 2010 fueron también años de fortalecimiento a nivel mundial de la prestación de servicios sobre las redes de internet, lo que hoy conocemos como economía digital. Un ejemplo es Skype, creada en 2003 ya cuenta con 250 millones de usuarios activos por mes, quienes hablan 100 minutos en promedio. Otro ejemplo es la compañía Netflix, que en 2007 expandió sus servicios de renta de DVD al streaming en línea de contenidos audiovisuales. Netflix, que en 2011 empezó a ofrecer servicios en Colombia, hoy cuenta en el mundo con más de 98M de suscriptores, de los que el 47% se encuentran por fuera de Estados Unidos. En este sentido, la demanda de los consumidores por velocidades más altas se podría explicar por una transformación en el uso del internet.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 7 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Además reitera que no es claro como la medida propuesta va a combatir los problemas identificados por la CRC, especialmente dado que en el documento soporte "Definición de Banda Ancha para Colombia" se continúa excluyendo la posibilidad de implementar otras medidas complementarias para fomentar el despliegue de infraestructura y el acceso de los usuarios con bajo nivel socioeconómico al internet de alta velocidad

1.7. ETB

Señala que el aumento de las velocidades promedio de internet facilitará la innovación, la digitalización y contribuirá a mejorar la competitividad del sector, así como el posicionamiento del país como líder regional en las TIC al ser el primero en Latinoamérica en alcanzar estándares mundiales en este servicio.

Agrega que la nueva definición de banda ancha pone en manifiesto la importancia de las nuevas tecnologías de acceso para los servicios de telecomunicaciones, dadas las tendencias recientes en el uso de internet, para lo cual actividades como la teleeducación, telemedicina, entretenimiento, comercio electrónico, internet de las cosas entre otras iniciativas impulsadas por el Gobierno Nacional, requieren de grandes velocidades para obtener una mejor calidad y efectividad en los servicios a efectos de aprovechar de la mejor manera ésta tecnología para cerrar las brechas digitales.

ETB considera que la propuesta da cumplimiento a los objetivos propuestos por el Gobierno, ya que a través de la inclusión de la ultra banda ancha se acortan las brechas entre Colombia y los demás países que hacen parte de la OCDE acogiendo así las recomendaciones de esta organización, de tal forma que la nueva definición de banda ancha y la inclusión de la ultra banda ancha contribuirá al avance de Colombia en su proceso de acceso a la OCDE. También señala que se situaría a la CRC dentro del grupo de aquellos reguladores de TIC que han evidenciado la importancia que tienen los temas relacionados con la banda ancha, lo que ha propiciado modificaciones en su regulación.

ETB menciona también que la Agenda Digital Europea presentada por la Comisión Europea contempla como uno de los objetivos para el crecimiento de la Unión Europea (UE) de aquí al 2020, respecto a las TIC el de *"aumentar el acceso de los europeos a la Internet rápida y ultrarrápida, teniendo como objetivo para el 2020 que todos los ciudadanos europeos tengan acceso a unas velocidades de Internet de 30 Mbps o superiores y que la mitad de los hogares europeos estén abonados a conexiones de Internet de 100 Mbps o superiores"*. Agrega que en España, la Ley General de Telecomunicaciones se ha orientado a la universalización de la banda ancha ultrarrápida, impulsando el despliegue de redes de acceso ultrarrápido a banda ancha, tanto fijo como móvil, para lograr la universalización de una conexión que permita comunicaciones de datos de banda ancha que se extenderá progresivamente, de forma que en el año 2017 alcanzará una velocidad mínima de Internet de 10 Mbps y antes de finalizar el año 2020 alcanzará una velocidad mínima de Internet de 30 Mbps para todos los usuarios.

ETB considera que las modificaciones propuestas van a generar incentivos para el despliegue de redes de nueva generación impulsando así la actualización del sector, propiciando mayores niveles de competencia y por ende acercando a la población colombiana a una economía digital, aprovechando realmente las ventajas del internet, no solo por su velocidad sino también por los diferentes contenidos y aplicaciones a los cuales se puede tener acceso a través de internet.

1.8. Telmex Colombia

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 8 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Frente a la implementación de la metodología de Análisis de Impacto Normativo (AIN), TELMEX destaca que el proyecto haya sido sometido a un análisis bajo metodología de AIN, en cumplimiento de lo establecido en el Documento Conpes 3816 del 2014 del Consejo Nacional de Política Económica y Social, pero manifiesta su preocupación en cuanto a que dicho análisis se realice únicamente atendiendo criterios cualitativos y no cuantitativos. Al punto, sostiene que la CRC había manifestado en el documento de Análisis de Impacto Normativo (AIN) sobre la definición regulatoria de Banda Ancha, que la metodología de multi-criterio fue escogida como la mejor forma de analizar las opciones, teniendo en cuenta que no se cuantificarán los efectos de la intervención, dado que cada PRST determinará los planes de Banda Ancha que ofertará a sus usuarios, y que en el documento soporte del proyecto regulatorio objeto de análisis, la CRC reiteró que las alternativas fueron evaluadas empleando la metodología de multi-criterio, teniendo en cuenta que no se cuantificarían los efectos de la intervención. TELMEX considera que el análisis no puede tener como único soporte los beneficios cualitativos que el mismo puede llegar a generar, sino las posibilidades reales de implementación considerando la situación actual de la industria y las necesidades de los usuarios, por lo que están de acuerdo en la necesidad de definir una senda que aumente la velocidad de banda ancha fija, siempre y cuando la misma atienda las realidades del mercado colombiano.

1.9. TIGO-UNE Y EDATEL

Señalan que la dinámica de mercado de la banda ancha ha hecho que las velocidades de conexión se aumenten de manera progresiva, y que en la actualidad más del 79% de los usuarios cuentan con velocidades de acceso que duplican la definida por la misma CRC en el año 2010 (mayores a 2Mbps), y casi el 40% de estos usuarios cuentan con una conexión mayor a los 5Mbps. En opinión de TIGO-UNE y EDATEL, esas cifras evidencian que la industria se dirige en la senda correcta en incremento de velocidades, incluso por encima de lo establecido en la regulación, por lo cual no consideran necesaria una intervención regulatoria que modifique la definición de banda ancha para lograr el aumento en las velocidades de conexión ofrecidas a los usuarios.

1.10. Universidad Externado de Colombia

Se refiere al mandato contenido en el artículo 40 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, señalando que uno de los aspectos centrales a tener en cuenta por parte de la Comisión para realizar una definición regulatoria de la Banda Ancha, corresponde a efectuar una revisión de los estándares actuales previstos en el país y las velocidades promedio con que cuenta la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Agrega que el estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia, indicó que las redes de Banda Ancha en Colombia estaban poco desarrolladas y su penetración era baja, sumado a que las velocidades reales de Banda Ancha eran muy inferiores a las velocidades de los países pertenecientes a la OCDE, de allí que surgiera la obligación para la Comisión de efectuar una revisión de las velocidades efectivas de carga y descarga, para que estas se ajustaran al promedio de 17,52 Mbps que a la fecha había determinado dicha organización, de acuerdo a las mediciones realizadas por Ookla.

Agrega que el más reciente informe de Akamai, correspondiente al último trimestre del 2015, realiza una comparación de las velocidades promedio entre los países de América, de la que se deriva que la velocidad promedio de Colombia sigue siendo baja respecto a Estados Unidos (que cuenta con la velocidad más alta dentro de los países de la región), y a México.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 9 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Manifiesta que, a pesar de que la técnica PAJ (Proceso Analítico Jerárquico) se destaca por facilitar la toma de decisiones complejas a través de un análisis multicriterio, la CRC debe tener en cuenta en este tema otras consideraciones que no resultaron incluidas en los aspectos técnicos, financieros y sociales abarcados por el PAJ, de ahí que muchos elementos mencionados en los documentos publicados fueron obviados en el Análisis de Impacto Normativo (AIN), por ejemplo, los estándares de la OCDE, los promedios mundiales y regionales, los requerimientos tecnológicos a corto y mediano plazo, y muy importante, la funcionalidad bajo las necesidades de los hogares colombianos.

Concluye entonces la Universidad Externado que en la propuesta de resolución, la CRC acató parcialmente el mandato del artículo 40 de la Ley del Plan de Desarrollo (Ley 1753 de 2015), el cual establece que la senda de crecimiento de la definición regulatoria de Banda Ancha a largo plazo, *"deberá establecer la ruta y los plazos para cerrar las brechas entre los estándares del país y los equivalentes al promedio de la OCDE"*, aspecto, que a pesar de ser el objetivo que persigue la norma, no fue suficientemente tenido en cuenta como criterio por la Comisión.

De otra parte, la Universidad Externado considera que la Comisión debería identificar los impactos que la definición regulatoria de la Banda Ancha puede generar al acoger una u otra alternativa para solucionar los problemas planteados, alrededor de elementos esenciales subjetivos y objetivos. Estos se relacionan, por una parte, con el sujeto en cuanto a la localización geográfica, la capacidad de pago y el interés; y por otra parte, elementos de carácter objetivo relacionados con el despliegue de las redes, el objeto o facilidades que debe contener (contenidos y aplicaciones), la calidad, y apropiación. Señala que esta evaluación de la Comisión no puede ser ajena a las metas establecidas por el MINTIC sobre penetración de internet, de acuerdo con el Plan Vive Digital y que, aunque se entiende que las metas de cumplimiento se evalúen según el plan previsto, estas no pueden ser independientes a las decisiones que se adopten por la CRC. Agrega que la Comisión debe brindar apoyo técnico al MINTIC a la hora de definir las características de las condiciones de provisión de servicios, aplicaciones y terminales, entre otros aspectos, la cual debe estar dado dentro del marco de sus competencias, y alineada con la labor que llevará a cabo el Observatorio de Economía Digital del MINTIC, que acaba de nacer. Su actividad debe tomar en cuenta las políticas públicas que se formulen, y los resultados que se obtengan del monitoreo que se haga sobre el grado de digitalización de la economía en Colombia. También, menciona uno de los objetivos propuestos en el Manifiesto sobre Transformación Digital 2016, en el cual se hace énfasis en la importancia de *"un mecanismo continuo de diálogo intersectorial, entre los líderes del ecosistema digital, empresarial, institucional, académico y de opinión, bajo una metodología colaborativa, que transmitan a sus pares y a los responsables de la generación de políticas corporativas, públicas y educativas, y su opinión sobre las acciones prioritarias que deben emprenderse para contribuir a la transformación digital"*.

También señala que no se hace mención a la Agenda Conectar 2020 que establece metas y objetivos para mejorar el crecimiento y la integración de las TIC, su sostenibilidad y la contribución de la innovación y las asociaciones, y que como tal incluye entre sus metas, reducir la brecha digital y lograr el acceso universal a la Banda Ancha.

1.11. Virgin Mobile

Solicita tener en cuenta que Virgin Mobile Colombia como Operador Móvil Virtual (OMV) está íntimamente ligado a la disponibilidad de su proveedor de red y su evolución tecnológica, y solicita también tener en cuenta su modelo de negocio y operación en el territorio nacional.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 10 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Señala que en la actual Resolución CRC 5050 en su artículo 1.28, la definición de Banda Ancha cubre servicios de transmisión alámbrica o inalámbrica, también realiza una consideración a la utilización de la palabra "Banda Ancha" para efectos de comercialización sólo si cumplen velocidades efectivas de acceso mínimos. Manifiesta que con la nueva propuesta de regulación, no se ve en el documento soporte que se haga referencia al por qué se quita de la definición de banda ancha, la frase *"Para efectos de la comercialización, debe tenerse en cuenta que una conexión será considerada de "Banda Ancha" sólo si las velocidades efectivas de acceso cumplen los siguientes valores mínimos ..."*.

Considera que al quitarse la frase, la nueva definición de Banda Ancha ampliaría su ámbito de cobertura, implicando que si el operador ofrece o no en su plan comercial la palabra "Banda Ancha" pero que por tecnología permita la provisión de voz, datos y video alcanzando a tener una velocidad en bajada de 10 Mbps deberá garantizarla en el territorio nacional y únicamente diferenciada por zona 1 y 2, y no por tecnología de acceso, y agrega que esta implicación de tener que garantizar la velocidad mínima no se puede realizar ya que para redes móviles no se puede garantizar una velocidad efectiva, y que la velocidad de datos en bajada y subida es configurada en la red y puede variar por factores externos como: congestión, lluvia, deficiencias en el equipo terminal, tipo de terminal, cobertura. Considera entonces que en la definición de Banda Ancha debe estar la condición para que una conexión de datos sea ofertada como Banda Ancha.

RESPUESTA DE LA CRC

Antes de abordar de manera específica los comentarios analizados en esta sección, se considera importante recordar la motivación del desarrollo de la iniciativa regulatoria que nos ocupa. De este modo, es preciso señalar que dentro de las facultades de la CRC se encuentran el establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios, a la vez que promueva la inversión y la competencia, en lo cual se enmarca plenamente la definición de condiciones que promuevan el desarrollo de las redes de telecomunicaciones en el país, de modo que soporten los servicios demandados por éstos. Así mismo, como se explica en detalle a continuación, se tiene que el Estado colombiano ha articulado sus esfuerzos por materializar el uso de las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, en el marco de lo cual la Ley 1753 de 2015 define las condiciones bajo las cuales debe revisarse la definición de Banda Ancha en el país.

De entrada, debe recordarse que la ley que aprueba un Plan Nacional de Desarrollo, el cual debe ser aprobado por el Congreso de la República, se encuentra conformada por: (a) los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, (b) las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo, (c) las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno, (d) los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional, (e) los recursos financieros requeridos y (f) las normas jurídicas necesarias para su ejecución. Así, en el marco de la referida tipología de conformación, la ley del Plan ha sido descrita como *"multitemática y heterogénea"*², lo que se explica tanto por la fijación que de sus contenidos efectúa la Constitución, como por el proceso de elaboración y aprobación de la misma. Es por ello que el Plan Nacional, en palabras de la

² Corte Constitucional, C-573 de 2004, C-795 de 2004, C-377 de 2008, C-714 de 2008, C-801 de 2008, C-077 de 2012, C-363 de 2012, C-747 de 2012 y C-670 de 2014.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 11 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Corte Constitucional, “no recoge una visión unívoca sobre las metas de desarrollo económico a conseguir dentro del cuatrienio presidencial, sino que por el contrario, **cristaliza distintas visiones y perspectivas sobre cuáles deben ser las políticas y estrategias que han de adelantarse durante este período, aunque en todo caso el Gobierno desempeña el rol principal en su proceso de gestación.**”³ (NFT)

Con la referida finalidad “*multitemática y heterogénea*”, podemos observar que fue incluido el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015 “*Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*” “*Todos por un nuevo país*”, el cual hace parte del Título III – Mecanismos para la Ejecución del Plan- del Capítulo I - Competitividad e Infraestructura Estratégicas- de la referida ley. Por lo que para esta Comisión resulta claro que el referido artículo 40 se involucra como una norma jurídica de cuyo cumplimiento se deriva la misma consecución de las metas económicas y sociales que en el referido Plan Nacional de Desarrollo el Estado estimó deseable alcanzar. En este punto resulta preciso preguntarse: ¿Cuáles fueron las metas económicas y sociales relacionadas con la definición de Banda Ancha, que en el referido Plan el Estado estimó deseable alcanzar?

Para dar respuesta a la anterior pregunta, resulta preciso analizar la exposición de motivos⁴ de la Ley del Plan en cita. En tal propósito, se encuentra que dicho Capítulo de Competitividad e Infraestructura Estratégicas –en el cual se integra el referido artículo 40-, se identifica como una de las estrategias transversales en las que se articulan y desarrollan los tres pilares fundamentales bajo los cuales se sustentó la Ley 1753 de 2015. Observemos:

*“Para alcanzar los objetivos incorporados en cada uno los pilares del PND, se incorporan cinco estrategias transversales y una estrategia envolvente de crecimiento verde, que propenden por la implementación de **un modelo de desarrollo económico y social** consistente con la conservación del ambiente y el cierre de brechas en los territorios. Las cinco estrategias transversales propuestas en el presente Plan Nacional de Desarrollo son: **competitividad e infraestructura estratégicas (...)**”*

(...)

Competitividad e infraestructura estratégicas: *La estrategia de competitividad e infraestructura estratégicas es la estrategia de crecimiento económico del Plan. Esta estrategia transversal se fija cinco objetivos: (1) el desarrollo productivo, (2) la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación, (3) el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, (4) el desarrollo de la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial, y (5) el desarrollo minero-energético para la equidad regional.”* (NFT)

Bajo tal estrategia transversal, y específicamente para desarrollar su objetivo relacionado con el uso de las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, se observa que en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, las cuales hacen parte del trabajo de planeación participativa que se llevó a cabo en conjunto con los ministerios y demás entidades del Gobierno nacional y que fueron socializadas en numerosos foros regionales y sectoriales a lo largo del país, claramente se sostuvo que “**la**

³ Corte Constitucional, C- 394 de 2012, entre otras.

⁴ Gaceta del Congreso 33, 17 de febrero de 2015. Proyecto de Ley 200 de 2015 Cámara

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 12 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

calidad del servicio y la velocidad de la banda ancha adquieren gran importancia cuando, a través de las TIC, se desea prestar servicios más complejos y generar mayor valor agregado en la economía. Las soluciones digitales de tercera generación como la tele-medicina, educación virtual, tele-justicia, Internet de las cosas, aplicaciones basadas en geo-referenciación y demás aplicaciones que se desarrollen en el futuro, **requieren de mejores condiciones del servicio, particularmente anchos de banda superiores al definido actualmente.** Colombia presenta velocidades por debajo de lo requerido para estas aplicaciones, puesto que menos del 3% de las conexiones están por encima de 10 Mbps, mientras que en países desarrollados más del 50% de las conexiones tienen anchos de banda superiores a los 10 Mbps; la meta europea a 2020 es que todos los ciudadanos tengan acceso a velocidades de descarga mínima de 30 Mbps y al menos el 50% de los hogares cuenten con conexiones por encima de 100 Mbps.”⁵ (NFT)

Adicionalmente, dentro del trabajo de planeación de la ley del Plan también se evidenció que “la masificación en el uso de contenidos y aplicaciones, y su mayor complejidad, **ha generado que los usuarios requieran cada vez más capacidad de velocidad y descarga de datos, por lo que ésta debe suplirse con mayor infraestructura y anchos de banda. De lo contrario, se seguirá viendo afectada la calidad de estos servicios, problemática que se acrecienta por el efecto de concentración territorial de usuarios**”.⁶ Así, y para efectos de alcanzar tal visión que permita garantizar el acceso a la información para la generación de conocimiento, fomentando valores democráticos como la pluralidad de fuentes de información, la formación de una opinión pública informada, entre otros, se estableció el objetivo de “[p]otencializar el uso de la infraestructura TIC, garantizar la cobertura de Internet banda ancha (...) para la totalidad del territorio nacional y garantizar su sostenibilidad.”⁷

En tal orden de ideas, resulta preciso sostener que el artículo 40 de la Ley 1753 va más allá de la mera definición técnica de la senda de Banda Ancha en el país, dado que tanto del proceso de planeación económica y social como del espíritu del legislador que precedieron, motivaron y soportaron la referida ley del Plan se puede observar la clara intención de enmarcarlo como una norma de carácter programático y progresivo de cuyo cumplimiento se deriva la consecución de las referidas metas económicas y sociales que el Estado estimó deseable alcanzar en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Así, el referido artículo 40 se enmarca dentro de los propósitos y objetivos a largo plazo relacionados con la potencialización del uso de la infraestructura TIC y la salvaguarda de la cobertura de Internet de banda ancha, los cuales no solamente hacen parte de la estrategia y política transversal de competitividad e infraestructura que generan la articulación y desarrollo de los tres pilares fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, sino que, igualmente, representan su misma finalidad de propender por el uso de las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad en el país.

