

Agosto 28 de 2012

01-70-28-08-2012-00073476

Señores

Ministro TIC y Miembro Consejo Directivo ANE

**Dr. DIEGO MOLANO VEGA**

Director CRC y Miembro Consejo Directivo ANE

**Dr. CARLOS ANDRES REBELLÓN VILLÁN**

Director ANE

**Dr. OSCAR LEON SUÁREZ**

[contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

[ministro@mintic.gov.co](mailto:ministro@mintic.gov.co)

[atencioncliente@crcom.gov.co](mailto:atencioncliente@crcom.gov.co)

Bogotá, D.C.

**Asunto:** Comentarios de UNE-EPM Telecomunicaciones y sus filiales al documento técnico “Análisis de alternativas de diseño para la subasta de espectro radioeléctrico para servicios 4G y posibles escenarios competitivos”.

Respetados Señores:

UNE-EPM y sus filiales agradecen la oportunidad de remitir comentarios al documento técnico publicado por el Ministerio de TIC (MinTIC), la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en días pasados.<sup>1</sup>

Después de más de 20 años de liberalización y reformas que tuvieron como propósito incrementar la competencia, Colombia actualmente enfrenta el riesgo de que los mercados de telecomunicaciones móviles y fijos terminen concentrados en una empresa. Esta situación tendría un impacto negativo tanto sobre el bienestar de los usuarios como sobre la autonomía del Estado sobre la definición de la política sectorial.

---

<sup>1</sup> Ministerio de TIC, ANE y CRC (2012), Documento técnico “Análisis de alternativas de diseño para la subasta de espectro radioeléctrico para servicios 4G y posibles escenarios competitivos”.



Desde el año 2009 la CRC identificó que Comcel (ahora parte de la marca *Claro* junto con Telmex) es dominante en el mercado de voz móvil.<sup>2</sup> Las medidas que ha tomado hasta ahora el regulador no han logrado cambiar la dinámica competitiva de este mercado. Desde el año 2000 *Claro* tiene más del 50% de los usuarios. Su participación ha presentado en general una tendencia creciente a pesar de la entrada de un nuevo operador (Colombia Móvil), situación atípica a nivel internacional.<sup>3</sup> Actualmente la empresa absorbe el 65,5% de los usuarios y concentra cerca del 75% del tráfico.<sup>4</sup>

*Claro* ha consolidado una amplia base de clientes (más de 32 millones) y una fuerte marca, generando las economías de escala necesarias para obtener un margen de utilidad (EBIDTA) de 52%. En contraste, Movistar y Colombia Móvil (con 15 y 6.5 millones de usuarios, respectivamente) tienen un margen de alrededor del 30%.<sup>5</sup>

Preocupa sobremanera que su escala y margen de operación le permitan a *Claro* tener una caja suficiente para trasladar la posición de dominio que tiene en el mercado de telefonía móvil al de internet móvil (IM). Este riesgo ha sido de hecho reconocido en el documento técnico puesto a consideración del sector.<sup>6</sup> El IM es un servicio cuya adopción está hasta ahora despegando en Colombia, y el que se espera sea el impulsor del cumplimiento de las metas del Plan Vive Digital (VD). Dado que la mayoría de colombianos acceden el servicio de IM a través de teléfonos, *Claro* actualmente absorbe alrededor del 70% de los usuarios de este servicio. Su participación tanto en los segmentos de IM por demanda como de IM por suscripción ha aumentado de manera importante en los últimos tres años—actualmente sirve el 80% de los usuarios por demanda siendo que en el 2008 su participación era de 63%, y en el segmento de IM por suscripción su participación se multiplicó por 20 en 4 años.

Preocupa además que el operador que más gana no esté siendo el que más invierta en el país. A pesar de que *Claro* se ha convertido en una de las empresas con mayores utilidades,<sup>7</sup> como lo muestra la siguiente gráfica, tan sólo invierte el 15% de su ingreso mientras que UNE está invirtiendo más del doble.

---

<sup>2</sup> Resolución CRC 2058 de 2009.

<sup>3</sup> En la mayoría de países los operadores dominantes pierden o mantienen participación de mercado con la entrada de un nuevo jugador. Analysys Mason (2011), Informe para Colombia Móvil TIGO, Competitividad en el sector móvil colombiano: medidas en el mercado mayorista, p.5 y Figura 2.5.

<sup>4</sup> Ministerio de TIC, ANE y CRC (2012), Op Cit., p. 13. Tráfico medido en minutos terminados.

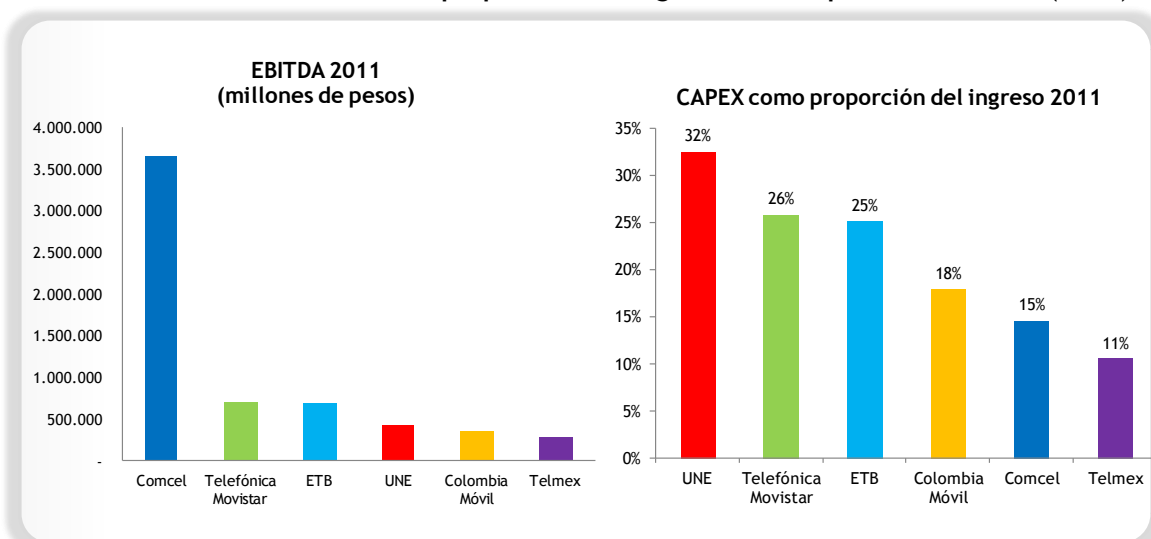
<sup>5</sup> Datos extractos del MinTIC y la Superintendencia de Sociedades.

<sup>6</sup> El documento nota que “...la CRC ha advertido sobre un eventual riesgo de “contagio” de las condiciones de competencia del mercado de voz hacia el servicio de acceso a Internet prestado a través de las redes móviles en la modalidad por demanda (fenómeno sustentado en la literatura económica)”. Ver MinTIC et al (2012), Op. Cit, p. 15.

<sup>7</sup> En el 2010, *Claro* fue la empresa que registró los mayores utilidades netas y operacionales entre las casi 24.000 firmas que reportaron sus balances a la Superintendencia de Sociedades.



**Gráfica 1. EBITDA e inversión como proporción del ingreso en los operadores de TIC (2011)**



Fuente: Elaboración propia con base en los estados financieros de las empresas y Superintendencia de Sociedades.

La posición de *Claro* en los mercados móviles junto con el relativo bajo nivel de inversión prenden las señales de alarma de los eventos por venir.

Los reguladores, autoridades de competencia a nivel internacional y la literatura económica han reconocido ampliamente los perjuicios que traen los monopolios para los usuarios y el desarrollo económico y social de los países en general. Esto es especialmente cierto en el caso de los servicios de telecomunicaciones, los cuales son los rieles de alta velocidad que las empresas de todos los pueden utilizar para incrementar su eficiencia y capacidad de innovación y proyección, y que los usuarios en general pueden aumentar su bienestar.<sup>8</sup>

El caso mexicano es el ejemplo más cercano y dramático del impacto negativo de la dominancia de una empresa en el sector de telecomunicaciones. Tal dominancia, en lugar de maximizar el desarrollo del mercado en esa nación, ha llevado a que la penetración de banda ancha sea la más baja entre los países de la OCDE y que las velocidades de conectividad sean relativamente pobres.<sup>9</sup> Como resultado de lo anterior, tarifas altas y bajos niveles de inversión *per capita*, la OCDE estima que se produjo una

<sup>8</sup> Ver, por ej., Bloom, N. y Van Reenen, J. (2006), "Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries", NBER Working Paper, No. 12216; Geroski, P. (1990), "Innovation, technological opportunity and market structure", en *Oxford Economic Papers*, Vol. 42, pp. 586-602.; Griffith, R., R. Harrison, y H. Simpson (2006), "The link between product market Reform, Innovation and EU Macroeconomic Performance", European Economy Economic Papers No. 243. Scarpetta, S., Hemmings, P., Tresselt, T., y Woo, J. (2002), "The Role of Policy and Institutions for Productivity and Firm Dynamics: Evidence from Micro and Industry Data", OCDE Economics Department Working Papers, No.329; Serra, P. (1998), "Evidence from Utility and Infrastructure Privatization in Chile", OCDE Advisory Group on Privatization, Twelfth Plenary Session (in cooperation with the Finnish Ministry of Industry and Trade).

<sup>9</sup> OCDE y Comisión Federal de Competencia México (2009), Recomendaciones para promover un marco regulatorio más favorable a la competencia en la interconexión entre redes de Telecomunicaciones, Mimeo, Junio.



pérdida de bienestar para la economía mexicana entre el 2005 y el 2009 equivalente al 1,8% del Producto Interno Bruto (PIB) anual.<sup>10</sup>

Lo anterior implica un alto riesgo de que en Colombia la dominancia del mercado global de las telecomunicaciones elimine la ganancia que obtendría el país con el logro de las metas del Plan Vive Digital (VD).

Tomando en cuenta las estimaciones realizadas por Katz sobre el impacto del incremento de la penetración de banda ancha en la tasa de crecimiento económico,<sup>1</sup> un aumento anual del 40% de las conexiones a banda ancha entre el 2012 y el 2014,<sup>2</sup> generaría un aumento (acumulado) del PIB de alrededor de \$550 mil millones.<sup>3</sup>

No obstante, si Colombia replicara el caso de México y las pérdidas de bienestar como consecuencia de la falta de competencia en los mercados de telecomunicaciones llegaran a representar el 1,8% de nuestro PIB, estas alcanzarían más de \$12.6 billones en el año 2014.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del DANE y MinTIC.

Notas: <sup>1</sup> Katz estima que un incremento de 10% de la penetración de banda ancha genera un aumento de la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de 0,158%. Es importante tener en cuenta que la muestra de países incluidos en el análisis incluye mercados que en general tienen mejores condiciones competitivas que Colombia. Así, es posible que la correlación entre aumento de la penetración-tasa de crecimiento del PIB estuviera sobreestimada en el caso colombiano. Ver Katz, R. L. (2009). Estimating Broadband Demand and its Economic Impact in Latin America. Document submitted to the ACORN REDECOM Conference 2009, Mexico City, September 5, 2009. <http://www.acorn-redecom.org/program.html>. <sup>2</sup> De acuerdo con el Plan VD, en el 2010 había 2.2m de conexiones de internet (incluyendo banda ancha fija, BAF, e internet móvil) lo que equivale a una penetración de alrededor de 4,8% del servicio. <sup>3</sup> Estimaciones con base Dane.

A pesar de las muy negativas consecuencias que traería el hecho de que el sector de las telecomunicaciones termine dominado por una sola empresa, pocas veces como ahora los factores necesarios para corregir las inequidades del mercado confluyen.

La subasta de espectro en las bandas de 700 MHz, AWS, 2,5G y 1,9G provee una oportunidad histórica al gobierno y a los responsables de la regulación sectorial para nivelar las condiciones de competencia entre operadores, y de impulsar en el mediano y largo plazos una estructura de industria que garantice la prevalencia del interés general<sup>11</sup> y la maximización del bienestar social.

Las características técnicas de las redes soportadas en las bandas de AWS, 2,5G y 1,9G las hacen ideales para transmitir grandes volúmenes de datos y, por tanto, para proveer el servicio de IM de alta velocidad. La mayor área que puede cubrir una radio-base que opere sobre la banda de 700 MHz hace que dicha banda tenga ventajas para soportar la expansión del IM en municipios medianos, pequeños y zonas rurales donde la penetración

<sup>10</sup> OECD (2012), *Estudio de la OECD sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*; OECD Publishing.

<sup>11</sup> Artículo 58 Constitución Política.



de la banda ancha es más baja. A diferencia de la telefonía móvil, en IM no hay “efecto comunidad”.<sup>12</sup> Al no existir una de las principales barreras que han facilitado a *Claro* la concentración de la telefonía móvil, la subasta de espectro para desplegar redes 4G que aprovechen la sinergia de utilizar bandas altas y bajas, proporciona una inigualable oportunidad de nivelar el campo de juego.

Tras realizar tres estudios de caso detallados (Brasil, Chile y México), analizar cualitativamente más de 50 subastas de espectro,<sup>1</sup> y analizar cuantitativamente 35 casos en 24 países (impacto de subastas pro-competitivas y de medidas complementarias en la disminución de la concentración de mercado),<sup>2</sup> consideramos que el Estado colombiano no debe limitarse a estructurar el proceso de asignación de espectro en las bandas de 700 MHz, AWS, 2,5GHz y 1,9GHz considerando sólo algunos de los requisitos adoptados por países donde las condiciones de competencia no implican un riesgo tan alto de monopolización del mercado de las telecomunicaciones en su conjunto.

Se debe recordar que, salvo los casos de México y Ecuador, en ningún otro mercado de Europa, Asia o América se presentaba una concentración tan alta como la que se evidencia en Colombia al momento de otorgarse permisos para uso de espectro apto para desplegar redes de tecnología 4G.

En este contexto, es entonces indispensable evaluar para el caso colombiano medidas que tengan un impacto significativo en la promoción de la competencia.

Notas: <sup>1</sup> Incluimos subastas a partir del año 2000 hasta el año 2011 que cubren el otorgamiento de espectro de 2G, 3G y 4G en Bélgica, España, Irlanda, Francia, Grecia, Reino Unido, Colombia, Ecuador, Perú, Japón, Singapur, Filipinas e Indonesia, entre otros. <sup>2</sup> En este análisis incluimos sólo incluimos subastas en las que se adoptaron medidas pro-competencia a nivel mayorista y/o minorista 2 años después de asignado el espectro. Para medir impacto en el nivel de concentración en los diferentes mercados, se calculó el cambio del HHI cinco años después de asignado el espectro.

Existen medidas que no sólo satisfacen el equilibrio entre promoción de competencia y avance en la masificación, sino que contribuyen a maximizar el bienestar social de mediano plazo. Estas medidas son:

- No permitir que *Claro* participe en las subastas de espectro en las bandas AWS y 2,5G (escenario 6 del documento técnico puesto a consideración del sector).

<sup>12</sup> Como resultado de la diferencia entre las tarifas on-net (precios por hacer llamadas entre números de *Claro*) y off-net (precios por hacer llamadas de *Claro* a números de otros operadores y viceversa), un determinante importante de la decisión de compra de telefonía móvil es si los contactos de un comprador potencial son clientes del proveedor en cuestión. En otras palabras, la decisión de compra no es entonces solamente función del precio que pagaría el cliente por hacer llamadas sino también el que tendrían que pagar sus contactos por llamarlo. En contraste, para acceder email y navegar por internet no importa el proveedor de los contactos de un usuario. Este también es el caso cuando se quieren hacer llamadas a través de VoIP: la única condición para llamar a alguien en *Skype* es que lo tenga en su lista de contactos y en *Viber* es tener el número del otro lo que es independiente del operador.



- Siguiendo el ejemplo de varios países, para garantizar la calidad y minimizar los precios de los servicios móviles (tanto de voz como de datos), subastar dos bloques de 2x5 MHz en la banda de 700 MHz en el mismo proceso que se lleve a cabo para la adjudicación de las bandas de AWS, 2,5G y 1,9G.
- Estructurar y ejecutar las subastas de espectro teniendo en cuenta los derroteros constitucionales y legales que instan a las autoridades a promover la competencia en los mercados y a evitar prácticas anti-monopólicas en el uso del espectro y seguir los principios de publicidad, transparencia y planeación que rigen la actuación contractual del Estado.