En otras palabras, el referido artículo 40 al disponer que “la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), **deberá establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo (...)**”, encuadra el ejercicio de la función de esta Comisión en el mismo marco de política regulatoria⁸

⁵ Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, pg. 99

⁶ *Ibid*, pg. 98.

⁷ *Ibid*, pg. 101.

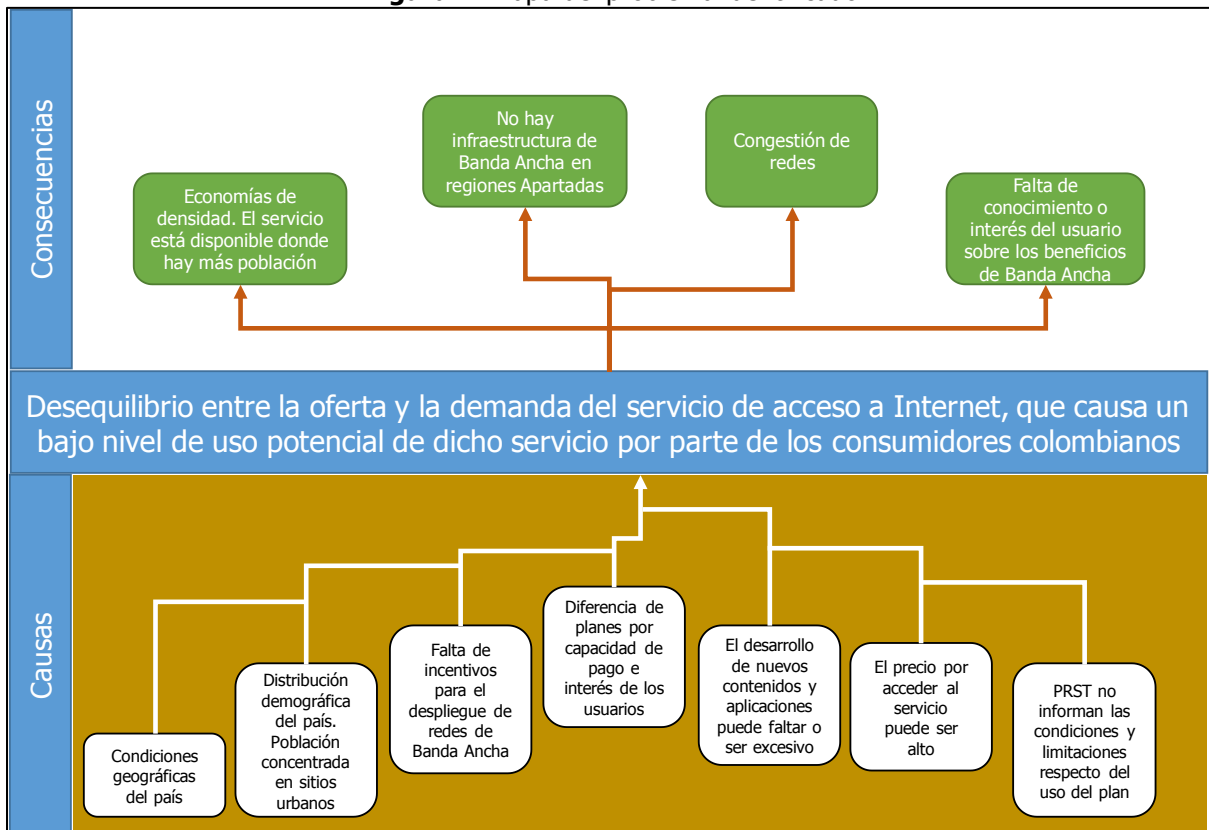
⁸ Ver, Helena Alviar García y Everaldo Lamprea, “El estado regulador en Colombia”, Ediciones Uniandes, 2016, pg. 23 (sosteniendo que dentro de un ejercicio conceptual de identificar la combinación ideal de características institucionales y organizativas que hacen de una agencia reguladora especialmente adecuada para cumplir sus tareas se encuentra aquella en la que “[u]na agencia recibe una

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 13 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

y sus mencionadas metas económicas y sociales, propendiendo por materializar el uso de las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, como objetivo de la estrategia transversal de competitividad e infraestructura, para así poder ayudar en el proceso de articulación y desarrollo de la paz, la equidad y la educación en el país - pilares fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.

Ahora bien, cabe recordar que en el documento de Análisis de impacto normativo, publicado para discusión sectorial en agosto de 2016, la CRC identificó como problema un desequilibrio entre la oferta y la demanda del servicio de acceso a Internet, enunciando múltiples causas y consecuencias de dicho problema, según se presenta en la Figura 1.

Figura 1. Mapa del problema identificado



Fuente: Análisis de Impacto Normativo (AIN) sobre la definición regulatoria de Banda Ancha⁹

Frente a las causas y consecuencias identificadas, es necesario tener en cuenta que las características de Banda Ancha que se definen mediante la presente iniciativa, acompañan la política pública definida en el

delegación de responsabilidad para resolver algunos problemas económicos o sociales dentro del marco de las políticas públicas existentes en un sector, y no podemos esperar que ésta defina por sí misma los objetivos de las políticas, pues esta tarea corresponde a poderes públicos con una mayor base de legitimación política, bien sea el parlamento o la rama ejecutiva.”)

⁹ Disponible en <https://www.crcm.gov.co/es/pagina/banda-ancha>

Plan Vive Digital y el Plan Nacional de Desarrollo para promover el acceso a Internet en el país. En tal sentido, cabe recordar que existen múltiples iniciativas del Gobierno que se relacionan con la causas y consecuencias identificadas y que, desde el punto de vista de la oferta y la demanda propenden por la definición de condiciones cada vez más favorables para el acceso a Internet por parte de todos los ciudadanos y aporten al proceso de equidad, disminuyendo la brecha digital entre las diferentes zonas del país.

Es así como desde la oferta, la definición de la segunda fase del Plan Vive Digital¹⁰ plantea, entre otros aspectos, que en 2018 se tendrán 1.123 cabeceras municipales conectadas a fibra óptica y 1.000 zonas WiFi en el país, y se maximizará el uso eficiente de los 7.621 Kioscos Vive Digital que se dispusieron al público en la primera etapa del plan; a su vez, la iniciativa Apps.co continúa apoyando el desarrollo de contenidos digitales con la expectativa de acompañar a 800 empresas del Sector. Por su parte, desde el punto de vista de la demanda se tiene que el 50% de ciudadanos y 57% de empresas realizarán trámites en línea, el 63% de microempresarios tendrán presencia en la Web y 54% de ellos interactuarán con sus clientes haciendo uso de las redes sociales, mientras 30% de los microempresarios van a realizar transacciones de e-commerce. Se prevé también materializar un abaratamiento en el costo de computadores, subsidios de compra de equipos y pago de servicios de Internet a más de 2 millones de familias de estratos 1 y 2. En complemento de ello, desde el punto de vista de la oferta se tiene a disposición del público contenidos audiovisuales que demandan cada vez más ancho de banda, por lo que las redes deben ser actualizadas para ofrecer mayores capacidades.

De lo anterior, es claro que la definición regulatoria de Banda Ancha es de alta relevancia para apalancar el desarrollo de las iniciativas del Gobierno Nacional, buscando disminuir la asimetría de información y la falta de correspondencia entre la oferta y la demanda, lo que a su vez impactará positivamente el desarrollo social y económico, como se ha explicado.

Así, esta Comisión considera que su función de "*establecer una senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha a largo plazo*" dispuesta en artículo 40 de la Ley 1753 de 2015, debe enmarcarse dentro de las mencionadas metas económicas y sociales que el Estado a través del referido artículo, cristalizada en dicha norma de carácter programático con el fin de potencializar el uso de la infraestructura TIC y la garantía de la cobertura del servicio de acceso a Internet, propendiendo por materializar el uso de las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, como objetivo de la estrategia transversal de competitividad e infraestructura que articula y desarrolla los pilares fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Por lo tanto, la CRC busca a través de la decisión que se adopta mediante la presente iniciativa, promover medidas que contribuyan a la remoción de barreras que dificultan la inversión, la innovación, y la competencia en el mercado de telecomunicaciones, a la vez que propenda por la mejora de la productividad y competitividad del país, y disminuya la brecha digital entre las diferentes zonas del país.

El éxito de esta medida reposa en un sistema que crea "círculos virtuosos" de innovación e inversión. La demanda de nuevos servicios es impulsada por la aparición de nuevos contenidos, lo cual lleva a mayor inversión en capacidad de redes y diversificación de modelos de negocio. Al mismo tiempo, el crecimiento en la generación de contenidos lleva a los consumidores a demandar conexiones de internet mucho más rápidas por parte de los proveedores de redes, quienes a su vez responden invirtiendo más en tecnologías

¹⁰ Ver https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_2.pdf

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 15 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

de transmisión y de acceso de alta capacidad. Este ciclo puede expandirse aún más, impulsado por la aparición de nuevos dispositivos (tales como televisores inteligentes) y servicios que alimentan la demanda pública para estar conectados permanentemente.

En este sentido, reconociendo la importancia que para el desarrollo económico y social implica la existencia de redes de vanguardia, que soporten el acceso a Internet a usuarios que demandan cada vez más capacidades y velocidades, la CRC busca desarrollar medidas que protejan y promuevan este "circulo virtuoso" de innovación, reconociendo además la necesidad de definir un periodo de aplicación de la medida, el cual le permita a los operadores la actualización de sus redes. De igual forma, las elecciones regulatorias son un determinante importante de la intensidad competitiva de diferentes segmentos de ecosistema de las TIC. En una perspectiva dinámica, la intensidad competitiva es de gran relevancia para el nivel y estructura de inversión e innovación que se espera en la industria. En ese sentido, el Sector continúa invirtiendo para mejorar su infraestructura en el país. Ello quiere decir que la industria debería reconocer, tanto el valor de la inversión, como la necesidad de que la misma sea continua para desarrollar redes robustas que satisfagan las demandas de los consumidores.

Una vez aclarado lo anterior, se procede a dar respuesta a las observaciones agrupadas en la presente sección.

En relación con los comentarios presentados por ACIEM, AZTECA y CISCO, en primer lugar debe aclararse que el mandato definido en el artículo 40 del PND, no indica de manera taxativa que las condiciones que sean definidas deban únicamente alcanzar las velocidades de países que hacen parte de la OCDE, sino precisamente cerrar la brecha entre las velocidades del país y el promedio de velocidades de los países que hacen parte de dicha organización, lo cual se logrará de manera progresiva -según se explica en detalle a lo largo del presente documento-. Ahora bien, para alcanzar dicho objetivo se aplicó el Análisis de Impacto Normativo (AIN) para identificar un problema, con causas y consecuencias, y a partir de ello formular una serie de actividades en el marco de las competencias de la Entidad. De este modo, se recuerda que el problema identificado tiene que ver con un desequilibrio entre la oferta y la demanda del servicio de acceso a Internet, que causa un bajo nivel de uso potencial de dicho servicio por parte de los consumidores colombianos, que tendría diferentes fuentes de origen. Así las cosas, esta Comisión difiere de lo aducido por ACIEM, pues la expedición de la medida bajo análisis permitirá dar cumplimiento al mandato establecido en el artículo 40 del Plan Nacional de Desarrollo. En todo caso, como se ha explicado en los documentos preparados previamente sobre la materia, y en línea con lo expuesto al inicio de este capítulo, se pretende minimizar el potencial efecto que tal desequilibrio tiene para los usuarios, haciendo uso de las competencias y facultades conferidas a la CRC, ello sin perjuicio de las recomendaciones que se puedan presentar a otras Entidades sobre las problemáticas identificadas en desarrollo de la iniciativa. Ahora bien, en relación a la definición de una senda de crecimiento para la definición regulatoria, el hecho que se esté planteando una definición en el tiempo -primer escalón de la senda de que trata el citado artículo-, no obsta para que la CRC en el mediano plazo revise nuevamente las condiciones aplicables a la definición de Banda Ancha, lo cual se considera más cercano a la realidad del mercado, en donde la evolución tecnológica hace que la regulación deba ser revisada y actualizada en periodos de tiempo relativamente cortos.

Ahora bien, la CRC ha planteado, desde la primera publicación del documento de análisis en agosto de 2016, que el incremento en las velocidades de banda ancha pueda responder a las necesidades de múltiples usuarios, así como de servicios específicos como telemedicina, teletrabajo, entre otros aspectos que dinamizarían la economía del país; sin embargo, la definición de banda ancha no puede desconocer otros

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 16 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

aspectos del mercado, que son los que determinarían el éxito o fracaso de la medida, como el nivel de inversión de las empresas y la capacidad de pago de los usuarios, aspectos que también han sido analizados en el marco de la presente iniciativa. Por ello, debe reiterarse que el resultado de AIN obtenido para el presente proyecto refleja aspectos de la realidad del país, y es por esto que se reconoce un plazo para la aplicación de la medida, de forma tal que a 2019 las cifras del país sean comparables con las de algunos países de la OCDE, dando inicio así a la disminución de la brecha entre las velocidades de Colombia y las de los demás países, como efectivamente lo manda el artículo 40 de la Ley del PND.

Frente al comentario de Andrés Rodríguez, donde solicita que se especifiquen periodos de tiempo creíbles para la revisión y actualización de las velocidades efectivas asociadas a la definición regulatoria de Banda Ancha, se aclara que la CRC ejerce sus funciones de acuerdo con las dinámicas del mercado y las necesidades de los usuarios, por lo que los periodos en los cuales se mantengan vigentes determinadas características de la definición de Banda Ancha obedece a tales dinámicas y necesidades. En todo caso, en aplicación de criterios de proporcionalidad y razonabilidad de la intervención del estado en la economía, y reconociendo los constantes cambios tecnológicos propios de la Industria TIC, tal como se indica en la resolución que acompaña la publicación del presente documento, la Comisión cuando lo considere apropiado podrá revisar la definición, lo cual además se encuentra en consonancia con lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015.

AVANTEL señala que deben tenerse en cuenta los esfuerzos en inversión, sobre lo cual se aclara que la resolución considerando los comentarios presentados, define un plazo para la implementación de la medida, de forma tal que los operadores adelanten las actualizaciones que requieran sus redes, y así ofertar en el mercado las velocidades que demanden los diferentes usuarios.

AZTECA también menciona que debería mantenerse la comercialización de velocidades inferiores, pero no bajo la denominación de banda ancha, sobre lo cual debe anotarse que dicho comentario es acorde con la realidad de la aplicación de la definición de Banda Ancha desde el año 2007.

CISCO señala que las políticas públicas deben orientarse a incentivar el ofrecimiento de mayores anchos de banda, a lo cual debe decirse que esta Comisión no desconoce el aumento de tráfico a 2020 y años posteriores, y es por eso mismo que la resolución define una velocidad de banda ancha de bajada de 25 Mbps y de subida de 5 Mbps, que serán aplicables desde el 1º de enero de 2019, y dispone que, cuando se considere apropiado, la CRC revisará la definición y velocidades asociadas a la misma, de modo que se ajuste a tal realidad e impacto en el mercado colombiano.

En relación con el comentario de CISCO según el cual las tecnologías de hoy permiten contar con mayores anchos de banda, se aclara que la propuesta publicada refleja el estado actual de las redes en el país, y es por esto que la medida será aplicable a partir del 1º de enero de 2019, de forma tal que se promueva la actualización de las redes para que, en efecto, desde la oferta se cuente con mayor capacidad de red para atender la demanda creciente de los usuarios en términos de tráfico de datos.

DirecTV comenta que no encuentra relación entre el problema y las soluciones planteadas, a lo cual debe reiterarse lo señalado previamente en este capítulo, en donde se explicó la línea de política regulatoria aplicada por la CRC en el marco de la presente decisión, y se aclaró también que el planteamiento de las medidas que potencialmente solucionan el problema desde la regulación, es acorde con las competencias de esta Entidad, y se alinea con otras iniciativas del Gobierno Nacional para la promisión y masificación del

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 17 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

acceso a Internet en el país, por lo cual otros agentes -como pueden ser otras entidades gubernamentales y/o la iniciativa privada- también pueden llevar a cabo acciones tendientes a mitigar el problema identificado.

Por otro lado, DirecTV menciona que no hay evidencia de que la propuesta contribuya a mejorar la conectividad y aumente las velocidades de acceso en el país, y que la mejora en las velocidades sólo muestra una correlación con la definición adoptada en 2010, sin que haya una relación de causalidad. Para dar respuesta a este comentario, se considera relevante nombrar el trabajo realizado por la Universidad del Rosario¹¹, en donde se demuestra que las medidas regulatorias establecidas en Colombia en 2007 y 2010 frente a la definición de Banda Ancha presentan efectos significativos y positivos sobre el desplazamiento y el crecimiento de los procesos de difusión a nivel municipal, los cuales a su vez tienen mayor potencial teórico de cobertura en los departamentos pertenecientes a la región Andina. Adicionalmente, el citado trabajo presenta evidencia de la existencia de sustituibilidad estratégica en las decisiones de oferta de velocidad de descarga por parte de los operadores corporativos mientras que, se observa que los proveedores de servicios residenciales tienden a agrupar sus decisiones de velocidad alrededor de los niveles de velocidad establecidos por regulación. Con esto, es claro que, a la fecha, la definición de banda ancha en el país sí ha tenido efectos positivos en el mercado. Lo anterior responde también el comentario de TIGO-UNE Y EDATEL, en donde comentan que ha sido la dinámica del mercado la que permitió que las velocidades de acceso aumentaran. Con todo, debe decirse que el incremento en la cantidad de conexiones de acceso a Internet Banda Ancha, así como el incremento en las velocidades de acceso en el país, obedecen a una mezcla de múltiples factores, lo cual no desdibuja la evidencia en torno a las decisiones adoptadas previamente por la CRC en la materia, según se ha explicado en los documentos publicados con anterioridad en el marco de la presente iniciativa,

Por su parte, TELMEX cuestiona el hecho que no se haya efectuado un análisis cuantitativo, señalando que el análisis no puede tener como único soporte los beneficios cualitativos que el mismo puede llegar a generar, y advierte que deben considerarse las posibilidades reales de implementación atendiendo la situación actual de la industria y las necesidades de los usuarios. Primero que todo es importante aclarar que el análisis multi-criterio es una herramienta útil para tomar decisiones de una manera transparente y sistemática, brindando la facilidad de presentar beneficios que sin ser cuantificados pueden ser introducidos en el análisis para tomar decisiones, al tiempo que permite escuchar a los diferentes actores afectados por la situación, no solo para analizar múltiples opciones, sino para otorgar pesos a los criterios definidos. Así, el análisis multi-criterio supone identificar los objetivos de la intervención y determinar diferentes factores (criterios) que indicarían que dichos objetivos se han cumplido.

Ahora bien, es importante destacar que en el análisis multicriterio fueron evaluados criterios técnicos, económicos y sociales, para lo cual se contó con la participación de los proveedores del servicio de acceso a Internet más representativos en Colombia, instituciones gubernamentales directamente responsables de la política de Banda Ancha, y representantes de los consumidores. Así las cosas, al incluir factores económicos tales como costo operacional, costo financiero, retorno a la inversión y retorno social se estaban considerando otros factores tales como las inversiones que tienen que realizar los operadores, pero no de manera monetaria (como en un análisis costo-beneficio).

¹¹ "El efecto de la definición regulatoria de banda ancha sobre la difusión y la competencia del mercado de servicios de Internet fijo en Colombia". Página 40.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 18 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Es así, como luego de revisados los comentarios presentados por los diferentes agentes y el resultado del AIN, se evidenció que de acuerdo con la evaluación de los criterios técnicos y sociales, la adopción de una velocidad de banda ancha de 10 Mbps, era la elección con mayor favorabilidad para el actual desarrollo de las redes y las necesidades actuales de los usuarios; pero la evaluación de los criterios económicos permitió evidenciar que la adopción de una velocidad de banda ancha de 25 Mbps tiene como ventaja el mayor crecimiento de servicios y aplicaciones de internet tales como telemedicina, teletrabajo, comercio electrónico y capacitación en línea. Sin embargo, se requiere de la actualización de las redes por parte de los prestadores del servicio de Internet.