De no tomar las anteriores medidas, en unos años el país se verá abocado a estudiar e implementar remedios más radicales—con la incertidumbre respecto a cuántos operadores continuarán en el mercado y a su capacidad para continuar invirtiendo, o si otros estarán dispuestos a entrar a un mercado donde existe un alto riesgo de no recuperar inversiones.

A continuación expondremos los argumentos que sustentan los beneficios y viabilidad de las medidas que acaban de proponerse.

## 1 No permitir que *Claro* participe en las subastas de AWS y 2,5G (escenario 6 del documento técnico puesto a consideración del sector).

Tomando en cuenta la evidencia presentada anteriormente respecto a la posición de *Claro* en el mercado de telefonía móvil y el riesgo de que la traslade al de IM con los consecuentes impactos negativos en términos de desarrollo de nuevos servicios, tarifas, niveles de cobertura del servicio y niveles de inversión (ver discusión anterior), el Estado impedir la participación de *Claro* en la subasta de AWS y 2,5G.

Además de ayudar a nivelar el campo de juego y asegurar que los mercados de telecomunicaciones en Colombia tenga un sano ambiente competitivo que garantice su eficiencia y dinamismo, esta medida cumple con los lineamientos constitucionales y legales y no perjudicaría la consecución de las metas del Plan VD.

### 1.1 Sobre la Constitución y el interés general

Las telecomunicaciones como servicio público están sometidas a las normas constitucionales que rigen la materia, dentro de las que se destacan los artículos 333, 334 y 365, que imponen límites a la competencia y al interés privado. Colombia es un





Estado social de derecho en el que debe primar el bien común por encima de cualquier interés particular.<sup>13</sup>

La Constitución Política de Colombia en su Artículo 75 define de manera específica que el Estado tiene la obligación de intervenir para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético.<sup>14</sup> De esta manera, el mandato constitucional asigna al Estado la obligación de garantizar que todas las asignaciones de espectro estén orientadas a promover la productividad, la eficiencia y la competitividad, evitar las prácticas monopolísticas en el mercado, y mejorar la calidad de vida de los habitantes.<sup>15,16</sup>

En el presente caso por tratarse de la prestación de servicios públicos que implican el uso de espectro,<sup>17</sup> la función del Estado va más allá de la inspección, vigilancia y control para impedir que se abuse la posición de dominio. La Corte Constitucional ha sido enfática en afirmar que el Estado debe imponer límites a la libertad económica, mediante la implementación de acciones positivas para evitar prácticas monopolísticas que minen valores fundamentales como el pluralismo informativo y la libre competencia.<sup>18</sup>

En complemento de lo anterior, la Ley 1341 de 2009 desarrolla el principio de libre competencia, imponiéndole la obligación al Estado de propiciar “...escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad...”.<sup>19</sup> Es preciso advertir que la igualdad se predica entre iguales, no se puede equiparar la situación que tiene un operador declarado como dominante con la de aquellos operadores que compiten por sobrevivir y mantenerse en un mercado.

Como bien lo han señalado otros actores interesados en este proceso,<sup>20</sup> la facultad de las autoridades colombianas no es discrecional, ya que existen claros derroteros constitucionales y legales que instan a las autoridades para propender por la libre competencia en el mercado. Por lo cual, el escenario no puede vulnerar el núcleo esencial de la libre competencia ni permitir prácticas antimonopolísticas.

<sup>13</sup> Art. 58 Constitución Política.

<sup>14</sup> Adicional al Art. 75, la Constitución Política de Colombia en sus artículos 333, 334 y 365 impone límites a la competencia y al interés privado, y establece un régimen especial para aquel servicio público de telecomunicaciones que se preste mediante el uso del espectro, en el que no son suficientes las funciones de intervención del Estado en materia de servicios públicos para promover la competencia.

<sup>15</sup> Corte Constitucional (2001), C-815-01.

<sup>16</sup> Artículo 334 de la Constitución Política de Colombia.

<sup>17</sup> Artículo 75 Constitución Política de Colombia.

<sup>18</sup> Corte Constitucional sentencia C-403 de 2010.

<sup>19</sup> Ley 1341 de 2009 artículo 2°.

<sup>20</sup> Sobre el particular ver editorial del Senador Eugenio Prieto en <http://eugenioprietosoto.wordpress.com/2012/08/26/monopolio-en-telecomunicaciones/>



Realizando un análisis de los escenarios propuestos se tiene que el único que resiste un test de proporcionalidad,<sup>21</sup> acorde con los fines y principios del Estado, es el escenario 6. Este es el único escenario que no generará un sacrificio del interés general en el mediano y largo plazos.<sup>22</sup> Este escenario optimiza<sup>23</sup> en forma razonable y proporcionada todos los principios e intereses involucrados, ya que permitirá que múltiples jugadores satisfagan las necesidades de servicios móviles a lo largo del territorio nacional, e incentivará la inversión, la innovación y todos los beneficios en eficiencia y productividad que trae la competencia. A la par permitirá que los usuarios accedan a servicios a precios asequibles por ofertas realizadas por múltiples operadores en el mercado.

## 1.2 Cumpliendo con las metas de VD

Cabe notar que, de adoptarse el escenario 6, no hay razón para pensar que las metas del Plan VD no se cumplirán.

De un lado, como se mencionó anteriormente, los operadores diferentes a *Claro* están invirtiendo una mayor proporción de sus ingresos en expandir la cobertura y calidad de sus redes fijas y móviles. Estas inversiones están encaminadas a prestarle al mayor número de colombianos un servicio de internet de calidad a precios asequibles.

De otro lado, la adquisición de espectro adicional no es la única forma en que *Claro* puede continuar prestando sus servicios. Esto puede suceder a través de:

- **La expansión del número de estaciones base.** Si bien hay evidencia de que en ciertas ciudades hay algunas barreras para el despliegue de infraestructura,<sup>24</sup> en los estudios realizados por la CRC y la ANE sobre el tema se ha establecido que no hay una prohibición absoluta para la instalación de antenas u otros elementos de red.<sup>25</sup> De hecho, en el “Código de Buenas Prácticas para Despliegue de Infraestructura de

<sup>21</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-815 de 2001, Magistrado Ponente: Rodrigo Escobar Gil y Sentencia C-673 de 2001, Magistrado Ponente: Manuel José Cepeda Espinosa. En el test de proporcionalidad debe buscarse que el escenario planteado genere más ventajas que sacrificios.

<sup>22</sup> Según la Constitución, el Estado debe darle prevalencia a los generales del Estado referidos a servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución, entre estos derechos están los derechos de acceso a los servicios públicos y los de protección de usuario. Estos derechos se verían sacrificados en el mediano y largo plazo porque ante la concentración del mercado, el usuario vería sacrificado su derecho de libre elección del proveedor del servicio, ya que su única opción sería un operador dominante que controlará la información y tendrá la posibilidad de fijar los precios en forma independiente del mercado.

<sup>23</sup> Guerra, S. (2005), *Controle Judicial dos Atos Regulatórios*, Editora Lumen Juris, Rio de Janeiro. Este autor señala que para una consideración fructífera entre los intereses envueltos, la agencia regulatoria debe buscar **dentro de una metodología propia la realización de la mayor efectividad posible de todos ellos (mandato de optimización)** alcanzando en lo posible el consenso.

<sup>24</sup> Entre las restricciones se encuentran la obligación prohibición de instalar equipos parques y centros históricos (por ej, en Cartagena, Cali, Bucaramanga y Bogotá), y los requisitos excesivos para la expedición de permisos y licencias para la ocupación o intervención del espacio público (por ej., Tunja, Palmira, Armenia y Popayán).

<sup>25</sup> CRC y ANE (2012), *Código de Buenas Prácticas para el despliegue de infraestructura de redes de comunicaciones*.





redes de comunicaciones” la CRC ha desarrollando una serie medidas para superar dichas barreras.