En ese sentido, teniendo en cuenta que como se indicó anteriormente, la Ley del Plan Nacional insta a que la definición de banda ancha a ser adoptada en Colombia propenda por la mejora de la productividad y competitividad del país, y que como lo indica TELMEX se deben reconocer las condiciones propias de la implementación de la medida; esta Comisión encuentra que, dado que la implementación de la medida requiere un plazo y que la opción de 25 Mbps fue la mejor evaluada en los criterios económicos del AIN, en la resolución no se define una velocidad inicial de banda ancha para el 2018, sino que se determina que el primer escalón de la senda de crecimiento será aplicable a partir de enero de 2019 y corresponderá a aquella velocidad que propende por un mayor crecimiento de servicios y aplicaciones, de forma tal que el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones se conviertan en una plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, como lo establece la Ley del Plan Nacional 2014-2018.

La Universidad Externado realiza comentarios frente a la ausencia de relación entre las velocidades elegidas y los criterios que debieron incluirse en el análisis. Al respecto, según se explicó en el documento soporte de la propuesta regulatoria, las velocidades adoptadas se obtuvieron de la información que es reportada por los PRST, la cual permitió identificar los rangos ofrecidos por los PRST y contratados por los usuarios. De hecho, según se incluyó en el citado documento, la evaluación de las necesidades del consumidor respecto de la conexión de acceso a Internet se estudia analizando las tendencias de adopción de diferentes rangos de velocidad. En la medida que ciertas Ofertas Comerciales están disponibles, un número significativo y creciente de consumidores migran y adoptan planes con mayores capacidades de red. Es así como, al examinar las tendencias de adopción desde 2008 hasta 2016, se encontró que la demanda por velocidades más altas se ha multiplicado por tres, lo cual indica que las necesidades de los consumidores se transforman rápidamente.

Lo anterior se hace más claro cuando se observa la evolución en el tiempo de cada una de las diferentes velocidades. A partir de los rangos definidos para las ofertas comerciales que se encuentran disponibles en el mercado (menor a 1 Mbps, entre 1 Mbps y menor a 2 Mbps, entre 2 Mbps y menor a 5 Mbps, Entre 5 Mbps y menor a 10 Mbps, y Mayor o igual a 10 Mbps), en el documento soporte pudo evidenciarse cómo los accesos con menos de 1 Mbps pasaron, en promedio, de representar el 75.1% en 2008 a menos del 1% en 2016, y los accesos entre 1 Mbps y menos de 2 Mbps, que en el 2011 tenían un proporción del 54.4% representaron el 14.07% en el 2016; dándose paso a accesos con mayores velocidades, entre ellos los mayores o iguales a los 5 Mbps y menores a 10 Mbps, que para el 2016 representaban casi el 30% de los accesos. También destacaron los accesos con más de 10 Mbps que en 2016 ya representaban el 10.36% comparado con el 1.4% que representaban en 2012.

En complemento de lo anterior, y según se explicó previamente en el presente capítulo, los aspectos elegidos por la CRC para efectos de adelantar los análisis regulatorios para plantear la propuesta de modificación de la definición de Banda Ancha efectivamente incluyen criterios técnicos, económicos, sociales

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 19 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

y de uso de infraestructura, buscando un equilibrio entre los aspectos analizados de manera exhaustiva, pero sin sacrificar la simplicidad del ejercicio y la rigurosidad del análisis. De cualquier modo, y según lo expuesto al inicio de la respuesta dada en este capítulo, es necesario reiterar que la CRC ha acogido el mandato de la Ley del PND, por cuanto se está reduciendo la brecha entre las velocidades del país y el promedio de los demás países de la OCDE, a la vez que se propende por el cierre de brechas en los territorios

Así mismo, frente al comentario según el cual el análisis de la Comisión no puede ser ajeno a las metas establecidas por el MINTIC sobre penetración de internet, de acuerdo con el Plan Vive Digital, debe reiterarse que no se identifica que la adopción de la medida propuesta vaya a generar impactos en las metas establecidas por el Gobierno Nacional en lo referente a Penetración de Internet, según el Plan Vive Digital, toda vez que las metas de cumplimiento de dicho plan son evaluadas en relación con el número de conexiones a Internet, frente a lo cual, el Plan Vive Digital Colombia 2014 – 2018, establece que: *"Finalizado el 2018, se triplicará el número de conexiones a Internet, pasando de 8,8 a 27 millones"*, sin que se haga referencia a que tal cifra debe corresponder a conexiones de Banda Ancha.

Por su parte, VIRGIN cuestiona el hecho que en la definición de Banda Ancha no se hace referencia a la frase "para efectos de comercialización", sobre lo cual se aclara que tal condición quedó definida en el párrafo 3 del artículo 2 del proyecto. De todos modos, a efectos de simplificar el entendimiento de la disposición regulatoria que se expide, la referencia al uso de las velocidades de Banda Ancha "para su comercialización", quedarán incluidas en el primer acápite del artículo 5.1.5.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, por lo que el párrafo 3 resulta innecesario y se elimina del texto definitivo de la resolución que se expide. Ello supone que quien no pueda garantizar las velocidades de acceso a Banda Ancha, deberá emplear otro término para referirse a la oferta comercial, lo cual no difiere de la práctica que hasta el día de hoy se ha venido aplicando.

2. Criterios diferenciales por ámbito geográfico

2.1. Azteca

Manifiesta su preocupación frente a la división del país en zonas de municipios para definir las velocidades de banda ancha y más aún, con diferencias tan marcadas entre la Zona 1 y la Zona 2, en la cual se agrupa aproximadamente el 90% de los municipios del país, lo cual significa que en la práctica algo más del 35% de la población del país, quedaría rezagada y se crearía una brecha de oportunidades abismal respecto de la Zona 1. Afirma que el documento soporte del proyecto se refiere a informes internacionales que demuestran que mantener la Zona 2 con tan bajas velocidades, se traduce en condenar a más de 13 millones de colombianos a la velocidad más baja de toda la región.

Considera entonces que mantener velocidades de banda ancha para la Zona 2 en 1 Mbps de bajada y 512 Kbps de subida, no es coherente con los análisis presentados por la misma CRC y que respaldan el proyecto regulatorio, como tampoco lo es que se pretenda establecer una diferencia tan marcada entre las denominadas Zona 1 y Zona 2, más aún cuando desde el Gobierno Nacional se han realizado fuertes inversiones para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, tales como el Plan Nacional de Fibra Óptica y la Red de Alta Velocidad del Estado Colombiano. Aduce que establecer este tipo de diferencias regulatorias en cuanto al acceso efectivo a servicios de banda ancha, repercute en el aumento de los índices

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 20 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

de desigualdad en el país, en contravía de todas las políticas públicas tendientes a reducir este factor, entre ellas, el Plan Vive Digital, que promueve la penetración y uso de Internet como motor para la generación de empleo y disminución de la pobreza, y considera que con esta estratificación, el país no solamente sigue rezagado frente a la región y el mundo, sino que además se aumenta la brecha digital dentro del mismo país, ayudando a fomentar de esta forma los índices de desigualdad.

AZTECA señala que pareciera existir una contradicción entre los objetivos del plan Vive Digital y los planteamientos regulatorios de la CRC en materia de banda ancha, los cuales se alcanzarían logrando velocidades de banda ancha que realmente permitan la distribución y el aprovechamiento de contenidos de manera efectiva, razón por la cual no resulta coherente definir velocidades tan ínfimas para la Zona 2, en la cual se encuentran municipios con altos niveles de pobreza, la misma pobreza que se busca reducir con el desarrollo de este objetivo del Plan Vive Digital. También comenta que conseguir aumentar los índices de educación en el país, reducir el desempleo, brindar más y mejores servicios en línea e incrementar la participación ciudadana a través de las TIC, solo es posible proporcionando a los usuarios verdaderas velocidades de banda ancha, aspectos que el regulador no puede dejar de lado para esta definición, y que en la Zona 2 se ubican más de 95.000 usuarios que ya cuentan con redes de acceso idóneas para acceder a mejores velocidades de banda ancha, desplegadas igualmente en el marco de proyectos financiados por el Gobierno Nacional.

AZTECA considera entonces inapropiada una estratificación del país en zonas para la definición de velocidades de banda ancha y en tal sentido, solicita que se elimine esta distinción en la propuesta regulatoria y de esta manera, se unifiquen las velocidades de banda ancha tanto de subida como de bajada, para todo el territorio nacional. De manera subsidiaria, AZTECA menciona que tal diferenciación debería tener un límite en el tiempo, luego del cual deberían ser unificadas y obedecer a criterios objetivos, tales como aspectos demográficos (número de habitantes), acceso a servicios públicos domiciliarios y otros aspectos relacionados con la prestación de servicios TIC.

AZTECA comenta que la categorización que propone la CRC, basada en la capacidad de gestión administrativa y fiscal de los municipios, no necesariamente es compatible con la disponibilidad de acceso y uso a las TIC y el tamaño del mercado potencial en estos municipios, en la mayoría de los cuales ya existen redes de transporte que permiten ofrecer verdaderos anchos de banda. También considera que no resulta equitativo incluir dentro de la Zona 2 municipios con más de 60.000 habitantes e incluso capitales de departamento, condenándolos a velocidades tan escasas, en perjuicio de su propio desarrollo.

También menciona que la diferenciación de las velocidades entre una zona y otra no debería ser tan marcada como lo propone la CRC, en una proporción de 1 a 10 respecto de las dos zonas hasta el 31 de diciembre de 2019 y que, por el contrario, estas velocidades deberían ser mucho más cercanas, teniéndose como mínimo una velocidad de 5 Mbps de bajada y 1Mbps de subida para la Zona 2 hasta el 2019 y a partir del 2020, unificarse las velocidades en todo el país.

2.2. DirecTV

DirecTV señala que no es claro el motivo por el cual la comisión hace un cambio significativo en la definición de las zonas propuestas entre el Análisis de Impacto Normativo y la propuesta de resolución a discutir, dado que en el primer planteamiento, los municipios de Zona 1 incluían aquellos clasificados como Categoría Especial, Categoría Uno o Categoría Dos de acuerdo con la categorización de la Contaduría General de la

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 21 de 54
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Nación, y en la propuesta regulatoria se toma la clasificación incluida en la Resolución CRC 5050 de 2016, donde la Zona 1 está conformada por los municipios de Categoría Especial, Categoría Uno, Categoría Dos, Categoría Tres o Categoría Cuatro. DirecTV señala que este cambio hace más onerosa la regulación propuesta, dado que aumenta el número de municipios afectados por el cambio más inmediato en la definición de banda ancha, y solicita una descripción de los argumentos que justifican dicho cambio, ya que este tema no se trata en el documento soporte publicado.

2.3. TELEFÓNICA

Considera que la diferenciación por zonas es una visión atinada de la CRC, pues tiene en cuenta que la diversidad geográfica y social del país requiere de tratamientos diferenciales para garantizar que todas las áreas alcancen paulatinamente su convergencia a mayores y mejores estándares.

2.4. Universidad Externado de Colombia

Señala que a pesar de que la metodología aplicada (Proceso Analítico Jerárquico, -PAJ-) diera como resultado que la opción más conveniente es la zonificación, se trata de una medida regresiva puesto que favorece que continúe el rezago de los municipios más alejados y rurales. En ese sentido, la definición propuesta para la Zona 2, que mantiene las velocidades mínimas actuales consideradas como Banda Ancha, establece un piso muy bajo y poco exigente para los PRST, además de que acentúa la desigualdad respecto de los municipios más poblados.

RESPUESTA DE LA CRC

Los comentarios de AZTECA y la Universidad Externado se orientan a cuestionar la decisión de la CRC para adoptar zonas de aplicación de la definición regulatoria de Banda Ancha. Al punto, debe decirse, como se explicó en la respuesta al numeral 1 del presente documento, que los esfuerzos regulatorios de la CRC están enfocados en crear incentivos para el despliegue de redes que permitan llevar internet de banda ancha en todo el país, y de esta forma el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones se conviertan en una plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, como lo establece la Ley del Plan Nacional 2014-2018.

Así las cosas, esa generación de incentivos debe hacerse de manera gradual para prevenir la división digital entre zonas rurales y urbanas, al tiempo que se promueva una mejor organización del PRST al momento de efectuar las inversiones que correspondan, una menor diferenciación al momento de ofertar en el mercado su diferentes planes de datos y un mejor entendimiento del usuario sobre las características de los diferentes planes ofertados como banda ancha. En tal sentido, y atendiendo los comentarios presentados, la definición regulatoria de banda ancha establece una única velocidad a nivel nacional, la cual además será aplicada a partir de enero de 2019.

Ahora bien, frente al comentario de DirecTV, se aclara que la definición de zonas estaba atada, al criterio de zonificación establecido en el régimen de calidad en los servicios de telecomunicaciones, motivo por el cual la propuesta regulatoria incorporó la zonificación más reciente definida en dicho régimen, pero dado que dicha definición solo reconoce las condiciones propias de la operatividad de una red móvil para la ejecución de acciones dirigidas a no superar los valores objetivo definidos en el Régimen de Calidad, esta

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 22 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Comisión encuentra que mantener dicha diferenciación de zonas para la definición de banda ancha, aumentaría la brecha digital entre las diferentes zonas que habían sido definidas, lo cual no estaría en línea con el objetivo trazado por el Gobierno Nacional en la Ley del Plan Nacional 2014-2018, cuando en el Capítulo de Competitividad e Infraestructura Estratégicas –en el cual se integra el artículo 40 de la Ley 1453 de 2015–, se identifica como una de las estrategias transversales *"el cierre de brechas en los territorios."*

Adicionalmente, como lo indica AZTECA en sus comentarios, y en línea con el estudio recientemente publicado¹² *"Revisión del Mercado Portador"*, en virtud de la implementación del Plan Nacional de Fibra Óptica (PNFO), para el año 2016 el servicio portador cuenta con presencia en 1070 municipios acumulando un total de población de 48.426.784 (98.2% de la población nacional). Con lo cual, se ha incrementado la cobertura en 829 municipios, de los cuales 645 han sido municipios que cuentan con una población inferior a 20.000 habitantes, y para los municipios con población entre 20.000 y 50.000 habitantes, se aumentó la cobertura en 160 municipios.

Así mismo, el aumento de cobertura se encuentra acompañado por el crecimiento de la capacidad instalada. Como se muestra en la Tabla 1, todos los municipios tuvieron aumentos, particularmente el grupo con menos de 20.000 habitantes. De la misma manera, se evidencia un crecimiento significativo en la capacidad instalada en los municipios más grandes, en gran parte atribuible a un incremento en la demanda del mercado minorista.

Tabla 1: Capacidad Instalada (Mbps) 2010 vs 2016

Categoría población	2010	2016	Variación
Pob<20.000	188.666	11.203.259	11.014.593
20.000>=Pob<50.000	284.691	7.375.950	7.091.259
50.000>=Pob<200.000	394.699	7.816.083	7.421.384
Pob>=200.000	1.403.640	30.407.940	29.004.300
Total	2.271.696	56.803.232	54.531.536

Fuente. Documento CRC "Revisión del mercado portador"

Como se observa la implementación del Plan Nacional de Fibra Óptica tuvo un impacto considerable en términos de capacidad de transporte, y dado que dicha capacidad en el mercado mayorista tiene una relación con las velocidades que pueden ser ofertadas en el mercado minorista, se evidencia que en las poblaciones con menos de 50.000 habitantes, muchas de las cuales se encontraban referenciadas como zona 2, pueden ofertarse velocidades mayores de acuerdo a la demanda que se genere en las mismas. Así las cosas, tal como se indicó anteriormente, no se encuentra razonable definir valores diferenciales de banda ancha para algunas regiones del país, toda vez que eso generaría que se amplíe la brecha digital entre las diferentes zonas del país.

Finalmente, en relación con el comentario de TELEFÓNICA, es importante aclarar que si bien el país tiene una gran diversidad geográfica y social, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones se convierte en una plataforma para la equidad, la educación y la competitividad, que permitirá cerrar esas brechas ente las diferentes regiones del país.

¹² El estudio puede ser consultado en el enlace https://www.crcom.gov.co/recursos_user/2017/actividades_regulatorias/mercados/170609_Portador_final.pdf

3. Definición y velocidades asociadas a Banda Ancha

3.1. Andrés Rodríguez

Frente a la propuesta de velocidades contenida en el proyecto de resolución, cuestiona el hecho que deba esperar hasta el 2020 para acceder a 25Mbps como conexiones mínimas que deben ofrecer los operadores ISP, señalando que tal velocidad ya se obtiene en la realidad, y que los proveedores del servicio querrían disfrutar de mejores márgenes.

Sugiere tener en cuenta la penetración de servicios móviles, las cifras de e-commerce, los aparatos del internet de las cosas, los automóviles y sus comunicaciones internas, argumentando que se necesita de servicios de datos, y que las conexiones que se necesitan para poder ver streaming de la calidad de UHD TV (Ultra High Definition TeleVision) y UHDV (Ultra High Definition Video) necesitan 20MB a 25MB mínimo.

Insta a la CRC para que se evalúen y ejecuten acciones en pro de los usuarios, consumidores colombianos y no en función de los intereses de los operadores.

3.2. ASOMÓVIL

Considera que la definición debe limitarse al servicio de internet fijo, pues opina que “la dinámica propia del mercado de servicios de internet móvil parte de una oferta de capacidad de datos a la cual el usuario accede a través de una tecnología que depende de la disponibilidad de la red y de la ubicación geográfica.”

Asimismo, propone que la actualización sea: a partir del 31 de diciembre de 2019 con bajada de 5 Mbps y subida de 1 Mbps; y a partir del 31 de diciembre de 2022 con bajada de 10 Mbps y subida de 2 Mbps. La referida sugerencia la hace considerando información relacionada con el total de suscriptores de banda ancha fija reportados por el Mintic para el 3T de 2016, hábitos de consumo, y distribución de acceso a internet según hogares. Así, considera que “el enfoque de la medida debe tratar de incrementar la velocidad de conexión gradualmente de modo que el incremento de velocidad incida lo menos posible en el costo del servicio, para evitar crear una barrera de entrada para los estratos más bajos que tienen menor poder adquisitivo”.

Adicionalmente, propone que el gobierno cree incentivos (como subsidios) que permitan que la base de la pirámide pueda acceder a banda ancha con mayores velocidades de conexión.

Por otro lado, y con relación a los artículos 2 y 40 de la Ley 1753 de 2015, considera que la definición de banda ancha debe tener en cuenta tanto encuestas de percepción, como condiciones técnicas requeridas para el adecuado desempeño de contenidos y aplicaciones.

3.3. Azteca

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21	Página 24 de 54	
	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 08/05/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

En relación con la denominación de ultra banda ancha, AZTECA recuerda que la senda de crecimiento para la definición regulatoria de banda ancha que debe establecer la CRC debe estar dirigida a cerrar las brechas ente los estándares del país y los equivalentes al promedio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, incluyendo los estándares para altas y muy altas velocidades. Afirma que el promedio actual de velocidad de descarga de banda ancha en los países de la OCDE asciende a los 53.5 Mbps, y que definir para Colombia una velocidad de bajada de 25 Mbps como Ultra Banda Ancha, deja al país muy rezagado frente a los promedios de la OCDE y de los estándares internacionales y la senda de crecimiento se haría muy lenta para aproximarnos a los 100 Mbps fijados por algunos países de la OCDE para el año 2020. En tal sentido, considera que una definición regulatoria de Ultra Banda Ancha no debería estar por debajo de los 50 Mbps como velocidad de descarga, lo cual no solamente posicionaría al país dentro de las mejoras prácticas internacionales en la materia, sino que además significaría un incremento de la competencia en el mercado, lo cual finalmente, redundaría en beneficio de los usuarios.

Por su parte, señala que desde el Gobierno Nacional se han desplegado iniciativas importantes para la masificación del acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el país, razón de más para considerar que las velocidades deben ser más acordes con estos esfuerzos. Asimismo, es bien conocido por parte del regulador y del mercado en general, que actualmente en el país la mayor parte de las conexiones a Internet de banda ancha son compartidas por varios usuarios en un mismo hogar o establecimiento (conexiones WiFi), lo que significa que las velocidades contratadas son igualmente de uso compartido. De igual manera, para AZTECA es claro que el uso de Internet hoy día no se limita a solo revisar y bajar contenidos, como se hacía en el pasado, sino que por el contrario, cada día se hace más bidireccional; los usuarios suben contenidos (fotografías, documentos, etc), se promueve la teleeducación, teletrabajo, telemedicina, telepresencia, entre otras, lo que plantea necesariamente que las velocidades de subida deban ser cada vez más cercanas a las de bajada. En este contexto, las velocidades propuestas por la CRC deberían tener una relación más cercana entre subida y bajada, por lo menos de dos a uno, como existe actualmente (1 Mbps en bajada y 512 Kbps en subida). Sugiere entonces que se considere una velocidad de subida de mínimo 5 Mbps, frente a una de bajada de mínimo 10 Mbps hasta el 2019.

3.4. COMCEL

Propone que a partir del 31 de diciembre de 2019, se establezca una velocidad de bajada de 5 Mbps, con una velocidad de subida de 1Mbps, y para Ultra Banda Ancha 10 Mbps. A partir del 31 de diciembre de 2022, COMCEL propone una velocidad de bajada de 10 Mbps, con una velocidad de subida de 2 Mbps, y 25 Mbps para Ultra Banda Ancha. La anterior propuesta se plantea para todo el país sin discriminar por zonas.

COMCEL reitera que, para lograr los objetivos trazados por el gobierno, se requiere: **i)** establecer metas alineadas con la realidad del mercado, **ii)** que se fomente la confianza inversionista y la seguridad jurídica para los PRST, y **iii)** que la propuesta realizada por la CRC sea analizada no solo desde un punto de vista cualitativo, sino que se complemente con análisis cuantitativos utilizando la metodología RIA.

3.5. DirecTV

Señala que, partiendo de que hoy día existe la demanda por altas velocidades de internet, para aumentar las velocidades de acceso reales en el país, se debe fomentar tanto el acceso de los consumidores de bajo nivel socioeconómico por medio de subsidios a la demanda, como el despliegue de infraestructura por parte

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 25 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

de los operadores en regiones con baja penetración de internet, como las que se encuentran en la zona 2 de la propuesta regulatoria.

En este sentido, refiere que en la mayoría de organismos multilaterales como ITU y la OCDE se define la BA por velocidades que no exceden los 1 Mbps, manteniéndose cercana a la definición actual adoptada por Colombia, así mismo, el documento Broadband Policies for Latin America and the Caribbean, A Digital Economy Toolkit la OCDE define la BA en torno a sus funcionalidades y no a su velocidad, y que en el portal de banda ancha de la OCDE, las mediciones de banda ancha se hacen a partir de 256 Kbps de bajada, pero en el documento Broadband Policies for Latin America, se hacen recomendaciones respecto a otras funcionalidades de la banda ancha y a cómo hacer la BA más asequible y accesible para los usuarios. DirecTV recomienda entonces fomentar la competencia y la inversión y garantizar el acceso de los grupos vulnerables a esta tecnología.

DirecTV señala también que la FCC reconoce la velocidad como un indicador clave para el acceso de banda ancha a internet, pero no define la banda ancha en términos de velocidad, sino que define las "Capacidades de comunicación avanzadas", que se entienden como "aquellos servicios de alta velocidad y capacidad suficiente que permiten a los usuarios poder originar y recibir voz, datos, gráficos y videos de alta calidad sin importar la tecnología usada para tal fin". Para esta nueva categoría, se maneja la velocidad de 25Mbps; 3Mbps para servicios fijos. Dada esta definición regulatoria, los operadores continúan siendo libres de ofrecer servicios de banda ancha a velocidades menores de acuerdo con la demanda existente. La FCC ha enfocado sus esfuerzos en maximizar el acceso de banda ancha a las comunidades vulnerables, principalmente las llamadas tierras tribales (tribal lands) y las instituciones educativas.

Agrega que es importante tener en cuenta la salvedad que hace la UIT en su documento Impact of BroadBand in the Economy, donde mencionan el consenso que existe sobre la importancia de la velocidad en el acceso a internet. A pesar de esto, se menciona la necesidad de tener evidencia de los retornos marginales de aumentar dicha velocidad, dado que "no tendría sentido invertir en servicios de 100Mbps si no ofrecen mayores ganancias socio-económicas respecto a los servicios de 10Mbps."

Para DirecTV es preocupante que la propuesta no tenga en cuenta las posibles consecuencias a la competencia en el sector, pues operadores entrantes se verían desproporcionalmente afectados por la medida propuesta, lo que afectaría la competencia en el mercado de Internet.

3.6. ETB

Sugiere que la definición de ultra banda ancha se incluya dentro de las definiciones que contiene el Título 1 la Resolución CRC 5050 de 2016 y se señale expresamente la velocidad de subida a efectos de ser transparente con la información que se le proporciona al usuario. Igualmente, ETB propone que se elimine la senda de aumento de velocidad propuesta para la Ultra Banda Ancha y en tal sentido propone que desde la entrada en vigencia de la Resolución la velocidad de bajada sea al menos 50 Mbps y la de subida de 20 Mbps.

3.7. Javier Rodríguez

Señala que "inexplicablemente" ha estado condenado a la desidia y desinterés por parte del Ministerio de TIC y la CRC por casi 6 años en un tema tan importante y crucial para el desarrollo del país, y que proponer

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 26 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

una velocidad de 10 Mbps como velocidad de bajada (Download) para la zona 1 y de 1024 Kbps como velocidad de subida (Upload) para la zona 2 es una completa y total falta de respeto por los usuarios de Banda Ancha nacionales, especialmente porque a Colombia llegan actualmente 10 cables submarinos (South American Crossing, Maya 1, San Andres Tolú, AMX 1, CFX 1, Pacific Caribbean Cable System, Globenet, Pan American, SAM 1 y ARCOS) varios de ellos de propiedad de los operadores de telecomunicaciones que operan actualmente en el país.

Así mismo, considera que proponer una velocidad de 1 Mbps como velocidad de subida (Upload) para la zona 1 y de 512 Kbps como velocidad de subida (Upload) para la zona 2 es aun mas una completa falta de respeto por los usuarios de Banda Ancha nacionales, especialmente porque a Colombia llegan actualmente 10 cables submarinos (South American Crossing, Maya 1, San Andres Tolú, AMX 1, CFX 1, Pacific Caribbean Cable System, Globenet, Pan American, SAM 1 y ARCOS) varios de ellos de propiedad de los operadores fijos y móviles de telecomunicaciones que operan actualmente en el país y porque muchas entidades del gobierno (Ministerio del trabajo, Ministerio de TIC, etc) se emocionan hablando en público y sobretodo en medios de comunicación de promover y masificar el "Teletrabajo" y la "Telesalud" pero no son consecuentes con este discurso ya que 1 Mbps de subida (Upload) no son suficientes para éste y otros fines.

Señala que si en verdad se quiere promover el teletrabajo, la nueva velocidad de Descarga para que una conexión sea considerada Banda Ancha en Colombia deberá ser de mínimo 20 Mbps de Download y 5 Mbps de Upload en la Zona 1 y de mínimo 5 Mbps de Download y 1024 Kbps de Upload en la Zona 2 a partir del 30 de Junio de 2017 hasta el 31 de Diciembre de 2019. Agrega que la CRC no puede seguir privilegiando a los ISP y diferentes operadores fijos y móviles de telecomunicaciones del país en detrimento de un verdadero y real avance en materia de accesibilidad y conectividad de calidad para los colombianos; y que tampoco puede esperar 5 años para revisar y mejorar las velocidades de Internet consideradas de Banda Ancha y Ultra Banda Ancha.

Afirma que luego de que el gobierno nacional haya invertido cientos de miles de millones de pesos en el Plan Nacional de Fibra Óptica, es completamente absurdo que este plan no esté siendo el propulsor de la conectividad de casi todos los municipios del país y que se siga pensando en velocidades de Banda Ancha tan pobres, especialmente para los usuarios de las Zonas 2.

3.8. TELEFÓNICA

Señala que el proyecto parece desconocer que a nivel regional no existen ejemplos similares bajo los cuales una redefinición de banda ancha haya promovido el aumento de las velocidades efectivas y por el contrario, países con altas velocidades en Latinoamérica como Chile y Brasil no cuentan con ningún tipo de definición, por lo que la velocidad de definición de banda ancha no parece constituir un factor necesario ni suficiente para mejorar el despliegue de la banda ancha ni su velocidad efectiva. Agrega que la senda propuesta no atiende las condiciones actuales del internet en Colombia, pues en el último trimestre de 2016, solo el 12,5% del total de usuarios de internet fijo contaba con velocidades superiores a 10 Mbps, mientras que 66% cuenta con velocidades entre 2 Mbps y 5 Mbps, y que esto no implica que la mayor parte de la población deba tener bajas velocidades en el largo plazo, sino que los incrementos en la velocidad deben responder de manera paulatina a las transformaciones de la demanda y de la oferta.

TELEFÓNICA considera que una definición de banda ancha excesiva frente al contexto colombiano puede resultar contraproducente, por cuanto la estrategia comercial de despliegue puede enfocarse en las zonas

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 27 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

de mayor rentabilidad, estableciendo además una clara diferenciación de precios (precios más altos por servicios de velocidades mayores a 10 Mbps). Dado que el objetivo principal de la iniciativa es fomentar las velocidades efectivas y mejorar la cobertura antes que limitarla a algunos segmentos de la población, resultaría más conveniente una definición menos ambiciosa pero a todas luces más realista.

Propone que la definición sea de 5Mbps/512 Kbps para zona 1, y 2Mbps/512 Kbps para zona 2, entre el 31 de diciembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2022, y que estas velocidades se incrementen a partir de dicha fecha en 10Mbps/1Mbps y 5 Mbps/1Mbps.

Considera también que lo que se denomine como Ultra Banda Ancha sea de 10 Mbps a partir del 31 de diciembre de 2019 y 25 Mbps a partir de 2022.

3.9. Telmex Colombia

Plantea una propuesta de senda regulatoria de Banda Ancha, sin zonificación, con velocidades de bajada y subida de 5 Mbps y 1 Mbps respectivamente, aplicables desde el 31 de diciembre de 2019, las cuales se incrementarían a 10 Mbps y 2 Mbps respectivamente, desde el 31 de diciembre de 2022. Para lo que se llama en el proyecto como "Ultrabanda ancha", propone que sea de 10 Mbps y 25 Mbps en los periodos antes referidos.

TELMEX considera adecuada una única definición de velocidad de banda ancha para servicio de Internet fijo en todo el País, de manera que **i)** se promueva la inversión en infraestructura para el aumento de la velocidad de manera más homogénea en todo el territorio, y **ii)** se facilite la comprensión de la definición por parte de los usuarios y por ende de las funcionalidades que la misma implica. Señala que la propuesta sería realizable ya que actualmente casi el 30% de los suscriptores de Internet fijo cuentan con velocidades iguales o superiores a 5 Mbps, lo cual impondría el reto tanto a la industria como al Gobierno, de ir migrando en la medida de lo posible, el 70% de los usuarios con velocidades inferiores a 5 Mbps a la nueva velocidad de banda, ancha entre el 2017 y 2019. Este reto se vería incrementado en el 2022, donde la definición de banda ancha pasaría a 10 Mbps de bajada, actualmente solo el 10.3% de los suscriptores cuentan con velocidades iguales o superiores a esta. Esto implicaría que el esfuerzo conjunto entre Gobierno e Industria, llevaría a que en 6 años Colombia pase de manera gradual, de una definición de velocidad de banda ancha de 1Mbps a 10 Mbps, es decir a multiplicar su definición de velocidad de subida x 10.

Agrega que la propuesta de TELMEX está alineada con el Plan Nacional de Desarrollo contenido en la Ley 1753 de 2015, pues la la ruta para incrementar las velocidades de Banda Ancha se debe definir a largo plazo, de manera que se pueda ir implementando gradualmente por parte de todos los PRST, ya que la actualización de las velocidades requiere cuantiosas inversiones.

TELMEX considera que la definición de una senda como la propuesta se podría revisar en el 2025, para identificar el estado de adopción de la misma, y determinar si es necesaria su modificación, de manera que se puedan lograr los objetivos a largo plazo. Afirma que aumentar significativamente la velocidad de subida no hace mucho sentido, ya que como lo indica la CRC, los usuarios colombianos "están más interesados y tienen mayores necesidades en términos de descarga de archivos y aplicaciones, que en la subida de los mismos". Indica que la producción de contenidos locales debe revisarse como un objetivo de política pública, ya que actualmente los usuarios colombianos están demandando más y más contenidos internacionales,

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 28 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

cuya oferta es variada. En cuanto a contenidos locales, estos se han ido desarrollando poco a poco impulsados por las políticas del MINTIC.

Refiere que en Colombia prima las velocidades de 2Mbps a 10 Mbps, presentándose una gran diferencia con los países desarrollados, por lo que la propuesta de la CRC de 25 Mbps solamente es comparable con países desarrollados que cuentan con altos niveles de penetración, y resulta improcedente alcanzar en un periodo tan corto como lo plantea la CRC dado los cuellos de botella identificados. Menciona diferentes barreras sobre el particular: **i)** Realidad del mercado, donde la promoción de la economía digital requiere de una política pública integral que se encargue de estructurar y de alinear toda la cadena de valor, donde se destaca la necesidad que la CRC enfoque su atención en aspectos como la promoción de la competencia, políticas que incrementen la demanda, fomento de subsidios y la apropiación de TIC; **ii)** necesidades de los usuarios y retos que enfrenta la demanda de servicios, punto en el cual TELMEX comenta que se requieren múltiples acciones desde el lado de la demanda para dinamizarla, destacando aspectos relativos a subsidios para el acceso a Internet.

3.10. TIGO-UNE Y EDATEL

Señalan diferentes aspectos por los cuales incrementar las velocidades ocasionaría graves retrocesos al ambiente competitivo y al estado de la sociedad de la información en Colombia: i) ocasionaría un grave deterioro en el conteo de número de usuarios de banda ancha en el país, porque traslada a cerca del 90% de los usuarios a la categoría de banda angosta, lo cual mostraría un retroceso en el avance de la sociedad de la información; ii) se convierte en una barrera para la masificación de la banda ancha porque elevaría los costos de las redes, lo que finalmente se reflejaría en tarifas más altas para los usuarios; iii) puede generar un efecto negativo en las condiciones de competencia de los mercados de acceso a internet banda ancha, porque si se analiza la distribución actual de usuarios para velocidades de conexión iguales o superiores a 10Mbps (10.240Kbps), se tiene mayor participación de un operador frente a los otros, y sugieren que se establezca una senda de crecimiento de velocidad que permita un crecimiento gradual y homogéneo de todos los operadores; iv) podría incrementar barreras para los entrantes y actuales jugadores, pequeños y medianos, que requieren un término mayor para la modernización de sus redes y poder alcanzar esas velocidades; v) implicaría consecuencias comerciales para las compañías, en el sentido que no se podría comercializar el servicio como banda ancha a velocidades inferiores de las propuestas, en contravía de las definiciones establecidas por la UIT y la OECD; vi) señalan que la CRC debe analizar previamente las condiciones económicas actuales del país y del sector, dado el alto número de usuarios que quedaría por fuera de la definición del servicio de banda ancha, y los usuarios no podrían cargar con un aumento de tarifas que ocasionaría el cambio de planes a las velocidades propuestas, teniendo presente también el posible impacto negativo del incremento de impuestos generados a partir de 2017; vii) también consideran importante que se analice la economía colombiana respecto de los países de la OECD, poniendo como ejemplo que el ingreso per cápita de Colombia resulta ser mucho menor que el de los países miembros, lo que no permite que las comparaciones de los datos sean equiparables en términos absolutos.

En relación con lo anterior, TIGO-UNE Y EDATEL proponen que de conformidad con la Ley 1753 del 2015, y en el marco de las competencias asignadas en dicha ley a la CRC, se establezca una senda de incremento gradual de velocidades; que se promueva el acceso a banda ancha de la población de menores ingresos, mediante estímulos del gobierno tales como los subsidios, dado que el acceso a internet representa un mayor beneficio social; y que de continuar con la propuesta, el incremento de las velocidades planteadas requeriría de grandes inversiones, que en este momento los operadores no están en capacidad de realizar,

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 29 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

por lo que se pide, analizar este tipo de variables para que se efectúe un análisis de impacto regulatorio, en el que se verifique la eficacia regulatoria de la propuesta publicada, así como tiempos adecuados de implementación.

También, realizan diferentes comentarios al documento soporte, especialmente en lo que tiene que ver con la sección 3.1 "Tendencias de uso en Colombia". Señalan que hoy el 40% de los usuarios se encuentran en velocidades que son 5 veces mayores a la definición actual, por lo cual no es necesaria una intervención regulatoria que modifique la definición de banda ancha para lograr el aumento en las velocidades de conexión ofrecidas a los usuarios, esto debido que los usuarios disfrutan de mayores velocidades, lo cual ha sido posible gracias a las acciones desplegadas por la industria. Afirman que la modificación propuesta a la definición de banda ancha, representa un gran retroceso en el conteo de usuarios de banda ancha, y que en la pasada modificación en 2010, el mercado tardó un (1) año en recuperar el mismo número de usuarios de banda ancha que había antes de la definición que se impuso en esa época. Señalan que la definición de 10Mbps solo aplica para los municipios pertenecientes a la zona 1, sin embargo, este grupo resulta ser el que incluye los municipios más grandes del país y por ende agrupan la mayor cantidad de población, sumando el 70% del total del país.

TIGO-UNE Y EDATEL señalan que el análisis realizado por la CRC respecto de las necesidades y usos de diferentes velocidades de acceso, resulta ser subjetivo, aduciendo que no se definen los valores objetivos o la metodología que se aplica al ejercicio, y refiere diferentes consideraciones sobre: **i)** hogares por persona, explicando que según el DANE, el promedio de hogares en Colombia tiene 3,4 integrantes, y no 4 como se indica en el documento soporte; **ii)** ubicuidad, donde refieren que el ejercicio implicaría que todos los integrantes de la familia tuvieran un terminal para acceder a internet de tipo smartphone, pero se estima que en el país solo un 50% de la población tiene un terminal de esta clase; **iii)** disponibilidad de servicios streaming digitales, donde se supone que en forma simultánea, diferentes personas del hogar estarían visualizando contenidos HD, lo cual supondría como supuesto que cada hogar colombiano disponga de una suscripción a servicios audiovisuales digitales, pero según el contenido del documento soporte del proyecto "Mercados Audiovisuales en un entorno convergente", el video no tiene una participación relevante en el país.

Con lo anterior, TIGO-UNE Y EDATEL consideran que el hecho que se aumenten las velocidades de conexión a internet no va generar que los usuarios accedan a nuevos servicios, y que para lograrlo, es necesario tener presente el contexto económico del país y la capacidad de adquisición de esta clase de servicios por parte de los usuarios. Por ejemplo, los servicios de UHD 4K requieren de mayores anchos de banda, pero estos solo se van a popularizar cuando se reduzca la barrera de entrada que representa el costo del terminal de acceso, que en la actualidad solo puede ser adquiridos por los estratos más altos de la población, entre otros.