- **El incremento del número de radio-bases por estación**, que permitiría a *Claro* aumentar la capacidad de su red sin necesidad desplegar más infraestructura pasiva o adquirir más espectro.
- **La firma de acuerdos de *roaming* nacional con otros operadores**. En el borrador del proyecto de resolución “Por la cual se establecen las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de *Roaming* Automático Nacional”, la CRC ha establecido que todos los operadores de redes móviles deben prestar el mencionado servicio<sup>26</sup>. Esto incluye a Movistar, Tigo, UNE y los operadores de red que adquieran espectro en las venideras subastas. La calidad del servicio debe estar de “acuerdo con las condiciones ofrecidas en su propia red [*red visitada*] y dando cumplimiento a los niveles de calidad definidos en la regulación”.<sup>27</sup> La CRC ha además propuesto establecer unos precios tope para la provisión del servicio.<sup>28</sup> Así, los usuarios de *Claro* podrán acceder a servicios de 4G en virtud de los acuerdos de *roaming* que este operador establezca. Importa advertir también que entre los argumentos planteados por la CRC para justificar esta iniciativa regulatoria está que el *roaming* favorece la rápida penetración de servicios a la mayor parte de la población colombiana a partir del uso eficiente de infraestructura de redes móviles.<sup>29</sup>
- **La revisión de la red de *Claro* para solucionar posibles cuellos de botella**. Según investigaciones llevadas a cabo por Ericsson,<sup>30</sup> la mayoría de las radio bases de una red móvil trabajan a menos de la mitad de su capacidad debido a cuellos de botella en los demás eslabones de la red (por ej., enlaces de conexión entre redes y transporte a las radio bases y las centrales o nodos que controlan las llamadas). Es entonces pertinente determinar si dichos problemas existen en la red de *Claro* de tal manera que puedan ser solucionados con la consecuente mejora de su capacidad.

<sup>26</sup> El artículo 1 del mencionado proyecto de resolución establece que “La presente resolución aplica a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que hacen uso del espectro radioeléctrico destinado a servicios móviles terrestres, y tiene por objeto establecer las condiciones generales de la provisión de la instalación esencial de *roaming* automático nacional”.

<sup>27</sup> Proyecto de resolución “Por la cual se establecen las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de *Roaming* Automático Nacional”, Artículo 5, numeral 5.3

<sup>28</sup> Proyecto de resolución “Por la cual se establecen las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de *Roaming* Automático Nacional”, Artículo 8

<sup>29</sup> En el mencionado proyecto de resolución (página 3) se plantea que “en desarrollo de la iniciativa regulatoria en mención, se identificó que el *roaming* automático nacional es una herramienta que favorece la rápida penetración de servicios a la mayor parte de la población colombiana a partir del uso eficiente de infraestructura de redes móviles, y que para su rápida adopción requiere de la definición de condiciones regulatorias mínimas en términos de la disponibilidad de una oferta pública de dicha instalación esencial que incluya tarifas por servicio y el establecimiento de topes tarifarios orientados a costos eficientes”.

<sup>30</sup> Ericsson (2010), White paper, 284 23-3139 Uen Rev A, July.



## 2 Equidad espectral

Mientras existan unos operadores que dispongan de espectro en bandas altas y bajas y otros a quienes el Estado no haya dado la oportunidad de acceder a procesos de asignación de espectro en bandas bajas, persistirá la distorsión a favor de los dos primeros entrantes al mercado de servicios móviles.

Los operadores que deban desplegar redes móviles basadas en la tecnología 4G y que sólo dispongan de espectro en bandas altas, están obligados a incurrir en sobrecostos y mayores tiempos de expansión de cobertura asociados al ineficiente despliegue de redes en zonas de densidad de tráfico media y baja. Allí resulta más rápido y eficiente expandir cobertura con radio-bases que utilicen espectro en bandas bajas. A esta desventaja se suma el hecho de que los primeros entrantes (y especialmente *Claro*) poseen una gran base de usuarios de telefonía e internet móvil, y que además disponen de una infraestructura para red de acceso que han venido consolidando durante 18 años de operación.<sup>31</sup>

De no corregirse inmediatamente este desbalance, resultaría extremadamente difícil que otros jugadores pudiesen lograr una posición competitiva sostenible. Lo anterior incrementa el riesgo de que los problemas de competencia del mercado de telefonía móvil se trasladen a los demás mercados de telecomunicaciones (en especial el de IM), y con ello el país termine sometido a un virtual monopolio de *Claro*.

---

<sup>31</sup> De acuerdo con estimaciones de Nokia Siemens, si un operador logra tener un promedio de 1.000 usuarios por sitio, el costo (CAPEX+OPEX) de vender un promedio de 5GB usuario/mes en una red HSPA-LTE sería alrededor de la mitad de la de un operador que sirva un promedio de 300 usuarios por sitio. La diferencia sería aún mayor respecto a un entrante que, por su misma naturaleza, tendrán una base de usuarios considerablemente menor. Nokia Siemens Networks (2010), *Mobile broadband with HSPA and LTE - capacity and cost aspects*.



En consecuencia resulta indispensable que, junto con proceso de asignación de espectro en las bandas de AWS y 2,5G, el Estado asigne al menos dos de los bloques previstos en el plan de canalización definido por la ANE para la banda de 700 MHz, fijando como condición que por estos bloques podrá competir cualquier interesado distinto de los dos operadores que hoy tienen asignado espectro en bandas altas y bajas.

Esta asignación reviste urgencia, habida cuenta de que en la información técnica publicada por la ANE se señala que a partir de enero próximo quedará despejada la totalidad de la banda en todo el país, con excepción de Bogotá, Medellín y Cali. En estas tres ciudades está libre un bloque de 2 x 5 MHz, y es perfectamente viable liberar un segundo bloque de 2 x 5 MHz reubicando sobre la misma banda de 700 MHz a unos pocos de los canales asignados para TV analógica en UHF.

Asignar al menos dos bloques de 2 x 5 MHz este año no sólo constituye el principal instrumento que tiene el Estado para promover una competencia menos desequilibrada sino que contribuye a la masificación de la banda ancha, en tanto agiliza la oferta del internet móvil 4G en las áreas habitadas por la población pobre en las grandes ciudades, municipios pequeños y áreas rurales del país.

## **2.1 La inmediata asignación de algunos bloques de espectro en la banda de 700 MHz es importante para el país y propicia la equidad espectral**

Mientras *Claro* y *Movistar* accedieron a espectro tanto en bandas bajas (850 MHz) como en bandas altas (1,9 GHz), los operadores que obtuvieron permisos para uso de espectro después del año 2003 (Colombia Móvil y UNE) sólo accedieron a bandas altas. Lo mismo ocurriría con los nuevos operadores que obtengan espectro en la subasta de AWS y 2.5GHz, de no modificarse el cronograma de asignación planteado por el MinTIC.

Las bandas de espectro asignadas a un operador son esenciales para competir en el mercado. Las cualidades de cobertura, interferencia y ancho de banda son factores determinantes del monto de las inversiones que los operadores deben realizar. Por tanto, la asignación de espectro en bandas altas y bajas permite optimizar inversiones y costos de operación de una red desplegada aprovechando las ventajas relativas de cada una de estas bandas.

Como lo han reconocido diferentes autores e instituciones (incluyendo la GSMA<sup>32</sup>), los costos de despliegue y operación de las redes de banda ancha se minimizan cuando los operadores tienen acceso a bloques de frecuencias por debajo y por encima de 1 GHz. Operar en ambas bandas permite aprovechar tanto la mayor capacidad de transmisión de

<sup>32</sup> Roetter, M. (2011), "Spectrum for Mobile Broadband in the Americas: Policy Issues for Growth and Competition", On behalf of the GSMA, January.



datos de las bandas altas como las mayores áreas de cubrimiento y la mejor penetración en edificios proporcionados por las bandas bajas. De ahí que el despliegue de una red soportada en bandas altas y bajas permita optimizar inversión y costos operativos, al igual que cubrir más rápidamente áreas urbanas y rurales. Esto se traduce finalmente en una oferta de servicios a menores precios y para más usuarios.