TIGO-UNE Y EDATEL señalan que si el cumplimiento del plan vive digital continua con los criterios que hayan sido tenidos en cuenta al momento de su definición, se debería establecer una categoría en la cual se pueda ofrecer planes comerciales que corresponderían a las velocidades de banda ancha vive digital, esto es, para acceso fijos con una velocidad superior a 1024Kbps. Adicionalmente, preguntan por la manera de realizar el reporte de conexiones y penetración de banda ancha tanto internamente como a entidades internacionales como la UIT, la OECD. También consideran que la intervención regulatoria debiera estar más enfocada en promover mayores niveles de penetración de Internet, pues en el ámbito internacional los informes de la UIT sobre el número de suscripciones de banda ancha fija incluyen todas aquellas con

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 30 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

velocidades mayores o iguales a 256 kbit/s. Así mismo indican que la OECD define que las suscripciones de banda ancha por cable incluyen el número total de suscripciones a las siguientes tecnologías de banda ancha con velocidades de descarga de 256 kbit/s o mayores: DSL, Cable modem, fibra hasta el hogar y otras tecnologías fijas (como la banda ancha a través de líneas eléctricas y líneas arrendadas). Este indicador se mide en número de abonados por cada 100 habitantes y en número total de suscripciones. Agregan que, conforme con lo establecido en el Régimen de Reportes de Información, aprobado en la Resolución 5076 del 2017, guardaría coherencia con el límite definido por la UIT y la OECD al eliminar el campo "Nivel de banda" (Ancha o Angosta) en el reporte de información "Acceso fijo a Internet". Teniendo en cuenta que los accesos con velocidades menores o iguales a 256 kbit/s representan el 0,02% del total, no es necesaria esa distinción entre banda ancha o banda angosta.

TIGO-UNE Y EDATEL consideran que el incremento en la velocidad promedio de navegación en Colombia no debe depender de la definición regulatoria de banda ancha, y que la velocidad de navegación la define el usuario, conforme con su capacidad económica para adquirir un plan del servicio banda ancha, por lo cual es importante que se promuevan esquemas de gobierno para los subsidios de modo que los usuarios de menores recursos puedan acceder al servicio. En este sentido, se resalta que los clientes adquieren el servicio de internet de acuerdo con el precio del plan conforme a su capacidad adquisitiva, sin importar lo que se defina regulatoriamente por banda ancha. Afirman que actualmente los esfuerzos de mercadeo de los operadores se concentran en ofrecer velocidades de 10 Mbps o superiores en los sitios en los cuales se cuenta con disponibilidad de red para ofrecerlas, sin embargo, las ventas se terminan haciendo en velocidades menores, principalmente porque los clientes buscan precios bajos por encima de la velocidad de conexión.

Proponen una senda en la cual, a partir del 31 de diciembre de 2019, las velocidades de acceso sean de 5Mbps/1Mbps, y a partir del 31 de diciembre de 2022 pasen a 10Mbps/2Mbps, sin distinción de zonas. Sugieren también eliminar la referencia a ultra banda ancha que crearía otra definición de índole comercial.

Frente al párrafo 3 del proyecto de resolución, TIGO-UNE y EDATEL sugieren que la nueva definición aplique únicamente para nuevos clientes y no para los que tengan el servicio contratado en la actualidad.

3.11. Universidad Externado de Colombia

Refiere que el documento soporte, señala que para un uso óptimo, Netflix sugiere una velocidad de bajada mínima de 5 Mbps, y DIRECTV de 7 Mbps, las cuales no serían alcanzables para los habitantes de la Zona 2, ni incluso después del 2020. En el mismo sentido, la Tabla 2 del documento soporte refleja un interesante ejercicio de lo que puede realizar un hogar de 4 integrantes usando simultáneamente Internet, respecto de la que la CRC concluye que "la velocidad actual de 1 Mbps *no permite a los usuarios usar servicios de banda ancha tales como el video HD, y de manera cierta servicios mucho más avanzados como 4K, especialmente cuando el servicio debe ser usado por múltiples usuarios dentro de una misma familia*". No obstante, afirma que los puntos mencionados no parecen haber sido considerados para el análisis de la definición de Banda Ancha por parte de la Comisión.

Afirma que para el usuario es necesario contar con una buena velocidad de subida con el fin de que pueda enviar correos electrónicos, subir archivos y videos, y compartir contenidos. Siendo así, si se están definiendo vía regulatoria los patrones tanto de subida como de bajada, aunque para el uso corriente no es necesaria una simetría entre ambas velocidades, debe existir una proporción coherente que permita una

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 31 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

experiencia adecuada para el usuario, sin embargo, según la propuesta hasta 2020, para la Zona 1 la proporción es 10:1; y para la Zona 2, es 2:1. Frente al ajuste entre la velocidad de subida y bajada, el despliegue de red que hará el operador es el mismo, y si bien generará costos en la actualización de sus redes, el retorno de esta inversión lo podrá obtener en un plazo prudencial y le permitirá desarrollar nuevas estrategias de mercadeo respecto a las velocidades que ofrece de cara al usuario.

También menciona el más reciente documento publicado por la OCDE, denominado *Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015*, en donde se hace un análisis sobre los servicios de Banda Ancha fija, precisando que los criterios de medición para la Banda Ancha fueron ajustados teniendo en cuenta las pautas de consumo, y también fueron adaptados conforme a los tramos de velocidades de banda correspondientes a los datos de las tasas de penetración de la Banda Ancha. La Universidad Externado considera que la Comisión deba especificar que las opciones de velocidades responden y son resultado de la metodología prevista por la OCDE, teniendo en cuenta las cestas propuestas, los perfiles de uso de Banda Ancha y las velocidades de subida y descarga, y no que correspondan a rangos aleatorios sin justificación. Señala entonces que resulta cuestionable que no se explique el fundamento de las velocidades propuestas para el estudio (1, 5 y 10 Mbps, de subida; y, 1, 5, 10 y 25 Mbps de bajada).

Además señala que no se tuvo en cuenta el análisis correspondiente a la Banda Ancha móvil y la definición de la misma para Colombia, atendiendo a las nuevas cestas para Banda Ancha inalámbrica definidas por la OCDE, y que la Comisión debería tener en cuenta la existencia de dos tipos de cestas: una dedicada a los ordenadores portátiles y tabletas; y otra correspondiente a los teléfonos inteligentes, y de esta manera determinar cuál es la velocidad requerida para la prestación de los servicios de Banda Ancha móvil, aspecto que en su momento fue referenciado en el documento Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia.

Reitera que es cuestionable que no se explique por qué las velocidades de 1, 5 y 10 Mbps, de subida, y 1, 5, 10 y 25 Mbps de bajada, fueron las tenidas en cuenta para el estudio, y por qué se descartaron otros valores, y que no queda clara la razón por la cual la velocidad de subida para la Zona 2 hasta el 2020 es de 512 Kbps y la velocidad de subida para la Zona 1 desde el 2020 es de 4 Mbps, si estas no eran alternativas de elección. Señala que las velocidades para la Zona 1 hasta el 31 de diciembre de 2019 (10 Mbps de bajada y 1 Mbps de subida) fueron las únicas que resultaron del Proceso Analítico Jerárquico. De modo tal que en ninguno de los documentos sometidos a consulta, se encuentra el fundamento que dio origen a las demás velocidades que se proponen en el proyecto regulatorio. No es claro entonces para la Universidad Externado el motivo por el cual se optó por mantener el estándar actual para la Zona 2, sin someter esto a la técnica aplicada. Sugiere entonces que es válido preguntarse sobre los pros y contras de mantener las velocidades mínimas establecidas desde el 2011 hasta el 2019 para los municipios con menos habitantes. Afirma que habría sido adecuado que la Comisión contara con alternativas de velocidades para Zona 2, con el fin de someterlas a los expertos consultados, en el evento de que resultara la zonificación como opción ganadora, como efectivamente ocurrió. Afirman que tampoco se desarrolla el método PAJ para la definición regulatoria de Banda Ancha a partir del 2020, ni se da una explicación de las velocidades que terminaron siendo planteadas en el proyecto de resolución. Manifiestan que es fundamental conocer los soportes técnicos y económicos de los estándares regulatorios que se proponen, lo cual es mandatorio según el contenido del Decreto 2696 de 2004.

3.12. Virgin Mobile

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 32 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Frente a la definición de Ultra Banda Ancha, señala que falta incluir una condición de subida para evitar ambigüedad con la tabla del artículo 5.1.5.1.

Frente al párrafo que se refiere a la obligación de acoger la definición de banda ancha para efectos de la comercialización, VIRGIN señala su entendimiento según el cual, si se quiere comercializar planes de Banda Ancha, su velocidad de bajada debe ser de al menos 10 Mbps, y que en el caso contrario, no implica que al tener una velocidad por ejemplo de 16Mbps en bajada, se esté ofreciendo acceso a internet como Banda Ancha así sea que no se comercialice como Banda Ancha.

RESPUESTA DE LA CRC

Andrés Rodríguez y Javier Rodríguez cuestionan las velocidades propuestas por la CRC, señalando que las mismas no promueven el teletrabajo y otras aplicaciones que dependen de altas capacidades de banda ancha, a la vez que solicitan que se tomen medidas en pro de los usuarios y no en beneficio de los operadores. Al punto, debe decirse que la definición regulatoria de banda ancha constituye un referente regulatorio para que el mercado determine qué servicios de acceso a internet cumplen con las condiciones necesarias para que pueda ser denominado como banda ancha; es decir, qué servicio de conexión a internet permite a los usuarios originar y recibir voz, datos, gráficos y video, todos de alta calidad.

En este sentido, no se espera que todas las conexiones de acceso a Internet sean de banda ancha con las velocidades mínimas que se incluyen en la definición, sino siempre han existido, y continuarán existiendo en aquellos sitios con demanda de planes de velocidades altas, ofertas comerciales con velocidades diferentes. Inclusive hoy en día, los usuarios pueden acceder a planes de 25Mbps o más, lo cual depende de la oferta del PRST. También es necesario tener en cuenta que no se están regulando las tarifas de los servicios, situación que de acuerdo con lo establecido en la Ley 1341 de 2009, solo puede darse cuando se encuentra una falla de mercado, un problema de competencia, o cuando los niveles de calidad no se ajustan a los exigidos; en tal sentido, debe encontrarse un balance adecuado entre las velocidades de acceso a Internet y los precios que los usuarios están dispuestos a pagar, sin que ello implique obligaciones de los PRST para ofrecer planes de banda ancha a un determinado precio. En complemento de lo anterior, es necesario tener en cuenta que la CRC es el regulador de mercado, lo cual implica que debe buscar la protección de los derechos de los usuarios, a la vez que se toman decisiones que promuevan el desarrollo del mercado de Internet.

ASOMÓVIL solicita que se aclare que la definición únicamente aplica para accesos fijos, sobre lo cual se reitera que la definición de Banda Ancha no distingue en tecnología, acorde con el principio de neutralidad tecnológica. Ello implica que cualquier tipo de acceso a Internet, que cumpla con los requisitos mínimos asociados a la definición regulatoria de Banda Ancha, puede ser comercializado bajo esta definición.

ASOMÓVIL, COMCEL y TIGO-UNE Y EDATEL proponen considerar en la definición de banda ancha, velocidades más bajas que las incluidas en el proyecto de resolución. Por su parte la Universidad Externado reitera que es cuestionable que no se explique por qué las velocidades de 1, 5 y 10 Mbps, de subida, y 1, 5, 10 y 25 Mbps de bajada, fueron las tenidas en cuenta para el estudio, y por qué se descartaron otros valores, Al respecto, se reitera, tal y como se hizo en el documento soporte¹³, que la propuesta se construyó

¹³ https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/ain_ba/30dic/DocSoporteBA12-2016.pdf, capítulo 3.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 33 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

con el acompañamiento de la industria en el marco del AIN, conforme a un proceso que tuvo en cuenta las realidades del mercado y las preferencias de los usuarios en Colombia, buscando un equilibrio adecuado entre la oferta y la demanda, en el marco de las competencias de la CRC. En tal sentido, en el análisis de qué velocidades se considerarían como posible solución al problema de desequilibrio entre oferta y demanda se tomó en consideración las necesidades de múltiples usuarios en un hogar promedio, al igual que las velocidades requeridas para usar video de alta calidad, datos, voz, y otras aplicaciones que requieren velocidades similares a las que se está definiendo de banda ancha.

En ese sentido, al considerar qué velocidades son necesarias para garantizar que los consumidores pueden disfrutar de un servicio de banda ancha, se tuvo en cuenta las necesidades al interior de un hogar. Los hogares generalmente están compuestos por tres o más personas, y es común para cada persona en el hogar usar más de un dispositivo simultáneamente. Ya que los consumidores usualmente compran el servicio de banda ancha para toda la familia, se encontró razonable considerar las necesidades de banda ancha a nivel hogar, a diferencia de lo que cada miembro a nivel individual dentro del hogar pueda necesitar.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dando respuesta puntual a las inquietudes planteadas, el referente actual de 1 Mbps fue elegido como la opción de no hacer nada en términos de cambios regulatorios, aunque cabe señalar que este referente no permite a los consumidores usar servicios de banda ancha ampliamente comercializados y usados en la actualidad (tales como video HD, teleservicios), y ciertamente no permite servicios más avanzados que están siendo desplegados (tales como TV 4K). Los referentes de 5 Mbps y 10Mbps se eligieron por ser de las velocidades que más se demandan en el mercado¹⁴ y por lo tanto sirven como base para considerar si estos valores son suficientes para satisfacer las necesidades de los consumidores en términos de servicios de banda ancha. Por su parte, el referente de 25 Mbps se incluyó en el análisis para reflejar las estimaciones de mercado, que muestran que los consumidores estarán requiriendo mayores velocidades para poder utilizar los diferentes servicios o aplicaciones intensivas en ancho de banda. Por lo tanto, a través del ejercicio de AIN se estudió cuál de estas velocidades (1, 5, 10 y 25 de bajada y 1, 5 y 10 de subida) podían satisfacer las necesidades de un hogar promedio en términos de video, voz y datos todos de alta calidad y contribuir a corregir el desequilibrio entre oferta y demanda que se evidenció como problemática.

Como resultado del ejercicio de AIN, se evidenció que de acuerdo con la evaluación de los criterios técnicos y sociales, la adopción de una velocidad de banda ancha de 10 Mbps, era la elección con mayor favorabilidad para el actual desarrollo de las redes y las necesidades actuales de los usuarios; pero la evaluación de los criterios económicos permitió evidenciar que la adopción de una velocidad de banda ancha de 25 Mbps tiene como ventaja el mayor crecimiento de servicios y aplicaciones de internet tales como telemedicina, teletrabajo, comercio electrónico y capacitación en línea.

Adicionalmente, en línea con los comentarios presentados a la propuesta regulatoria por la Universidad Externado y por los señores Rodríguez, se encontró que el referente de 25 Mbps/5 Mbps refleja de mejor manera la definición de Banda Ancha. Dicho concepto no es estático, sino que realmente debe evolucionar en el tiempo y después de una revisión actualizada del mercado se encontró que el referente ya mencionado captura de mejor manera los requerimientos de los usuarios, a la vez que se enmarcan dentro de lo

¹⁴ Existen un poco más de 2.100.000 conexiones en el rango de 5 Mbps y 10 Mbps que representan el 35.6% del total de conexiones de internet fijo.

Documento de Respuestas Banda Ancha		Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 34 de 54	
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz		Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017	
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015					

especificado en el artículo 40 del Plan Nacional de Desarrollo. A esta conclusión se llega por diferentes razones.

Primero, la CRC considera que el referente de velocidad a adoptar debe reflejar avances a lo largo del tiempo. El referente de 10 Mbps, el cual fue presentado inicialmente, no permite a los consumidores usar servicios de banda ancha ampliamente comercializados y usados en la actualidad (tales como video HD), y ciertamente no permite la utilización de servicios más avanzados que actualmente están siendo desplegados (tales como TV 4K). La CRC por lo tanto considera que el referente de 10 Mbps debe ser descartado y mantener únicamente el de 25 Mbps ya que éste permite satisfacer de mejor manera las evoluciones que día a día se presentan en un mercado tan dinámico como el de banda ancha.

En segundo lugar, como ya se dijo anteriormente, la demanda por mayores velocidades está condicionada por el número de personas que conforman una familia, y no es inusual que los miembros de un hogar pueden usar uno o más servicios de banda ancha de manera simultánea. Ya que los consumidores usualmente compran el servicio de internet fijo para la familia más que para individuos, es razonable considerar las necesidades de banda ancha al nivel de hogares y no al nivel de cada miembro de la familia. En este orden de ideas, a continuación, se presenta un comparativo de qué podría hacer una familia promedio con una conexión de 1Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps, 25Mbps y 50Mbps.

Uso simultáneo en un hogar de 4 personas

	1 Mbps	5 Mbps	10 Mbps	25 Mbps	50 Mbps
Revisar emails y participar en una clase On Line	SI	SI	SI	SI	SI
Streaming de un video calidad HD	NO	NO	SI	SI	SI
Participar en una clase on line, bajar archivos y streaming de una película	NO	NO	SI	SI	SI
Streaming video UHD	NO	NO	NO	NO	SI
Monitoreo CCTV (8 cámaras)	NO	NO	NO	NO	SI

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, el nuevo referente de 25 Mbps es lo suficientemente robusto para permitir que cada miembro de un hogar use múltiples dispositivos simultáneamente y acceda a videos de calidad HD. Así mismo, dado que los hábitos de los hogares claramente han cambiado desde que se revisó por última vez el referente de banda ancha, es necesario proveer a todas las familias con una definición de banda ancha que soporte servicios tales como voz, datos, gráficos y video de alta calidad. Por ejemplo, el streaming de video requiere un mínimo de 5Mbps a 10 Mbps en tanto que servicios más avanzados requieren aproximadamente 25 Mbps; y 4K requiere al menos 25 Mbps para ver películas por usuario. Aunque el streaming de video es el que más demanda ancho de banda¹⁵, los consumidores también requieren acceso a Internet de alta calidad para otros propósitos, tales como clases online, video conferencia y para subir contenidos. Estos factores por si mismos soportan el haber seleccionado 25 Mbps como velocidad de bajada que sirva como referente sobre lo que es un servicio de banda ancha.

¹⁵ Según MINTIC a 2016 existen 3.576.000 televisores inteligentes, es decir que se pueden conectar internet. Lo anterior representa un crecimiento del 25% respecto del año 2015

No obstante, la velocidad de 25 Mbps permitirá a las familias colombianas acceder a servicios que ya se ofrecen y se adoptan en el mercado, también permitirá y estimulará el despliegue de nuevos servicios y nuevas tecnologías estimulando de esta manera la inversión y la innovación no solo en el mercado de banda ancha sino en general en toda la economía.

Respecto del comentario de la Universidad Externado sobre el análisis realizado en el documento soporte para sustentar que la velocidad actual de subida (1 Mbps) no es suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios, y que pareciera que dicho análisis no fue tenido en cuenta en la propuesta, se aclara que las velocidades de acceso a Banda Ancha se están incrementando conforme con dicho análisis; el hecho que se haya identificado la necesidad de efectuar el incremento en las velocidades de acceso hasta diciembre de 2019, no debe entenderse como un desconocimiento de las necesidades de los usuarios, sino que propende por sentar un lineamiento regulatorio que permita a las empresas orientar de manera adecuada sus decisiones de inversión y expansión de redes.

Ahora bien, entendiendo que la velocidad de subida propuesta puede no responder las necesidades anteriormente mencionadas, por lo explicado a lo largo de esta sección, la CRC incrementara dicha velocidad a 5Mbps. La CRC encuentra que esta velocidad de subida permitirá a los consumidores originar servicios y video de banda ancha al igual que estimulará el uso de aplicaciones interactivas. Aunque muchos servicios de banda ancha requieren relativamente bajas velocidades, algunos servicios tales como, por ejemplo, video en tiempo real de dos vías HD para telemedicina o para cursos online, al igual que servicios avanzados de computación en la nube, son influenciados por la velocidad de subida.

Por otro lado, a través de la propuesta de la CRC de introducir el referente de 25 Mbps/5 Mbps a partir del primero de enero de 2019 se busca que de manera gradual el mercado se vaya adaptando a las nuevas realidades. En esencia, lo que se pretende es que las empresas vayan planeando sus nuevas inversiones de manera tal que a medida que aumenten las velocidades los usuarios vayan teniendo acceso a nuevas ofertas. Cabe recordar que, como se mencionó anteriormente, el problema de desequilibrio entre oferta y demanda no es un problema que se puede solucionar inmediatamente, sino que requiere que los diferentes agentes vayan ajustando sus expectativas a las nuevas condiciones de mercado. De esta manera, se da un ajuste gradual en la oferta (a través de mayores inversiones en infraestructura) lo que repercute que en el mercado se demanden mayores velocidades, las cuales a su vez van respondiendo a las crecientes demandas de los usuarios.

Ahora bien, ASOMÓVIL, DirecTV, TELMEX, TIGO-UNE Y EDATEL solicitan que se tenga en cuenta la definición de subsidios para el acceso a Internet, especialmente para la población de bajo nivel socioeconómico. Al respecto, debe decirse que la CRC no tiene funciones de política pública, por lo que los aspectos relacionados con incentivos (subsidios) y servicio universal no pueden ser resueltos en esta ocasión, pero serán remitidos al MINTIC en el marco del principio de coordinación.

En relación con la posibilidad de definir las ofertas comerciales como "Ultra Banda Ancha", AZTECA y ETB solicitan que se definan velocidades más altas, acordes con otros países de la OCDE. Así mismo, VIRGIN sugiere que se defina una velocidad de subida en este caso, de modo que haya correspondencia con las demás condiciones que refieren velocidades de subida y bajada. TELEFONICA y TELMEX plantean que las Ofertas que puedan ser catalogadas como "Ultra Banda ancha" sean de velocidades de 10 y 25 Mbps en 2019 y 2022, respectivamente, mientras que TIGO-UNE Y EDATEL solicitan eliminar la denominación de "Ultra Banda Ancha".

Documento de Respuestas Banda Ancha		Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 36 de 54	
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz		Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017	
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015					

Al respecto, debe indicarse que hacer referencia a planes de “Ultra Banda Ancha” permite hacer frente a la creciente demanda por mayores velocidades que realizan los usuarios diariamente. De igual forma, la necesidad de tener esta definición guarda relación con lo establecido en el artículo 40 del PND 2014-2018 y con las capacidades que ya se ofrecen en el mercado y que sirven de referencia para promover la inversión en redes de altas capacidades, con lo cual se incentiva a que, en el mediano plazo, el mercado se mueva hacia la competencia por muy altas velocidades. Por su parte, en línea con la información presentada por CISCO respecto de las proyecciones de tráfico del servicio de acceso a Internet, se encuentra razonable fijar la velocidad mínima requerida para denominar a las ofertas comerciales como “Ultra Banda Ancha”, en un referente de 50 Mbps ya que, como se vio en la anterior tabla, nuevas tecnologías y servicios tales como monitoreo tiempo real de cámaras de CCTV en alta definición, descarga de videos en 4K(UHD), aprendizaje remoto en tiempo real, teletrabajo con manejo de archivos de gran tamaño, telemedicina, y servicios de video de alta calidad han aumentado la demanda por mayores velocidades de internet, e incluso en algunas ocasiones es necesario aún velocidades superiores a los 50 Mbps para que algunas aplicaciones funcionen en un estado óptimo. Esta mayor demanda de velocidades de internet por parte de los consumidores ha implicado que los proveedores de internet ofrezcan también planes con mayores velocidades. De hecho, se observa que existen ofertas en el mercado de hasta 150 Mbps¹⁶¹⁷¹⁸, con lo cual se evidencia que los proveedores de banda ancha promueven diferentes ofertas basados en el tipo de aplicaciones que los consumidores actualmente usan o que usarán en el futuro cercano.

Así mismo, se reconoce la importancia que la capacidad de subida tiene en las características que debería tener una conexión a internet para denominarla como ultra banda ancha. De hecho, se encuentra que la velocidad de subida propuesta soporta servicios avanzados tales como video en HD, plataformas VPN, telemedicina, y aplicaciones de aprendizaje a distancia. Esta condición favorece a los usuarios que cuentan con la posibilidad de contratar servicios de acceso a Internet con tecnologías que ofrecen altas capacidades de conexión, a la vez que incentiva a otros PRST que aún no cuentan con dichas tecnologías de acceso, a adoptarlas en un mediano plazo.

Es importante resaltar que la ultrabanda ancha es una plataforma importante para incentivar la innovación y el crecimiento. Diferentes estudios muestran que los mayores beneficios de contar con infraestructura capaz de proveer servicios de ultrabanda ancha (en términos de crecimiento de exportaciones, creación de trabajo y rentabilidad) son capturados por las pequeñas y medianas empresas a través del acceso digital a nuevos mercados, nuevos clientes, servicios e innovación. Los negocios se benefician de mayor productividad en la medida que las tecnologías de ultra banda ancha son utilizadas en conjunto con otros recursos tecnológicos de información y comunicación que permiten menores costos de comunicación con proveedores y clientes alrededor del mundo, mayor uso de canales online para conectarse con mercados, mejor y más eficiente trabajo remoto, acceso a más información en la nube. De igual forma, la motivación del artículo 40 del PND es incrementar el acceso de servicios de ultrabanda ancha que se consideran esenciales para el desarrollo y transformación de la economía colombiana. Ello implica que esta medida aumentaría la competencia por muy altas velocidades, lo que en últimas beneficiaría al usuario final.

¹⁶ <http://etb.com/hogares/Fibra.html>

¹⁷ <http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/internet/internet-hogar-banda-ancha/>

¹⁸ http://www.une.com.co/hogares/internet/banda-ancha-fija?view=movil4glteprepago&layout=elation-j:template1&id=589&color=1&bg_encabezado=&bg_posicion1=&bg_posicion2=&bg_posicion3=&bg_posicion4=&bg_posicion5=&bg_carrito=

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 37 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Por otro lado, AZTECA sugiere que la velocidad de subida mínima asociada a la definición de Banda Ancha sea de al menos 5 Mbps, y la Universidad Externado plantea frente al ajuste entre la velocidad de subida y bajada, que el despliegue de red que hará el operador es el mismo, y si bien generará costos en la actualización de sus redes, el retorno de esta inversión lo podrá obtener en un plazo prudencial y le permitirá desarrollar nuevas estrategias de mercadeo respecto a las velocidades que ofrece de cara al usuario. En este punto, y con respecto a la generación de contenidos por parte de los usuarios, cabe anotar que, según la UIT, a pesar del rápido crecimiento de Internet móvil, las tecnologías de acceso fijo seguirán desempeñando un papel fundamental en la conectividad. Como ya se ha anotado, la carencia de acceso a Internet afecta la competitividad, y el no tener velocidades acordes con las presentes y futuras necesidades afecta al aparato productivo y limita la apropiación tecnológica.

Al punto, según el estudio Socioeconomic Effects of Broadband Speed¹⁹, el impacto en el aumento de velocidad de banda ancha se refleja también en que en países OECD, obtener 4 Mbps de banda ancha aumenta los ingresos del hogar en USD 2,100 al año. En los países BIC, aumentar 0.5 Mbps de banda ancha aumenta los ingresos del hogar en USD 800 por año. Según dicho estudio, una mejor velocidad aumenta la productividad personal y permite mayor flexibilidad laboral. Los efectos de aumentos en la velocidad sobre la economía se dan a través de efectos directos, indirectos e inducidos. Los efectos directos son cambios en el empleo, producción económica y comportamiento generado en el corto plazo durante el curso del despliegue de nueva infraestructura. Los efectos indirectos son efectos de medio plazo que ocurren debido a los aumentos en productividad. Los efectos inducidos son efectos transformativos de largo plazo sobre la economía producto de nuevas industrias, nuevos modos de trabajar, etc.

Se trata de necesidades que no sólo se reflejan en videojuegos en línea, entretenimiento UHD o aparatos en el hogar. Las tecnologías de avanzada requieren condiciones de acceso a Internet mucho mayores a las actuales, especialmente en términos de velocidad de subida: la computación en la nube, Big Data, Blockchain, Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas requieren de altas velocidades, así como la telemedicina y el teletrabajo. Así las cosas, un aumento de la velocidad de subida superior al propuesto inicialmente aumentaría el consumo de dichos contenidos y aplicaciones que requieren altas velocidades.

En relación con lo dicho, a lo largo de los últimos años se ha visto un aumento en la demanda de Internet en el país. En Colombia hay cada vez más emprendimientos digitales (Tappsi, Hogaru, Rappi, Sarta, 1doc3, Ascendo, Mensajeros Urbanos, Platzi, entre muchos otros ya reconocidos), cada vez más teletrabajo, y cada vez mayor adopción del video por Internet. Iniciativas como Apps.co, Innpulsa, Fondo Emprender, y Colciencias, están creando un ecosistema de innovación y emprendimientos digitales que demandará mayores anchos de banda. Así las cosas, si Colombia quiere liderar la economía digital, es indispensable que tanto las empresas como las personas tengan la posibilidad de explotar toda la demanda que, trae consigo la revolución digital.

En relación con los comentarios de COMCEL cabe anotar, como se ha expuesto previamente en el presente documento, que la medida regulatoria en efecto busca establecer metas alineadas con la realidad del

¹⁹ SOCIOECONOMIC EFFECTS OF BROADBAND SPEED y Ericsson, Arthur D. Little and Chalmers University of Technology Ericsson 2003.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 38 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

mercado a la vez que se definen condiciones claras para todos los PRST; así mismo, frente a la solicitud para efectuar análisis cuantitativos, se sugiere al lector consultar la respuesta dada en el numeral 1.

Frente al comentario de DirecTV según el cual los organismos multilaterales mantienen definiciones relativamente bajas, debe tenerse en cuenta que tal situación, así como la que se observa en algunos países que tampoco adoptan una definición mínima de banda ancha, no limita ni impide la posibilidad de adoptar un camino diferente en Colombia, máxime cuando las experiencias previas en la materia han mostrado resultados positivos.

En cuanto al comentario de DirecTV relacionado con que la OCDE define la Banda Ancha en torno a sus funcionalidades y no a su velocidad, es importante precisar que la Comisión se ha basado en la velocidad como el indicador principal para determinar si un servicio de acceso a internet clasifica como banda ancha. De hecho, el análisis que se ha realizado de las necesidades de consumo de los usuarios ha mostrado que la velocidad es la variable más fácil para explicar al usuario la diferencia entre una conexión a internet y una conexión de banda ancha. En ese orden de ideas, la velocidad es un indicador que simplifica la decisión del usuario al momento de comparar y elegir entre las diferentes opciones de conexiones a internet que se encuentran en el mercado. Por esta razón, es importante que los operadores diseñen campañas de divulgación que le permitan al usuario entender que pueden hacer con la velocidad que decidan contratar.

Dado lo anterior, cualquier definición de banda ancha debería estar sujeta a la confiabilidad, consistencia y mensurabilidad de las variables que permitan determinar que un servicio de telecomunicaciones clasifica en la categoría de banda ancha. En este orden de ideas, la medida más confiable y consistente que se tiene para la definición de banda ancha es la de velocidad, sin olvidar que un servicio confiable y consistente además debe contar con características, tales como capacidades y precio, latencia y seguridad de la red. De esta manera, se continuará midiendo la adopción de banda ancha en términos de velocidad únicamente, en tanto que al mismo tiempo se continuará analizando cómo mejorar la medición de otras variables de manera tal que se pueda tener un análisis más holístico de la definición de banda ancha, por ejemplo a través de la medición de la experiencia del usuario frente a los servicios fijos y móviles, que se realizará por parte de la CRC a partir de lo establecido en el Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado mediante la Resolución CRC 5078 del mismo año.

Adicionalmente, la revisión de experiencias internacionales muestra que otros países usan la velocidad como parámetro de definición de banda ancha, aunque ya algunos como Estados Unidos están usando parámetros tales como latencia en sus medidas de banda ancha²⁰.

Respecto de las posibles consecuencias para la competencia en el Sector, el aumento en el valor de los planes ofertados por los operadores y las implicaciones desde el punto de vista de la oferta comercial, según lo comentado por DirecTV y TIGO-UNE Y EDATEL, debe decirse que, no se encuentra alguna situación que advierta eventuales problemas de competencia, pues la definición de banda ancha es optativa para los prestadores de servicios que deseen adoptarla. En ese sentido, y como se explicó al inicio del presente documento, el concepto de abogacía de la competencia de la SIC explica que "(...) *con fundamento en el Documento Soporte y demás documentos allegados con la solicitud de abogacía de la competencia, las nuevas especificaciones de rangos de velocidad y demás aspectos asociados con la definición de los servicios que pueden considerarse como de banda ancha, no despiertan para la Superintendencia mayores*

²⁰ https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-16-6A1.pdf

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 39 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

preocupaciones desde la perspectiva de la libre competencia económica (...) En los anteriores términos, se desprende que el efecto que podría provocar el artículo 2 del Proyecto sería más bien el de una presión competitiva sobre los PRST en tanto que, solo aquellos que en efecto ofrezcan un servicio de banda ancha, en los términos antes explicados, podrán anunciarlo como tal a los usuarios. (...)"

TIGO-UNE Y EDATEL comentan que se afectaría la cuenta de usuarios de Internet de banda ancha en el país, y adicionalmente creen necesario que se puedan ofertar planes de 1024 Kbps de modo que estén alineados con las metas definidas por el Gobierno Nacional. Sobre el particular, además de lo comentado previamente en el sentido de aclarar que es posible tener ofertas comerciales con velocidades inferiores a las de banda ancha, es de precisar que la fase dos del Plan Vive Digital refiere la medición de usuarios con acceso a Internet a conexiones de internet y no banda ancha.

Adicionalmente, frente al comentario referido a posibles barreras para entrantes, es de resaltar que no se limitaría la comercialización de Internet, sólo se restringe el uso del término "Banda Ancha" a las características mínimas aplicables. En ese sentido, es importante anotar que el problema identificado, el desequilibrio entre oferta y demanda, es un problema que ocurre de manera simultánea y, por lo tanto, debe ser abordado de manera conjunta con diferentes herramientas tanto de política pública como de política regulatoria. De manera más precisa, con la modificación en la velocidad de banda ancha se espera impulsar la oferta de manera tal que aumente la inversión en redes de alta velocidad. Y, de manera paralela, se busca estimular la demanda a través de diferentes iniciativas promovidas por el gobierno nacional tales como la promoción de contenidos y adopción del uso de internet. De esta forma, se busca reducir el desequilibrio entre oferta y demanda.

TIGO-UNE Y EDATEL sugieren que las modificaciones apliquen únicamente a nuevos clientes, sobre lo cual esta Comisión considera que dicha propuesta es contraria a lo que se pretende con la iniciativa en desarrollo, por cuanto: **i)** se busca dar una señal regulatoria a los PRST para que programen sus inversiones, lo que proponen TIGO-UNE y EDATEL genera un trato dispar a usuarios en un mismo ámbito geográfico, y en tal sentido, no se considera procedente que en un mismo municipio se tengan criterios diferentes para Ofertas Comerciales de "Banda Ancha", dado que no tendría sustento que los nuevos clientes tengan condiciones más favorables en términos de acceso al servicio en comparación con los antiguos; y **ii)** se impactaría negativamente el objeto de estimular el círculo virtuoso al que se hizo referencia en el capítulo 1 del presente documento, pues no se estaría generando una condición regulatoria que verdaderamente incentive a los PRST a mejorar sus redes para ofrecer mejores servicios a los usuarios. En tal sentido no es posible acoger el comentario.

Así mismo, respecto de la mención que la Universidad Externado realiza al estudio "Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015", refiriendo las cestas propuestas por la OCDE según pautas de consumo y tramos de velocidades de banda correspondientes a los datos de las tasas de penetración de Banda Ancha, es importante precisar que de acuerdo al documento citado, la OCDE modifica sus cestas de banda ancha con vistas a introducir velocidades más altas y ajustarlas a los tramos de velocidades empleados para comparar las tasas de penetración. En ese sentido, y como se indicó en la primera parte de este numeral, en el análisis de AIN realizado por esta Comisión se tuvieron en cuenta las ofertas de los operadores y las velocidades requeridas por un hogar promedio de cuatro personas.

Por otro lado, con respecto a la inquietud de la Universidad Externado, frente a los ejercicios de AIN que se llevaron a cabo, cabe aclarar que en la aplicación de la metodología multi-criterio, y el AHP en particular,

Documento de Respuestas Banda Ancha		Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 40 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz		Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015				

se tuvo la participación activa de todos los actores potencialmente afectados por la decisión. De esta forma, las reuniones con los diferentes grupos de interés sirvieron para obtener información sobre las preferencias de criterios y su comparación en relación a las opciones identificadas. Dichas reuniones sirvieron para consolidar la metodología y la selección de criterios y opciones. Para utilizar el AHP para el proceso de definición de banda ancha, se examinaron los temas relevantes que implica dicha decisión. Por lo tanto, como primera fase se trabajó en la definición de criterios que serían usados para la selección de la velocidad apropiada que permita a los usuarios originar y recibir aplicaciones y contenidos a través de redes de comunicaciones de alta calidad. Las actividades usadas para consolidar la lista de criterios fueron:

- Revisión extensa de literatura sobre problemas similares.
- Interacción con expertos del sector tanto de la industria como académicos con el fin de recibir retroalimentación de la lista inicial de criterios

El proceso de selección de la definición de banda ancha es un problema de decisión multi facetico y multi criterio, que requiere consideración de un amplio rango de factores cualitativos relacionados con temas socio económicos y políticos. Este tipo de criterios son difíciles de cuantificar y pueden tener un gran impacto en el proceso de selección respecto a preocupaciones sociales, ambientales, regulatorias y demográficas.

Adicionalmente, para poder incorporar otros factores tangibles, y debido a la falta de información estadística, fue necesario usar un método multicriterio apropiado para ser analizado por todas las partes interesadas (beneficiados y/o afectados) en una nueva definición de banda ancha. En ese sentido, se debe aclarar que la metodología de AIN es un soporte para la toma de decisiones y no es un fin por sí mismo, ya que la técnica del AIN es una recomendación de buenas prácticas la cual refuerza el rigor metodológico con el que siempre ha trabajado la Comisión.

En línea con lo anterior, la Universidad Externado comenta que el ejercicio de AIN no incluyó algunos criterios, como las velocidades de subida de 512 Kbps y 4 Mbps, por lo que no es claro el sustento de considerarlas en la propuesta regulatoria. Al punto, cabe reiterar que el AIN se constituye en una herramienta de soporte para la toma de decisiones por parte de la Administración, y que al ser de este modo, el hecho que se incluyan aspectos diferentes a los considerados en el estudio de AIN no desvirtúa la legalidad de la medida, cuyo borrador fue publicado en los términos de lo establecido en el Decreto 1078 de 2015.

Finalmente, según se expuso al inicio de este capítulo y en atención al comentario de VIRGIN, respecto de las velocidades a tener en cuenta al momento de comercializar las ofertas de Internet como "Banda Ancha", se reitera que la definición regulatoria de banda ancha constituye un referente que permite al mercado determinar cuáles son las velocidades que le permitirán al usuario originar y recibir datos, gráficos, y video usando cualquier tecnología. Lo cual no quiere decir que las ofertas comerciales con velocidades de acceso diferentes deban desaparecer.

4. Respetto de las obligaciones de información

4.1. ASOMOVIL

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 41 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones:.. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Considera que tal obligación no resulta ser necesaria, dado que las condiciones de información a las que se refiere el artículo propuesta son "extremadamente técnicas y no son fácilmente entendibles por los usuarios por lo que este requerimiento no agrega valor y sí podría generar confusión para estos".