En línea con lo anterior, es claro que si un grupo de operadores poseen espectro en bandas altas y bajas y los demás no, aquellos que están en el primer grupo tendrán una ventaja significativa en costos. Esta ventaja se convierte en una importante barrera a la expansión de otros operadores y a la competencia si un operador con espectro en ambas bandas tiene además una escala de operación sustancialmente superior a la de sus rivales. De hecho, existe suficiente evidencia internacional sobre la distorsión competitiva que genera las inequidades en tenencia de espectro y sobre el poder que obtiene el dominante para restringir la competencia.<sup>33</sup> En esta situación estaría Colombia de permitirles a todos los operadores garantizar sus tenencias de espectro.

En contraste, otorgar bandas bajas a los operadores que no las poseen permite hacer contrapeso a la eficiencia operativa y escala del dominante.

El uso de bandas bajas permite cubrir de manera costo-eficiente los municipios pequeños y las zonas urbanas donde habita la población de la base de la pirámide.<sup>34</sup> Katz y Flores-Roux estiman que con la banda de 700 MHz se puede cubrir un estimado del 90% de la población de un país como Colombia. Al utilizar el dividendo digital se reducen además los costos de prestación del servicio, lo que los autores estiman permitiría disminuir en por lo menos 10% las tarifas de banda ancha móvil a los usuarios finales.<sup>35</sup>

Como consecuencia de los anteriores factores, las autoridades competentes a nivel mundial han tomado una serie de medidas para permitir que todos los operadores

<sup>33</sup> ERG-RSPG Report on radio spectrum competition issues, ERG-RSPG report on the management of radio spectrum in order to avoid anticompetitive hoarding, June 2009. Jongyong, L. y H.L. Duke (200), "Asymmetric Regulation of Mobile Access Charges and Consumer Welfare with Price Regulation"; Roetter, M. (2011), "Spectrum for Mobile Broadband in the Americas: Policy Issues for Growth and Competition"; Cramton, P. et al (2007), "The 700 MHz Spectrum Auction: An opportunity to Protect Competition In a Consolidating Industry".

<sup>34</sup> La inversión de capital necesaria para desplegar servicios móviles en la banda de 700 MHz es 70% menor que la banda de 2,1G (utilizada para UMTS). Esta diferencia es mucho mayor si se compara con la banda de 2,5G. Asimismo, un estudio de las eficiencias en costos por bandas realizado por ComReg concluyó que los ahorros en costos que obtiene un operador utilizando la banda de 900 MHz son de alrededor de 26% comparada con el que presta el servicio en la banda de 1800 MHz y de 35% comparada con un operador en la banda de 2,1GHz. Las diferencias en costos se explican principalmente por el menor número de radio bases necesarias para el despliegue de una red con cobertura similar en bandas bajas vs bandas altas (entre 4 y 6 veces superior en altas vs bajas). Esto se traduce en una menor inversión de despliegue y en menores costos de operación y mantenimiento. Ver Cabello, S. (2010), "Oportunidades de Dividendo Digital para Latam" (referencia tomada de Observatorio Móvil de América Latina 2011 (2012), "Impulsando el Desarrollo económico y social a través de la banda ancha móvil"; Katz, R. y Flores-Roux, Ernesto (2011), "Beneficios Económicos del Dividendo Digital para América Latina", GSMA AHCET; TIGO (2011), *Respuesta a la Consulta Pública de la CRC, escenarios regulatorios para el mercado de "Voz Saliente Móvil"*; ComReg (2008), *Liberalising the use of the 900MHz and 1800MHz spectrum bands*, ComReg Consultation 08/57.

<sup>35</sup> Katz, R. y Flores-Roux, Ernesto (2011), "Beneficios Económicos del Dividendo Digital para América Latina", GSMA AHCET.



equiparen sus tenencias de espectro. En el marco de las subastas del espectro del dividendo digital y de la banda de 2.6GHz, en Alemania, Irlanda, España y el Reino Unido se establecieron toques y pisos como mecanismo para garantizar que un número eficiente de operadores balanceen sus tenencias de espectro.<sup>36</sup> En el Perú y Francia, los toques se han utilizado para bloquear la participación de operadores que ya tienen licencias en bandas bajas de las subastas de las mismas de tal forma que los demás tengan la oportunidad de accederlas. En el caso de Argentina, Movistar tuvo que devolver 40 MHz de espectro en las bandas de 850 y 1900 MHz como condición para la aprobación de la fusión de Telefónica Unifon y Movicom Bellsouth. Ese espectro está en proceso de subasta y en el país continúa un toque global de 50 MHz. La Tabla 1 del Anexo resume estas y otras medidas que se han tomado a nivel internacional para que los operadores nivelen sus tenencias de espectro.

## 2.2 Liberación de la banda de 700 MHz

A pesar de que en el documento técnico que motiva estos comentarios se reconocen los beneficios de subastar la banda de 700 MHz, se aduce que los bloques de esta banda no se pueden asignar inmediatamente porque la liberación de las respectivas frecuencias resulta compleja.

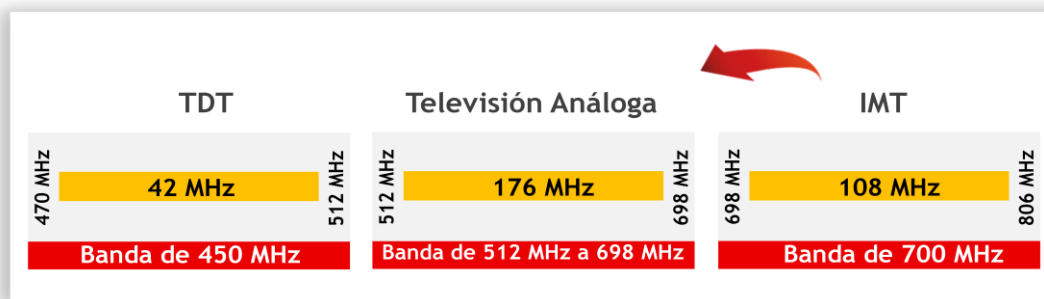
Sin embargo, tal como se demostrará a continuación, resulta factible la liberación en todo el país de al menos dos bloques de 2 x 5 MHz a partir de enero de 2013, sin que para ello deba efectuarse la doble migración a que hacen alusión el documento que motiva estos comentarios.

La Gráfica 2 muestra la atribución de bandas de espectro reservadas de manera definitiva para los servicios de Televisión Digital Terrestre (TDT), Televisión Analógica (que se emitirá hasta la fecha prevista para el apagón digital), y los servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) que operan en la banda de 700 MHz (denominada Dividendo Digital).

<sup>36</sup> Por ej, en el Reino Unido el regulador se encuentra evaluando el probable impacto en la competencia en el mercado de comunicaciones móviles resultado de la asignación de frecuencias en las bandas 800 MHz (dividendo digital) y 2,5G. Para el efecto está proponiendo un piso de espectro o cantidad mínima de espectro a ser detenida por al menos cuatro operadores para garantizar un mercado mayorista competitivo a futuro; y un toque de espectro: dividido en bandas altas y bajas. En Irlanda, se ha propuesto implementar dos toques: uno de 2x20MHz para espectro por debajo de 1GHz, y otro de 2x50MHz para todas las bandas. Con ellos el regulador espera evitar que las asignaciones de espectro sean de un nivel de asimetría tal que la competencia en el mercado minorista de acceso a BA móvil se distorsione. Dados los niveles de espectro que los diferentes operadores poseen, la propuesta de toques también pretende dar espacio suficiente para que la distribución de espectro que resulte de la subasta sea resultado de las fuerzas del mercado—en lugar de ser dictada por el regulador a través de los toques. Ver ComReg (2011), *Issues relating to the award of spectrum in multiple bands in Ireland. Prepared for ComReg by DotEcon (Non-confidential version)*.



**Gráfica 2** Atribución de bandas reservadas para TDT, TV Analógica e IMT que operan en la banda del dividendo digital



Fuente: UNE (2012), *Investigación de las Políticas Gubernamentales en Materia de Atribución y Planificación de la Banda Ancha en Colombia*, Comconsultores.