4.2. Azteca

Señala que la referencia a la cantidad de Megapaquetes por segundo (MPS) se traduce en el número de conexiones simultáneas, lo cual sería inexacto pues los MPS son mediciones de velocidad máxima que pueden soportar los equipos, independientemente del número de conexiones simultáneas. Es decir, el literal iii del artículo que refiere las obligaciones de información es equivalente al literal i del mismo, razón por la cual se considera innecesario mantener en este artículo, el literal iii). Solicita entonces ajustar este requerimiento en el proyecto regulatorio.

4.3. DirecTV

DirecTV pone de presente que la información que se quiere establecer no es necesaria para que el usuario comprenda las condiciones del acceso y uso del servicio de internet contratado. Señala que, a pesar de compartir la necesidad de solucionar este problema identificado, es importante tener en cuenta que la información se debe brindar en la medida que esta sea útil, necesaria y comprensible para el receptor de la misma porque de lo contrario podría llevar a los clientes a incurrir en errores o sesgos al momento de tomar una decisión de consumo, así como incrementar las normas de una industria sobre-regulada.

DirecTV describe su entendimiento de los aspectos incluidos en la información que el PRST debe informar al usuario al momento de contratar el servicio (máxima velocidad que soporta el modem y estándares soportados, cantidad de megapaquetes por segundo, cantidad de bandas soportadas y Protocolos de seguridad), para concluir que la información técnica presentada no cumple la función de aclarar al cliente las condiciones del servicio contratado.

DirecTV recuerda que, desde el punto de vista de la economía comportamental, la información es un componente clave del modelado del comportamiento, y es especialmente importante dentro del dominio del consumidor, donde las decisiones habituales y mal informadas pueden ser costosas, por lo que la información se debe brindar en la medida que esta sea útil, necesaria y comprensible para el receptor de la información porque de lo contrario podría llevar a los clientes a incurrir en errores o sesgos al momento de tomar una decisión de consumo. También señala que el Régimen de Protección a los Usuarios de los Servicios de Comunicaciones ya establece numerosas obligaciones en torno a suministrar información a los usuarios antes, durante y después de la relación contractual, por lo que establecer mayores obligaciones de información no ayudará al usuario a comprender el servicio utilizado pero sí contribuirá con sobregular la industria de telecomunicaciones. Por esta razón, reiteramos que esta obligación sea eliminada del proyecto comentado.

DirecTV señala que es importante que lejos de aumentar la regulación, la Comisión propenda por otros mecanismos que obtengan mejores niveles de eficiencia y satisfacción de las necesidades de los consumidores por ejemplo mediante jornadas de sensibilización a los usuarios acerca del acceso y uso de Internet.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 42 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

4.4. ETB

Respecto a lo propuesto en el artículo 5.1.5.3. relacionado con la información al momento de ofrecer el servicio, ETB sugiere que la CRC aclare que el WiFi no es garantizado y que el operador deja en libertad al usuario de adquirir equipos que le mejoren la señal.

4.5. Telmex Colombia

Comenta que el artículo propuesto no logra su objetivo, ya que para el usuario son indiferentes las condiciones técnicas del modem WiFi, en los términos expuestos por la CRC, al no tener conocimiento sobre estándares, bandas soportadas, y protocolos de seguridad. Considera que incluso para el operador sería inviable implementar esta propuesta, ya que al momento de la oferta del servicio no cuenta con información de qué equipo específicamente tiene en sus inventarios y el cual va a ser instalado en la casa del usuario.

Afirma entonces que el principal de interés del usuario es conocer de manera general las funcionalidades de las ofertas comerciales que se encuentran en el mercado, y que los operadores son los primeros interesados en informarle lo anterior a sus usuarios, lo cual incluso ha llevado a que actualmente casi el 38% de los usuarios cuenten con Internet de velocidad igual o superior a 5 Mbps. Ello, en opinión de TELMEX, se debe a que el operador está interesado en (i) desplegar su red y promover el consumo de sus servicios con una calidad satisfactoria para el usuario, y (ii) evitar las PQR relacionadas con la falta de claridad del usuario del plan que contrata. Sostiene entonces que el cuello de botella no necesariamente está del lado de la oferta, es decir del PRST, sino que puede estar del lado de la demanda, es decir del usuario, quien puede estar más interesado en el precio a pagar, que en la velocidad del servicio contratado y en las características del mismo.

Por lo expuesto, TELMEX solicita la eliminación del artículo, y que se revise el contenido de la información que se le suministra al usuario que genera confusión y es considerada excesiva, tal y como se manifestó dentro del proyecto modificatorio del Régimen de Protección a los Usuarios de la Resolución CRC 3066 de 3011, señalando que según los resultados de las encuestas de percepción de usuarios realizadas por la Comisión, no han surtido los efectos esperados.

4.6. TIGO-UNE Y EDATEL

Consideran importante tener en cuenta que la diferencia entre WiFi y el Ethernet se deben principalmente a las razones que mencionan el mismo documento "factores pueden afectar las mediciones vía WiFi tales como la existencia de muros de concreto, interferencia con otros CPEs" siendo una de las más importantes la interferencia que existe en estas bandas, las cuales reducen mucho el desempeño que se puede lograr con MODEMS WIFI sin importar el tipo de release que utilicen. Agregan que las interferencias cada día se convierten en un problema más complejo, debido a la proliferación de módems y otros dispositivos que trabajan en estas frecuencias de uso libre, y que las conexiones WIFI no logran el mismo desempeño de las redes ethernet debido a que estas últimas son cableadas, es decir, trabajan con un medio de propagación mientras que el WIFI es inalámbrico y así la distancia sea muy corta (1 metro) el enlace radioeléctrico ya presenta pérdidas de propagación sobre todo en frecuencias como la de 2,4Ghz y 5 GHz.

Con lo anterior, TIGO-UNE Y EDATEL afirman no entender la razón por la cual la conclusión de este numeral sea la de imponer una obligación de informar al usuario sobre las condiciones técnicas del modem

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 43 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

suministrado, que es información muy técnica, lo cual, en lugar de clarificar podría crear confusión en el usuario.

4.7. Universidad Externado de Colombia

Manifiesta su desacuerdo con que se atribuya exclusivamente el desconocimiento de la velocidad contratada a un problema de suministro de información por parte de los PRST. Considera que puede explicarse por otros factores, como el desinterés del usuario, por lo que solicita que se profundice en las razones que dan lugar a que ellos no conozcan el tipo de conexión con que cuentan.

4.8. Virgin Mobile

Señala que no todo servicio de Banda Ancha implica interface WiFi. Sugiere hacer referencia a la interfaz WiFi, sólo si esta está incluida en la oferta comercial.

RESPUESTA DE LA CRC

En general, los comentarios analizados en esta sección se orientan a hacer ver que un nivel de detalle tan alto y específico como el previsto en el proyecto de resolución, no tendría efectos positivos en el usuario, y podría generar más desinformación, a la vez que se pretende hacer ver que la información asociada con la cantidad de megapaquetes por segundo es similar a la velocidad máxima que soporta el equipo que provee el acceso inalámbrico. Al respecto, esta Comisión encuentra razonable el planteamiento realizado en cuanto a la similitud entre velocidad máxima del módem y cantidad de megapaquetes por segundo, por lo que se elimina este último criterio de los aspectos a informar. Así mismo, buscando minimizar una posible sobrecarga de información al usuario, se eliminará la referencia a las condiciones de seguridad del módem, sin perjuicio de que este aspecto pueda ser revisado en otra iniciativa regulatoria que sea adelantada posteriormente por la Comisión. De todos modos, respecto de la máxima velocidad que soporta el equipo, la CRC considera que se trata de un aspecto relevante en algún momento para los usuarios, asociado éste a los protocolos, las bandas de frecuencia y la potencia del equipo.

En este sentido, cabe recordar que la SIC mediante comunicación con Radicado número 201730827 del 4 de abril de 2017, rindió concepto de abogacía de la competencia, señalando que: *"...echa de menos una exigencia de información que le permita al usuario vincular las características del módem con el plan que pretende contratar. Es así como podría suceder que un usuario termine pagando por un módem con características que no cumplan con el plan de internet contratado, o que las sobrepase en tal magnitud que tampoco resulte eficiente para dicho usuario (...). De acuerdo con lo expuesto la [SIC] **recomienda** a la CRC: **Definir** (i) los mecanismos generales de información correspondientes que le permitan al usuario acceder de manera fácil a la oferta de módems disponibles para la utilización del servicio de internet, en lugar de exigir información exclusivamente técnica que quizás no le ofrece utilidad al consumidor; y (ii) los parámetros generales según los cuales los PRST deberán exponer cómo para cada servicio de banda ancha o angosta, existe una variedad de módems disponibles para que el usuario pueda tomar una decisión informada sobre el plan que mejor se ajuste a sus necesidades y por consiguiente, los módems que mejor servirán para cada plan."*

Documento de Respuestas Banda Ancha		Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 44 de 54	
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz		Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017	
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015					

De acuerdo con lo anterior, manteniendo el objetivo del proyecto regulatorio, y acogiendo el comentario de la SIC, se definirá una obligación a los PRST para que informen a los usuarios, al momento de instalar el servicio -y posteriormente a través de cualquier medio de atención-, la marca y modelo del equipo suministrado para el acceso inalámbrico, de modo que éste pueda, según sus necesidades, decidir si adquiere otro equipo para soportar las comunicaciones al interior del sitio de uso del servicio; de manera complementaria el PRST brindará al usuario sugerencias de instalación del dispositivo en el domicilio, que optimicen el aprovechamiento del acceso inalámbrico. En complemento de ello, el PRST deberá publicar en su página Web un listado de la marca, modelo y descripción, de los equipos de comunicación inalámbrica que suministra con el acceso a Internet contratado por el usuario, incluyendo información de la máxima velocidad de carga y descarga que soporta el equipo, asociada, al menos, a: **i)** los protocolos soportados por cada equipo que el PRST entrega a sus usuarios para el acceso inalámbrico, **ii)** las bandas de frecuencia en las que opera cada equipo, y **iii)** los niveles de potencia de radiación de las antenas que cada equipo posea.

Así mismo, en atención a las recomendaciones que la SIC presenta en el marco del artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, los cuales insisten en la necesidad de resolver la asimetría de información respecto de los beneficios, capacidades o importancia que el mismo acceso y uso de Banda Ancha le puede proporcionar a los usuarios frente a sus necesidades, esta Comisión, en línea con los objetivos de la iniciativa regulatoria la cual en todo momento propendió por incrementar los niveles de competencia en diferentes ámbitos geográficos del país, al tiempo que se facilitará al usuario más elementos de información respecto de las condiciones del servicio de acceso a Internet que contrata, considera que las recomendaciones de la SIC guardan una conexidad con el eje temático de los objetivos planteados por la CRC desde el documento de AIN, los cuales justificaron la intervención regulatoria siempre asociándose a la necesidad de abordar el problema de la asimetría de información de los usuarios al acceder al servicio de banda ancha en el país.

Así las cosas, la CRC acoge las recomendaciones de la SIC en el sentido de requerir información a los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que permita a los usuarios vincular las características del módem con el plan que pretende contratar y con la misma facturación del servicio de acceso a Internet contratado la cual se reflejará en la resolución que se expide, con el objetivo de abordar el problema de la asimetría de información a dicho servicio, para lo cual se determina que en la factura, el PRST deberá informar sobre el valor mensual correspondiente al servicio de datos contratado, la velocidad contratada -en bajada y subida-, diferenciando claramente aspectos equivalentes a promociones o beneficios adicionales a los contratados por el usuario, cargos asociados a los equipos que sean suministrados por el PRST, entre otros.

En complemento de lo anterior, la CRC considera que la aplicación de las obligaciones de información a través de la página web y en el momento de suscripción del contrato, deben ser efectivas a partir del primero (1) de julio del 2018, y las relacionadas con la información en la factura, a partir del 1º de enero de 2019. para lo cual desde el momento de la publicación de la resolución producto del proyecto regulatorio y hasta el 30 de marzo de 2018, la CRC dispondrá de la realización de mesas técnicas con los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, para efectos de construir los parámetros de estas obligaciones, de manera inclusiva, transparente, responsablemente colectiva, efectiva y colaborativa. Estos términos²¹ reflejan buenas prácticas en un modelo de múltiples partes interesadas, y que podría tener un resultado positivo en el marco de la presente iniciativa. Así mismo, si para el 1º de abril de 2018, los PRST no han

²¹ <https://www.internetsociety.org/doc/internet-governance-why-multistakeholder-approach-works>

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 45 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones:.. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

definido conjuntamente las condiciones para el cumplimiento de las obligaciones acá referidas, la CRC definirá las mismas en el marco de la Ley 1341 de 2009 y el Decreto 1078 de 2015.

Finalmente, respecto del comentario de la Universidad Externado, según el cual el desconocimiento de la velocidad contratada podría atribuirse a otros factores como el desinterés del usuario, esta Comisión considera que dicho desinterés puede generarse incluso por la misma desinformación que se presenta al momento de contratar el servicio y durante la ejecución del contrato, situaciones que estarían siendo corregidas con la orientación de la medida en los términos acá expuestos.

5. Programas de Telecomunicaciones Sociales

5.1. AZTECA

Sostiene que el artículo propuesto únicamente menciona proyectos de telecomunicaciones sociales en áreas rurales, considerando que tal indicación no resulta acorde con el documento soporte en el cual, sostiene, *"se hace referencia a la excepción correspondiente a los proyectos de telecomunicaciones sociales, sin hacer discriminación entre áreas rurales y urbanas"*. Por lo que considera que no se encuentra soporte alguno que soporte que en la propuesta regulatoria se contemplen solamente áreas rurales.

Adicionalmente, AZTECA sostiene que la referida disposición va en contra de lo dispuesto por el artículo 194 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, el cual atribuye al MINTIC la obligación de diseñar e implementar planes, programas y proyectos que promuevan en forma prioritaria el acceso y el servicio universal de las TIC, tanto en zonas rurales como urbanas.

Por su parte, recomienda que si la intención de la CRC es la de extender el aumento de las velocidades regulatorias a los proyectos de telecomunicaciones sociales en áreas urbanas, tal esfuerzo debe ir asociado a los reconocimientos económicos a los operadores y los ajustes necesarios en los precios de los planes ofrecidos a los destinatarios de los proyectos. Por lo cual, sugiere tener en cuenta los análisis económicos de los operadores de proyectos de telecomunicaciones sociales.

Finalmente, agrega que cualquier modificación que se haga a las características técnicas para adoptarlas a la propuesta regulatoria, involucra nuevas inversiones por parte de los operadores, las cuales no fueron contempladas al inicio de los contratos, lo que lleva a garantizar el equilibrio económico en la ejecución de los mismos.

En suma, y recomendando tanto la inclusión de un criterio de igualdad en los proyectos de telecomunicaciones sociales tanto en áreas rurales como urbanas como el mantenimiento de las condiciones que en cuanto a velocidad se hubieren pactado en los correspondientes contratos, AZTECA propone la siguiente redacción de articulado:

"ARTÍCULO 5.1.5.2 BANDA ANCHA EN PROGRAMAS DE TELECOMUNICACIONES SOCIALES: Quedan excluidas de la aplicación de las condiciones técnicas establecidas en la presente resolución para la determinación de Banda ancha, las conexiones a Internet asociadas a contratos suscritos con el gobierno Nacional para la masificación de Internet en el país, los cuales se seguirán rigiendo por las velocidades que se hubiese pactado en dichos contratos."

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 46 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

5.2. BT

Considera que si bien la propuesta regulatoria publicada parte de mantener la excepción para los proyectos de telecomunicaciones sociales, ve con preocupación que en la práctica no se incorpora excepción alguna al respecto.

En tal sentido, y refiriéndose a lo propuesto artículo 5.1.5.2 del proyecto de resolución, considera que "aunque pretender establecer una excepción en materia de banda ancha para los proyectos de telecomunicaciones sociales, lo que estaría generando es una indefinición en las normas de banda ancha aplicables precisamente a esos proyectos sociales, toda vez que por una parte la regulación remite a la definición contemplada en los respectivos contratos y los contratos, por su parte, remiten a la definición establecida en la regulación".

Así las cosas, y considerando que, para evitar tal situación, se debe remitir al artículo 5.3. de la Resolución CRC 3067 de 2011, la cual mantuvo la excepción incluida mediante la Resolución CRC 2352 de 2010 para proyectos de telecomunicaciones sociales. Así, considera que la CRC debe mencionar en "forma muy clara y precisa dicha excepción."

Por lo que, en gracia de discusión, propone una nueva redacción para el artículo 5.1.5.2 del proyecto de resolución en comentario.

5.3. Universidad Externado

Señala que, si bien no comparte que se establezca una definición regulatoria específica para este aspecto, como se encuentra actualmente en la Resolución 3067 de 2011, tampoco considera adecuado que la propuesta regulatoria deje las condiciones técnicas en términos tan amplios y discrecionales, estableciendo que estas corresponderán a lo que se pacte en los contratos, sin ofrecer garantías mínimas para los usuarios de áreas rurales. Por ello, considera que en la propuesta regulatoria deben establecerse criterios técnicos orientativos para la negociación de las condiciones técnicas de las conexiones en los contratos de masificación de Internet en áreas rurales.

RESPUESTA DE LA CRC

Frente a los comentarios anteriormente identificados, resulta preciso recordar que dentro de las funciones que la ley le otorgó a esta Comisión, no se encuentran los relacionados a la estructuración de política pública tendiente al diseño, adopción y promoción de la masificación de proyectos de acceso a Internet en el país, y mucho menos a la negociación de las condiciones de los contratos que con tal objetivo se suscriban con terceros, en atención a que tal función fue otorgada al MinTIC por el legislador a través del artículo 18 de la Ley 1341 de 2009. Teniendo en cuenta lo anterior, y en el marco de las competencias que la CRC tiene conforme la Ley 1341 de 2009 y el artículo 40 de la Ley 1753 de 2015, esta Comisión considera que el alcance de la decisión no tiene como objeto modificar ni alterar las condiciones pactadas en tales contratos. Por lo que las características técnicas de las conexiones a Internet asociadas a los contratos suscritos con el Ministerio de TIC, estarán sujetas a las que se hubieran pactado inicialmente bajo el régimen regulatorio aplicable y vigente para la época.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 47 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

6. Aspectos adicionales propuestos

6.1. Azteca

AZTECA se refiere al protocolo IPV6, señalando que el contexto del proyecto regulatorio y su documento soporte, no han considerado la necesidad de incentivar su uso. En tal sentido y teniendo en cuenta el propósito de incrementar la capacidad de banda ancha, señala que no debe dejarse de lado que esta iniciativa trae consigo el uso de elementos, productos y servicios que podrían requerir direcciones IP. Al punto, afirma que por estar escasas las direcciones, el uso de IPV6 incrementaría la calidad de la penetración de Internet, apoyaría a los operadores en la reducción de la presión de consecución de bloques IPV4 y así mismo, permitiría el cumplimiento de objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en cuanto a la adopción de IPV6 en Colombia, al tiempo que menciona que las políticas regulatorias deben considerar el alto impacto de desarrollos como IoT (Internet of Things), los cuales efectivamente moverán las necesidades reales de Banda ancha y su conexión a Internet.

Con ello, considera que las políticas en este sentido deberían permitir a los usuarios acceso efectivo a los desarrollos asociados, argumentando la necesidad de acelerar el despliegue de IPV6 y que en el proceso de su adopción en Colombia, se reduzcan los riesgos de implementarlo.

Por otro lado, en cuanto a servidumbres y permisos para el despliegue de redes, menciona que las políticas que desde el Estado se adopten para ampliar las velocidades de banda ancha e incrementar el acceso y uso de las TIC en el país, deben estar necesariamente en armonía con disposiciones normativas que permitan hacer despliegue efectivo de redes e infraestructura de telecomunicaciones, sin lo cual resulta prácticamente inviable prestar más y mejores servicios a los colombianos. Se refiere a las autorizaciones de propietarios de predios privados para el tendido de redes e instalación de infraestructura, señalando que a la fecha no se ha dado aplicación a lo establecido en el artículo 47 del Plan Nacional de Desarrollo, y que a la fecha no se ha reglamentado lo establecido en dicho artículo. Al punto, afirma que, aun existiendo la herramienta jurídica necesaria, en la práctica, el despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones necesarias para la debida prestación de los servicios se sigue viendo limitada en muchos casos, por la arbitrariedad de propietarios de predios privados, desconociéndose por completo el carácter de utilidad pública que revisten los proyectos de tecnologías de la información y las telecomunicaciones. En tal sentido, solicita a la CRC y al MINTIC impulsar las medidas necesarias para la aplicación de lo dispuesto en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, en relación con este asunto.

6.2. BT

Respecto a la conectividad a Internet de origen satelital, considera que tal acceso debe tener un tratamiento especial y diferenciado frente al que se logra con otras tecnologías. Sustenta su posición al considerar la importancia de la conectividad satelital frente al acceso universal, y sus ventajas frente a otras tecnologías.

6.3. COMCEL

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 48 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

COMCEL señala que los estudios publicados por la CRC para el análisis de la propuesta regulatoria se centran en el estudio de estado actual de la prestación de servicios de banda ancha a través de redes fijas, sin realizar un análisis de las condiciones técnicas de los servicios móviles.

Agrega que actualmente existe imposibilidad técnica para expedir una definición de banda ancha móvil atendiendo criterios de velocidad, dado que la infraestructura para redes móviles se sustenta técnicamente en criterios de congestión de redes, y no de velocidad, motivo por el cual no le es aplicable la definición y senda planteada por la CRC.

Señala también que en el país aún existen aspectos que deben subsanarse a la mayor brevedad, para que la consolidación de los servicios en tecnología 4G sea una realidad, como el proceso de subasta de espectro en 700 MHz, con el cual se podrán prestar servicios con mayores capacidades de carga y de descarga de datos y mejorar así la calidad del servicio para mayor satisfacción de los usuarios.

6.4. DirecTV

DirecTV recuerda que el Banco Mundial recomienda a los Estados la certidumbre y predictibilidad necesarias para crear un buen clima de inversiones pública, pues los inversores extranjeros valoran la certidumbre y la predictibilidad de las leyes a efectos de realizar sus inversiones, y que *"los inversionistas demandan un orden legal que priorice la minimización de los cambios, especialmente por razones políticas, que puedan afectar sus negocios y sus beneficios. Igualmente, para atraer más inversión extranjera, los Estados deben establecer las bases para el funcionamiento del mercado, y que luego deben limitar la regulación estatal a situaciones donde sea estrictamente necesaria"*. Refiere que DIRECTV inició la prestación del servicio de internet fijo al hogar a partir del permiso otorgado por el MINTIC el 26 de julio de 2013 para uso de unas bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico al interior de la banda de 2.500 MHz a 2.690 durante 10 años, y que para el otorgamiento de este permiso, DIRECTV canceló el valor fruto de una subasta y está obligado a cumplir con obligaciones adicionales de penetración de internet inalámbrico, la estructuración de ofertas comerciales para instituciones educativas que incluyeran un equipo terminal con tecnología HSPA+, migración de espectro perteneciente a las FFMM de conformidad con lo establecido en la Resolución 449 de 2013, entre otras, obligaciones que ha venido cumpliendo a cabalidad. Considera entonces que con la presente propuesta a discusión introduce una modificación al marco regulatorio existente al momento de acceder a la subasta que otorgó el permiso que afecta principalmente a DIRECTV como entrante al mercado, y que el impacto de las modificaciones planteadas, se podrían ver reflejadas en que DIRECTV utiliza una red cuyo despliegue requiere de infraestructura pasiva (como torres, monopolos, etc) en los municipios donde se va a prestar el servicio, municipios que algunas veces, como es de conocimiento de la CRC, impiden o limitan el despliegue de este tipo de infraestructura, debido a las presuntas afectaciones en la salud que pueden producir los campos electromagnéticos.

Agrega que en la fase de expansión, las tecnologías de los principales operadores del mercado se caracterizan por bajos costos incrementales, mientras que éstos son más elevados para DIRECTV, "pues una vez las estaciones base alcanzan su máxima densidad cualquier torre adicional representa rendimientos decrecientes". Señala que si DIRECTV tuviera la obligación de expandir sus redes para cumplir con una nueva definición de BA estaría en clara desventaja competitiva frente al resto de competidores en el mercado, ya que para ampliar su capacidad sería necesario incurrir en inversiones mayores a las de sus competidores.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 49 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

Afirma entonces que la CRC no podría generar un cambio en su regulación sin tener en cuenta la afectación que esta puede generar a los agentes que participan en el mercado, más aún si se tiene en cuenta que para el caso en concreto, DIRECTV asumió el costo de despliegue basado en las condiciones establecidas al momento de otorgársele el permiso dado para el uso del espectro; tal circunstancia iría en contravía del principio de confianza legítima, el cual la Corte Constitucional ha entendido como “expectativas razonables, ciertas y fundadas que pueden albergar los administrados con respecto a la estabilidad o proyección futura de determinadas situaciones jurídicas de carácter particular y concreto”, expectativas que para el caso objeto de análisis se concretan en la estabilidad de las condiciones ofrecidas para el despliegue y desarrollo de su línea de negocio en internet. Manifiesta que la Corte Constitucional ha afirmado que el principio de confianza legítima es un mandato inspirado y retroalimentado por el principio de la buena fe y otros, que consiste en que la administración no puede repentinamente cambiar unas condiciones que directa o indirectamente afecte a los administrados, aduciendo que esta situación tendría aplicación en caso de que se materializara el proyecto de regulación planteado por esa Comisión.

Considera que, si bien la CRC en uso de sus facultades puede realizar las modificaciones de la regulación existente para acceso y uso de internet, dichas modificaciones no se pueden efectuar generando un rompimiento de igualdad de las cargas públicas, ya que DIRECTV asumiría un costo superior al que deben asumir otros operadores de este mercado, teniendo en cuenta que la estrategia de despliegue de nuestra compañía se realiza a través de la implementación de torres que se caracterizan por altos costos incrementales y adicionalmente se ve impactada por las limitaciones en la instalación de este tipo de infraestructura, debido a las presuntas afectaciones en la salud que pueden producir los campos electromagnéticos.

6.5. TIGO-UNE Y EDATEL

Frente a la definición de “Banda Ancha”, TIGO-UNE y EDATEL señalan que el proyecto regulatorio categoriza la definición de banda ancha tanto para transmisiones alámbricas como inalámbricas, por lo cual, se solicita a la CRC se excluya a las comunicaciones móviles TMC y PCS de los objetivos de velocidad de conexión sugeridos, esto debido que, las tecnologías móviles empleadas (3G/4G) por su misma naturaleza, en ningún caso permiten ofrecer una velocidad de conexión garantizada. La velocidad de conexión móvil varía permanentemente de acuerdo con variables como la cantidad de usuarios por celda (capacidad ociosa o saturación de celda), distancia entre ETM y antena, velocidad de movimiento del usuario y las condiciones físicas propias de radio propagación de la señal de radiofrecuencia.

Agregan que no es viable realizar actualización de velocidades de navegación en tecnologías inalámbricas móviles para tener downlink mayores a 10 Mbps pues se requeriría evolucionar de la tecnología LTE a otras tecnologías que ni siquiera han terminado en su estandarización (ej: caso 5G), las cuales aún no están maduras, y que requerirán tener cobertura de esta nueva tecnología en el 100% de la geografía nacional.

6.6. Universidad Externado de Colombia

La Universidad Externado refiere el mandato contenido en la Ley 1341 de 2009, relacionado con el uso del Espectro, en el que se autoriza al Gobierno Nacional a establecer bandas de frecuencia de uso libre y banda exentas de pago con el fin de apoyar programas sociales del Estado, y recuerda que dentro del mandato de intervención del Estado en el sector de las TIC está el de promover la oferta de mayores capacidades en la conexión, transporte y consideraciones de seguridad del servicio al usuario.

Documento de Respuestas Banda Ancha		Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 50 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz		Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015				

Agrega que, aunque la Ley 1341 de 2009 encarga al MINTIC revisar, estudiar e implementar estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC, como complemento, la Ley 1753 de 2015, le encarga a la Comisión apoyar técnicamente al MINTIC en lo que le corresponda y en particular, en la expansión de las telecomunicaciones sociales y el mejoramiento de la calidad de los servicios TIC, principalmente en las zonas apartadas del país.

En este sentido, afirma que debe existir una articulación con las demás políticas del Estado y entre las diversas entidades, y que atendiendo a las recomendaciones de la OCDE, aparte de definir un buen estándar de Banda Ancha y los beneficios derivados de una buena definición, queda un tema latente que tiene relación directa con los incentivos que pueden tener los operadores para el despliegue de las redes de Banda Ancha (fija y móvil), relacionados con la disminución de la carga tributaria que permita que los operadores inviertan tales recursos en su infraestructura, de tal manera que mejore la cobertura e incremente penetración de los servicios prestados a través de Banda Ancha móvil y de Banda Ancha fija, contribuyendo así al desarrollo de una de las políticas del Estado, como es cerrar la brecha digital y que Colombia mejore en los rankings de medición de acceso a las TIC.

Por otro lado, respecto de las mediciones en campo de la calidad del servicio de Internet fijo, manifiesta su interés en conocer la información de las 6 ciudades grandes e intermedias del país, tomando una muestra de poblaciones rurales.

RESPUESTA DE LA CRC

Frente a lo mencionado por AZTECA en materia de IPV6 y Servidumbres y permisos para el despliegue de redes, esta Comisión agradece los comentarios, que serán tenidos en cuenta en el desarrollo de las iniciativas regulatorias correspondientes a dichos temas al interior de la Entidad.

En cuanto al comentario de BT para que se consideren condiciones especiales para el acceso a Internet con tecnología satelital, si bien hasta el momento hay una condición diferencial para dicho tipo de acceso en lo que a velocidad de subida se refiere, esta Comisión no considera apropiado mantener una condición similar. Así las cosas, cuando el acceso satelital no pueda soportar las velocidades mínimas de Banda Ancha según la clase que aplique, en ese caso la denominación de la oferta comercial no podrá ser de "Banda Ancha".

En esta misma línea, COMCEL, TIGO-UNE Y EDATEL y la Universidad Externado se refieren a consideraciones específicas para la definición de Banda Ancha móvil. Al margen de las consideraciones de cada uno de ellos, debe tenerse presente, como se ha explicado previamente en el presente documento, que la definición de banda ancha no se relaciona con alguna tecnología de acceso en particular, por lo que las tecnologías de acceso móviles podrán hacer uso de la definición de banda ancha, sólo si cumplen con los criterios asociados a la definición.

Por otro lado, en lo que tiene que ver con la asignación de espectro radioeléctrico, según lo comentado por COMCEL y la Universidad Externado, vale la pena tener en cuenta que el despliegue de red que los proveedores lleven a cabo, deberá ser en todo caso acorde con las obligaciones de cobertura que hayan sido pactadas con el Gobierno Nacional, y de la promesa de valor a ser entregada a sus clientes; así mismo,

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 51 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

cabe anotar que el Ministerio de TIC publicó recientemente los borradores de documentos que definen las condiciones para la asignación de espectro en la banda de 700 MHz. Si bien este aspecto no se encuentra dentro de las competencias de la CRC, esta Comisión siempre está atenta a acompañar al Ministerio en lo que se requiera con el fin de llevar a buen término tales procesos de asignación de espectro.

Ahora bien, DirecTV sostiene que la modificación propuesta supone un cambio que vulnera el principio de confianza legítima. Al punto, se aclara que la revisión, que se realiza en el marco del mandato establecido en el Artículo 40 del PND, no supone que la CRC no pueda cambiar su aproximación en cuanto a las velocidades de acceso a considerar, sin que ello implique vulnerar la confianza legítima. Además, mantener una posición rígida frente a las realidades cambiantes del mercado resulta inadecuado respecto de los ajustes que requiera la regulación de cara a la protección de los derechos de los usuarios y el interés general. En este sentido señaló la Corte Constitucional que, *"En suma, el principio de la confianza legítima es un corolario de aquel de la buena fe y consiste en que el Estado no puede súbitamente alterar unas reglas de juego que regulaban sus relaciones con los particulares, sin que se les otorgue a estos últimos un período de transición para que ajusten su comportamiento a una nueva situación jurídica. No se trata, por tanto, de lesionar o vulnerar derechos adquiridos, sino tan sólo de amparar unas expectativas válidas que los particulares se habían hecho con base en acciones u omisiones estatales prolongadas en el tiempo, bien que se trate de comportamientos activos o pasivos de la administración pública, regulaciones legales o interpretaciones de las normas jurídicas. De igual manera, como cualquier otro principio, la confianza legítima debe ser ponderada, en el caso concreto, con los otros, en especial, con la salvaguarda del interés general y el principio democrático."*²² (NFT).

Al punto, conviene recordar que el principio de la confianza legítima ha sido ampliamente explicado por la Corte Constitucional²³:

"El principio de confianza legítima tiene fundamento en el principio de buena fe estipulado en el artículo 83 de la Constitución. A partir de la norma constitucional, esta Corporación expresó que la confianza legítima consiste en que la administración por medio de su conducta uniforme hace entender al administrado que su actuación es tolerada. Es decir, que las acciones de la administración durante un tiempo prudencial hacen nacer en el administrado la expectativa de que su comportamiento es ajustado a derecho. Más adelante añade la Corte los elementos que se deben presentar para que pueda configurarse la confianza legítima: El principio de confianza legítima, particularmente, se basa en tres presupuestos: (i) la necesidad de preservar de manera perentoria el interés público; (ii) una desestabilización cierta, razonable y evidente en la relación entre la administración y los administrados; y (iii) la necesidad de adoptar medidas por un período transitorio que adecuen la actual situación a la nueva realidad. De esta forma, el principio de buena fe, en su dimensión de confianza legítima, compele a las autoridades y a los particulares a conservar una coherencia en sus actuaciones, un respeto por los compromisos adquiridos y una garantía de estabilidad y durabilidad de la situación que objetivamente permita esperar el cumplimiento de las reglas propias del tráfico jurídico".

²² Corte Constitucional. Sentencia C-403 de 2010. M.P. Dra. Clara Inés Vargas Hernández.

²³ Corte Constitucional, sentencia T-807 de 2003, M.P. Dr. Jaime Córdoba Triviño.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 52 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

En este sentido, la Corte Constitucional²⁴ ha señalado que: *"Lo anterior no significa que las autoridades están impedidas para adoptar modificaciones normativas o cambios políticos para desarrollar planes y programas que consideran convenientes para la sociedad. La aplicación del principio de la buena fe lo que significa es que la administración no puede crear cambios sorpresivos que afecten derechos particulares consolidados y fundamentados en la convicción objetiva (...)"*.

En todo caso, no debe perderse de vista que la decisión adoptada por la CRC en el presente caso, forma parte de un proceso de participación ciudadana, a partir del cual se efectuaron los ajustes pertinentes al texto definitivo de la resolución que se expide, según se ha explicado a lo largo del presente documento. Lo anterior, enmarcado en la función que la Ley le ha conferido a la Comisión, específicamente lo relativo al artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, aclarando que las decisiones que adopta la CRC deben estar siempre dentro de los límites definidos en las facultades legales asignadas; ello en consonancia con lo establecido en el artículo 6 de la Constitución Política, que establece que los servidores públicos son responsables ante las autoridades por infringir la Constitución y las leyes, y también por omisión o extralimitación en el ejercicio de sus funciones.

En conclusión, la CRC aclara que la decisión que se adopta no reviste un cambio en la política regulatoria del Estado colombiano en materia de Banda Ancha.

Finalmente, respecto del comentario de la Universidad Externado, relativo a los resultados de la medición de calidad del servicio de Internet fijo, cabe señalar que los mismos se divulgarán en el transcurso del año 2017, según la planeación interna de la Entidad.

7. Plazos de implementación de la propuesta

7.1. Avantel

Propone que se modifique el propuesto artículo 5.1.5.1, de la siguiente forma: a partir del 1 de enero de 2020 para zona 1 con bajada de 10 Mbps y subida de 1 Mbps y para zona 2 con bajada de 1 Mbps y subida de 512 Kbps; y a partir del 1 de enero de 2022 para zona 1 con bajada de 25 Mbps y subida de 4 Mbps, y para zona 2 con bajada de 10 Mbps y subida de 1Mbps.

7.2. TELEFÓNICA

Considera que la CRC debe implementar una nueva definición sólo a partir de 2019, señalando que las obligaciones sobre el despliegue, la oferta y la comercialización requieren de mayor tiempo, los costos de implementación son elevados, y ante una temprana definición, el mercado puede terminar por empeorar sus indicadores de concentración.

Afirma que la CRC debe tener en cuenta las iniciativas de las empresas para el despliegue de internet de alta velocidad, que puede incluir tecnologías ADSL, VDSL y FTTH para mejorar la calidad de banda ancha

²⁴ Corte Constitucional. Sentencia SU – 360/99. M.P. Dr. Alejandro Martínez Caballero.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 53 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			

de los usuarios, de manera que se puedan migrar paulatinamente los accesos de ADSL que no soportan velocidades de 10 Mbps por otras tecnologías más eficientes. Solicita entonces a la CRC que considere ampliar el plazo de entrada en vigencia de esta medida, pues así el mercado podrá ajustar con anterioridad su estrategia competitiva y comercial, mientras logra anticiparse a la demanda futura de los usuarios.

Por otro lado, sostiene que la implementación del proyecto de banda ancha de alta velocidad en Telefónica tiene proyectado un costo creciente, por lo que resulta evidente que debe existir un tiempo de transición mientras el operador adecúa su red a una nueva tecnología, para conocer la respuesta de los consumidores y las perspectivas del negocio hacia el futuro, lo cual permitirá que el operador cuente con más información para invertir de manera más eficiente sus recursos durante los próximos años, a la vez que las velocidades percibidas por los usuarios aumentan aún sin un esquema redefinido de velocidad de banda ancha.

En complemento de lo anterior, señala que las dinámicas propias del crecimiento del mercado sugieren que en el periodo 2017-2019 no solo Telefónica sino la mayor parte de operadores incrementarán su participación, anticipando el despliegue de infraestructura para garantizar mayores velocidades, por lo que en el caso de una eventual redefinición en 2019, sería posible neutralizar una mayor concentración del mercado.

7.3. TIGO-UNE Y EDATEL

Consideran que se debe dar un tiempo prudencial de transición (mínimo un año) para la entrada en vigencia de la misma, lo cual resulta necesario para la realización de los cambios de esta definición, que implican cambios de red y ajustes en diferentes plataformas, y que no pueden ejecutarse de forma inmediata, de modo que no se cause problemas operacionales y de servicio.

RESPUESTA DE LA CRC

En atención a los comentarios analizados en la presente sección, así como atendiendo las modificaciones que se realizan al texto definitivo de la resolución que se expide, la CRC encuentra razonable que las obligaciones que se desprenden de ésta, en lo que tiene que ver con la definición regulatoria de Banda Ancha sean aplicables a partir del 1° de enero de 2019, con lo cual los PRST tendrán un plazo cercano a un año y medio para adecuar sus redes al incremento de velocidad previsto para dicha fecha.

Por otro lado, según se anotó en el capítulo 4 del presente documento, las obligaciones de información relativas a los equipos que soportan la conexión inalámbrica, deberán ser aplicadas por los PRST a partir del 1 de julio de 2018, y las referentes al contenido de la factura a partir del 1° de enero de 2019.

Documento de Respuestas Banda Ancha	Cód. Proyecto: 8000-2-21		Página 54 de 54
Julián Farías, Alexander Correa, Carlos Castellanos, Carlos Humberto Ruiz	Actualizado: 19/06/2017	Revisado por: Diana Morales Mora Análisis y Gestión de Información	Revisión No. 3 19/06/2017
Formato aprobado por: Coord. Relaciones internacionales y Comunicaciones.:. Fecha de vigencia: 15/01/2015			