Como se observa en la gráfica, existe total independencia entre la utilización del Dividendo Digital para la prestación de servicios IMT y la transmisión de señales de TDT. También se observa que existe una banda en el rango de 512 a 698 MHz reservada para emisiones de televisión analógica. Por ello, la fecha de utilización de la banda de 700 MHz para IMT no depende de la fecha de emisiones de la TDT ni afecta necesariamente a las emisiones de televisión analógica que persistan durante el período de transición hacia la TDT.

Los operadores de TV radiodifunda comenzarán despliegue y operación de TDT en el bloque 470-500 MHz a finales del presente año. La última porción de 12 MHz de la banda de 450 MHz se liberará, de acuerdo con la resolución 1967 de 2010, con fecha límite 31 de diciembre de 2013. Operadores como CARACOL y RCN ya han comenzado el despliegue de las redes y operación del servicio de TDT en el bloque de frecuencias 470 a 512 MHz (canales 14 al 20) que se encontraba libre de ocupación desde el año 2010.

La Directiva 1587 de 2010 de la CNTV, reorganizó la banda de 512 MHz a 698 MHz (canales 21 al 51) para recibir en forma definitiva a los canales de TV analógica que operen en parte de la banda de 700 MHz.

Vale la pena resaltar también que en la banda de 700 MHz no están presentes las Fuerzas Armadas, Aerocivil y otras instituciones públicas, quienes ocupan espectro en las bandas altas que se asignarán para 4G.

La resolución 2623 de 2009 atribuyó y reservó una porción de la banda del Dividendo Digital para los servicios de IMT. La Resolución 037 de 2012, expedida por la ANE, estableció los siguientes plazos máximos para la liberación de las frecuencias correspondientes al Dividendo Digital:





- A partir de enero 1 de 2013 la totalidad del Dividendo Digital deberá estar libre en todos los municipios de Colombia diferentes de Bogotá, Cali, Medellín, y sus correspondientes áreas de influencia.
- Antes del 31 de diciembre de 2014 se liberarán las frecuencias utilizadas por algunos canales de televisión analógica UHF que operan en Bogotá y Cali (la mayoría de ellos canales locales sin ánimo de lucro con una audiencia bastante limitada y que no están en la oferta de los operadores de TV por cable).
- Los tres canales reservados en esta banda para las transmisiones de TDT en el formato DVB-T deben liberar las frecuencias del Dividendo Digital antes del 30 de agosto de 2015.

Tomando en cuenta que en Colombia ya se definió la canalización del Dividendo Digital prevista en la disposición A5 de la APT, y en concordancia con las resoluciones arriba señaladas, en el anexo al documento de consulta pública sobre las consideraciones técnicas en el uso de la banda del Dividendo Digital, publicado por la ANE en febrero de 2012, se definió que en Bogotá está proyectada la operación de 6 canales locales de TV analógica para emisiones de entidades sin ánimo de lucro (a febrero de 2012 sólo existían 3). En Cali está proyectada la operación de 5 canales (entre nacionales, regionales y locales). En Bogotá y Medellín se reservaron 3 canales para las transmisiones de Televisión Digital terrestre (TDT) en el formato DVB-T (importa señalar que el MinTIC asignó a la TDT la banda de 450 MHz para transmisiones en el nuevo formato DVB-T2).

Estas proyecciones de ocupación de canales de televisión no son un obstáculo para la liberación inmediata de al menos dos bloques de 2 x 5 MHz en Bogotá, Medellín, Cali y el resto del país. Tal liberación puede efectuarse sin interrumpir las transmisiones de televisión ni migrarlas hacia la banda de 512 a 698 MHz. Bastará con utilizar el mecanismo de “swapping” para modificar las frecuencias de emisión de algunos de ellos a canales adyacentes dentro de la misma banda de 700 MHz.

### 2.3 Disponibilidad de terminales

En el documento técnico objeto de estos comentarios se argumenta que en la banda de 700 MHz se esperan desarrollos comerciales para finales del 2013. Sin embargo, la Gráfica 3 muestra que en la banda de 700 MHz existen actualmente en el mundo 193 dispositivos desarrollados y homologados.



**Gráfica 3      Dispositivos disponibles a Julio de 2012 para LTE a nivel mundial**

<b>LTE FDD</b>	
700 MHz	193 devices
800 MHz <i>Band 20</i>	90 devices
1800 MHz <i>Band 3</i>	98 devices
2600 MHz <i>Band 7</i>	120 devices
800/1800/2600 MHz	75 devices
AWS <i>Band 4</i>	78 devices
<b>LTE TDD</b>	
2300 MHz <i>Band 40</i>	53 devices
2600 MHz <i>Band 38</i>	59 devices
2600 MHz <i>Band 41</i>	5 devices

Fuente: Global Mobile Suppliers Association (2012), "Status of the LTE Ecosystem", July 3.

Asimismo, de acuerdo con los anuncios hechos por las autoridades sectoriales de Australia, Corea, Japón, India y Taiwán, entre otras naciones asiáticas que adoptaron la canalización A5-APT, a comienzos del año 2013 estarán asignados bloques de espectro para operación de redes móviles 4G. Esto asegura que a comienzos del próximo año ya habrá una alta demanda de terminales que funcionen en la banda de 700 MHz con la canalización adoptada por Colombia, lo cual hace altamente probable que los fabricantes anticipen los cronogramas originalmente previstos para el desarrollo comercial de estos terminales.

Algo similar sucedió con los terminales en la banda de 2,5G. A finales del año pasado se pronosticaba que estos se encontrarían listos para a finales del año 2013. Sin embargo, muchos de ellos están siendo lanzados comercialmente actualmente (segundo semestre de 2012) ya que la alta demanda de los países asiáticos está provocando que los fabricantes se orienten a satisfacer las necesidades de estos mercados.

En consecuencia, la fecha estimada por la ANE (finales de 2013) en el documento que motiva estos comentarios no puede tomarse como un hecho cumplido. Es bastante probable que en el primer semestre del año 2013 los usuarios de varios países asiáticos ya dispongan de terminales A5-APT que funcionen en la banda de 700 MHz. Esto implica que en Colombia los terminales no serían un obstáculo a la operación comercial de redes 4G LTE a partir del segundo semestre de 2013.



## 2.4 Conclusión sobre equidad espectral

Lo planteado en este capítulo pone de presente la necesidad de que el Estado Colombiano privilegie la asignación de al menos dos bloques de 2 x 5 MHz en la banda de 700 MHz por las siguientes razones:

1. **La banda de 700 MHz es clave para la masificación de la banda ancha móvil entre la población pobre.** A diferencia de las redes soportadas en bandas altas (AWS y 2,5G) cuyas características técnicas las hacen apropiadas para activar demanda de servicios 4G en las áreas de alta densidad de tráfico típicas de los grandes centros urbanos, las redes soportadas en la banda de 700 MHz cubren de manera más costo-eficiente las áreas de baja y media densidad de tráfico. Por ello las redes soportadas en 700 MHz son las que realmente permitirán masificar la banda ancha móvil en los municipios medianos y pequeños, las zonas rurales y las áreas de las grandes ciudades habitadas por la población pobre.
2. **La medida ayuda significativamente a reducir el desequilibrio en las condiciones de competencia.** El principal instrumento del Estado colombiano para promover la reducción de este desequilibrio es la subasta de al menos dos bloques de 2 x 5 MHz en la banda de 700 MHz entre aquellos operadores que no tengan asignado espectro en bandas altas. Esta subasta debe realizarse como mínimo de manera simultánea con la subasta de AWS y 2,5G porque, de no hacerse así, se agudizaría la actual inequidad en la asignación de espectro.
3. **Resulta factible liberar dos bloques de 2 x 5 MHz en la banda de 700 MHz a partir de enero de 2013.** La ocupación parcial de la banda de 700 MHz por algunos canales de televisión no son un obstáculo para la liberación inmediata de estos dos bloques de 2 x 5 MHz en todo el país. Tal liberación puede efectuarse sin interrumpir las transmisiones de televisión ni migrarlas hacia la banda de 512 a 698 MHz. Bastará con utilizar el mecanismo de “swapping” para modificar las frecuencias de emisión de algunos de ellos a canales adyacentes dentro de la misma banda de 700 MHz.
4. **Es altamente probable que exista disponibilidad comercial de terminales antes de finalizar el primer semestre de 2013.** Las asignaciones de espectro A5-APT en la banda de 700 MHz que se están efectuando en países asiáticos con alta demanda hacen prever que en el primer semestre de 2013 existirá un mercado importante de estos terminales. Por ello la asignación inmediata en Colombia de bloques en 700 MHz permitirá que los usuarios estén utilizando las redes soportadas en esta banda tan pronto se comiencen a comercializar estos terminales.



### 3 Estructuración del proceso de subasta de espectro en las bandas de AWS, 2,5G y 1.9

De conformidad con el marco regulatorio vigente, consideramos fundamental que se publique para conocimiento del sector un estudio de la autoridad competente<sup>37</sup> que determine el impacto de la subasta más grande de la historia del país en la competencia aguas abajo (tanto en los mercados de voz como en el de datos), máxime cuando sólo el operador dominante y otro operador poseen bandas estratégicas. Dicho análisis debe también evaluar y establecer medidas para prevenir mayores fallas en el mercado móvil.

Consideramos fundamental que en la estructuración y ejecución de la subasta se deben tener en cuenta los principios de publicidad, transparencia y planeación contenidos en la Ley 80 de 1993.

Lo anterior es fundamental para que no se continúen violando dichos principios con la realización de un proceso sin fundamentos claros, con poco tiempo para ejercer el derecho de contradicción a los documentos que se publican, que no le ha permitido al sector conocer la totalidad de los documentos en los que se basa el proceso, y sin observar el principio de planeación para la realización del mismo.

#### 3.1 Respecto a la ausencia de un estudio de competencia

Es imperativo que se realice y se publique un estudio del impacto de la competencia en el mercado para determinar los efectos que puede generar el proceso de subasta de espectro más importante de la historia del país. Dicho estudio de competencia se debe elaborar teniendo en cuenta la realidad actual del mercado colombiano, en el que un operador ha sido declarado dominante en el mercado de voz móvil.

En consideración a lo anterior, el estudio no puede enfocarse únicamente en determinar si la adjudicación del espectro previene o no la concentración del uso del mismo.

Como se mencionó anteriormente, el verdadero impacto que puede llegar a generar la subasta es que el operador dominante en el mercado de voz móvil traslade su dominancia a los demás mercados de TIC y especialmente al de internet móvil,<sup>38</sup> consolidando de esta manera un monopolio.

<sup>37</sup> Si bien por lo general las normas de las subastas provienen del órgano regulador y no de la autoridad para la promoción de la competencia, hay veces que las dos trabajan en conjunto para garantizar una subasta en un ambiente de competencia (Ver Cramtom, P, E. Kwerel, G. Rosston y A. Sjrzytacz (2011), Using Spectrum Auctions to Enhance Competition in Wireless Services, p. 15). Cabe notar que el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 establece que “la Superintendencia de Industria y Comercio podrá rendir concepto previo sobre los proyectos de regulación estatal que puedan tener incidencia sobre la libre competencia en los mercados. Para estos efectos las autoridades de regulación informarán a la Superintendencia de Industria y Comercio de los actos administrativos que se pretendan expedir”. Dado que actualmente se pretende realizar la subasta más importante de la historia de Colombia, es de suma importancia que la CRC actúe de manera coordinada con la SIC y por consiguiente le solicite que emita concepto sobre la subasta y que el mismo se publique para conocimiento del sector.

<sup>38</sup> Ver CRC (2011), *Revisión del Mercado Relevante de Datos y Acceso a Internet*, p. 65.



A medida que los mercados móviles han ido madurando, diferentes autoridades de competencia a nivel internacional han recurrido a dicho tipo de estudios para garantizar que las subastas de espectro no tengan un efecto negativo en la competencia aguas abajo.

La Unión Europea ha recomendado a las autoridades regulatorias de los estados miembros revisar el potencial impacto competitivo de la liberalización del uso de la banda de 900 MHz. En función de ello, diversos reguladores, incluyendo los de España y el Reino Unido, han realizado previamente (o están llevando a cabo) los análisis de competencia respectivos.

En Chile, tras una consulta a la autoridad de competencia y una decisión de la Corte Suprema de Justicia, en el 2009 se adoptó un tope de espectro que excluyó la participación de los operadores establecidos, resultando en la entrada de dos operadores nuevos por medio de la asignación de la banda 1,7/2,1 GHz.<sup>39</sup>

En Colombia, el MinTIC ha querido mostrar que no es necesario realizar un estudio de competencia porque ya garantizó la no concentración del espectro con la expedición del decreto 2980 de 2011. Sin embargo, el asunto que debe revisarse no es si con la asignación planeada se concentra el espectro, sino si la entrega adicional de espectro impactará un mercado ya concentrado.

La petición de que se realice un estudio de competencia para la asignación de espectro se desprende de los deberes legales que tiene el Estado en materia de promoción de competencia,<sup>40</sup> específicamente en su labor de intervención en la prestación de un servicio público<sup>41</sup> que implica el uso de espectro<sup>42</sup> para “promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas

<sup>39</sup> Ver CMT, Ofcom y Subtel

<sup>40</sup> Art. 2 ley 1341 de 2009 numeral 2 “**Libre competencia.** El Estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el Estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia”.

<sup>41</sup> Constitución Política de 1991 artículo 365 “Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita”.

<sup>42</sup> Constitución Política de 1991 artículo 75 “El espectro electromagnético es un bien público inenajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley. Para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético”.



de la competencia”.<sup>43</sup> Por lo tanto, por ser un deber legal no es potestativo del Estado decidir su realización o no, máxime si se tienen en cuenta las graves implicaciones que puede traer al país esta subasta.

La Corte Constitucional ha advertido sobre la materia señalando la importancia de promover competencia en la asignación del espectro, realizando las acciones positivas correspondientes para evitar las prácticas monopolísticas.<sup>44</sup>

Es preciso advertir que estos estudios no son ajenos a nuestro ordenamiento jurídico. Para procesos de asignación de espectro que se realizaron en ocasiones anteriores, el MinTIC advirtiendo sus deberes legales y cumpliendo con su función de expedir reglamentos para el otorgamiento de licencias, permisos y registros para el uso o explotación del espectro radioeléctrico y los servicios del sector de las tecnologías”, ordenó a la CRC<sup>45</sup> mediante decreto 4234 de 2004<sup>46</sup> la realización de un estudio de

---

<sup>43</sup> Artículo 4 numeral 5 ley 1341 de 2009.

<sup>44</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-403 de 2010. “...Si bien el recurso del que trata el artículo 75 de la Carta puede ser aprovechado por particulares, en ejercicio de las libertades económicas que la misma Carta garantiza-, dicha facultad no está desprovista de límites. De hecho, se consagra la obligación de las autoridades públicas de evitar prácticas monopolísticas que minen valores fundamentales como el pluralismo informativo y la libertad de competencia -supuesto que también garantiza la Constitución en el artículo 333. Es así como se entiende que la disposición precitada no sólo protege la utilización del espectro electromagnético, sino que introduce en la ecuación constitucional el elemento de la igualdad y de la libre competencia, las cuales deberán ser tuteladas por el Estado mediante acciones positivas, tales como la promulgación de leyes dirigidas a evitar la concentración de recursos en la utilización del espectro electromagnético por parte de uno o algunos particulares o las prácticas monopolísticas...

Una de las acciones positivas encaminadas a evitar las prácticas monopolísticas mediante el uso del espectro consiste específicamente en la realización de estudios de competencia, para que con base en los resultados obtenidos se tomen las medidas pertinentes para promover la competencia.

<sup>45</sup> Artículo 19 Ley 1341 de 2009 “*CREACIÓN, NATURALEZA Y OBJETO DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES*. La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), de que trata la Ley 142 de 1994, se denominará Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), Unidad Administrativa Especial, con independencia administrativa, técnica y patrimonial, sin personería jurídica adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Comisión de Regulación de Comunicaciones es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones; con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad.

Para estos efectos la Comisión de Regulación de Comunicaciones adoptará una regulación que incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la presente ley”. (subrayado fuera del texto)

<sup>46</sup> **DECRETO NÚMERO 4234 DE 2004** “por el cual se establecen las condiciones y se determina el procedimiento para otorgar espectro adicional a los operadores de servicios de telefonía móvil prestados a través de gestión directa o indirecta y se dictan otras disposiciones”. **Artículo 8°. Marco regulatorio.** Con el fin de garantizar las normas de competencia en el sector de las telecomunicaciones, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones realizará, dentro de los tres (3) meses siguientes a la publicación del presente decreto, la revisión del marco regulatorio y procederá a iniciar el proceso correspondiente de acuerdo con la normatividad vigente, con miras a garantizar el equilibrio competitivo en el mercado asegurar de esta manera el derecho de todos los operadores a prestar servicios bajo esquemas de libre y leal competencia.





competencia para determinar el impacto de entregar espectro adicional a incumbentes y de esta manera garantizar el equilibrio competitivo de los operadores. En igual sentido para el caso de la subasta de la banda de 1900 MHz el MinTIC consultó a la CRC sobre la compatibilidad de la subasta con la regulación de promoción de la competencia.<sup>47</sup>

De igual manera en consulta elevada por la Procuraduría General a la CRC, frente al proceso de la banda de 1900 MHz subasta abierta para 30 MHz, esta última entidad puntualizó.<sup>48</sup>

*(i)“la asignación de espectro que la ANE propone sea ejecutada atendiendo el criterio de no generación de ventajas competitivas por parte de agentes establecidos...” y fomenta la entrada de nuevos actores al mercado”. (ii)“se considera necesario evaluar siempre los efectos directos e indirectos de las decisiones de asignación de espectro de los procesos regulatorios que esta Comisión adelanta en desarrollo de su función legal de promoción de la competencia” (negrilla fuera del texto original).*

Teniendo en cuenta lo que se ha expuesto, no es comprensible por qué si el proceso de adjudicación de espectro que se viene realizando ya cuenta con un documento técnico<sup>49</sup> en el que se exponen los posibles escenarios competitivos para la subasta de 4G, el cual está para comentarios del sector, el MinTIC incumpliendo su deber legal no ha expuesto aún los estudios de competencia para evidenciar las consecuencias de la adjudicación del espectro.

Se solicita entonces que se cumpla con los deberes legales pertinente y se proceda a realizar los estudios pertinentes y se pongan en conocimiento del sector.

### **3.2 Consideraciones frente al proceso de otorgamiento de espectro**

Los principios de publicidad, transparencia y planeación contenidos en la Ley 80 de 1993 deben ser cumplidos a cabalidad en cualquier proceso de selección objetiva que se adelanten por parte de las autoridades competentes.<sup>50</sup> Este proceso no puede ser la excepción.

<sup>47</sup> Comunicación MinTIC a la Procuraduría General de la República. Registro No. 467211 del 14 de junio de 2011.

<sup>48</sup> Comunicación CRC Radicado 201151995 del 10 de junio de 2011, en relación con el proyecto de espectro de hasta 30 Mhz en la banda de 1850 a 1990 MHz. En dicha comunicación se cita la Comunicación CRC 201130393 del 10 de febrero de 2011 de comentarios al estudio “Análisis de topes de espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres. Y Comunicación CRC 201151348 del 5 de marzo de 2011 de comentarios a estudios previos y proyecto de resolución para el uso de hasta 30 MHz de espectro radioeléctrico en la banda de 1850 MHz a 1990 MHz.

<sup>49</sup> Ministerio de TIC et al (2012), Op. Cit.

<sup>50</sup> CONSEJO DE ESTADO, SALA PLENA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, CONSEJERO PONENTE: JAIME ORLANDO SANTOFIMIO GAMBOA, BOGOTÁ, D.C., 14 de febrero de dos mil doce (2012)

“ Adicional al anterior marco de principios del artículo 72 de la Ley 1341 de 2009, se hace mención a los de transparencia y selección objetiva, lo cual no significa de entrada, en opinión de la Sala, que en los procesos que se adelanten por parte de las autoridades administrativas competentes para el cumplimiento de los propósitos de la mencionada disposición legal, no se le dé estricto y cabal cumplimiento a otros importantes y trascendentales principios generales de la contratación pública como los de legalidad, economía, planeación, publicidad, buena fe, proporcionalidad, en fin todos



Aunque las normas establecen como deber de la autoridad competente el cumplimiento de los citados principios, el proceso que se ha surtido hasta el momento los ha vulnerado, dado que:

- No se han publicado los estudios previos que sustentan el proyecto de pliego de condiciones del proceso de subasta de 4G.<sup>51</sup>
- El proceso que se ha surtido no ha sido consistente. La posición del Gobierno ha cambiado sustancialmente en varias ocasiones sin que se hayan mostrado estudios o argumentos que demuestren el por qué de dichos cambios.<sup>52</sup>
- El corto plazo con el que cuenta el sector para realizar los comentarios al documento técnico no corresponde a un término que permita analizar los impactos que puede

---

aquellos predicables del fenómeno negocial del Estado sobre consideraciones de Estado social' democrático de derecho, libertad de empresa y de competencia económica". (...)

"2.7.2.- El principio de escogencia o selección objetiva de los contratistas fundamenta uno de los principales deberes de todos los responsables de la contratación estatal en derecho colombiano, como es el de **mantener intacta la institucionalidad por encima de los intereses personales, individuales o subjetivos** cuando se trate de escoger al contratista, con independencia del procedimiento utilizado para estos efectos mediante la utilización de pluralidad de variables que eviten el abuso, desvío de poder, y en consecuencia el actuar arbitrario o corrupto de los servidores públicos" (negrilla fuera del texto).

<sup>51</sup> Decreto 734 de 2012. ART. 2.1.1.—**Estudios y documentos previos.** En desarrollo de lo señalado en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, los estudios y documentos previos estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato, de manera que los proponentes o el eventual contratista respectivamente, puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad así como la distribución de riesgos que la misma propone. (...)

<sup>52</sup> El 22 de marzo de 2012 el MinTIC publicó en su página web Proyecto de Resolución "Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para otorgar permisos para el uso de hasta 225 MHz de espectro radioeléctrico en las bandas de 1.850 MHz a 1.990 MHz, 1.710 MHz a 1.755 MHz pareada con 2.110 MHz a 2.155 MHz y 2.500 MHz a 2.690 MHz para la operación y prestación del servicio móvil terrestre", en este documento se establecía un modelo de subasta en el que se reservaban segmentos de espectro en las bandas de AWS y 2.5 MHz para los operadores entrantes.

El 4 de julio de 2012 en el XIX Comité Consultivo Permanente II CCP, realizado en la ciudad de Bucaramanga, la ANE expuso dos alternativas para el proceso de asignación de espectro 4G en Colombia, la primera correspondía a la propuesta que se había sometido a comentarios del sector en el mes de marzo de 2012; y la segunda proponía la eliminación del bloque reservado en la banda de AWS para entrantes, mientras que ampliaba el segmento reservado en la banda de 2.5 MHz. Nótese que la inclusión de una nueva propuesta para la realización de la subasta tampoco contó con la publicación de documentos soportes que sustentaran la inclusión de esta nueva variable.

El 31 de julio de 2012 se realizó audiencia en la Comisión Sexta del Senado referente al proceso de adjudicación de espectro para la prestación de servicios 4G, en dicha audiencia se advirtió el riesgo inminente de consolidación de monopolio del operador dominante. Posteriormente, el 15 de agosto de 2012 el MinTIC, la ANE y la CRC publicaron el documento técnico "Análisis de alternativas de diseño para la subasta de espectro radioeléctrico para servicios 4G y posibles escenarios competitivos" en el que se plantearon seis posibles escenarios competitivos para la realización de la subasta.

Si hubiera estudios previos serios que sustentaran la realización de subasta y si se siguiera un procedimiento claro y transparente, no se advertiría que el escenario en el que se plantea realizar la subasta haya sido cambiado en varias ocasiones sin un argumento sólido que respalde dicha decisión.



generar la decisión de optar por alguno de los escenarios competitivos que se plantean en el documento.<sup>53</sup>

- No se pusieron a disposición del sector todos los documentos que se hicieron para la realización de la subasta de espectro.<sup>54</sup>
- El proceso de adjudicación de espectro más importante de la historia del País no considerará el Plan Maestro de Adjudicación de Espectro, lo que indica que no se ha observado el principio de planeación para la realización de la subasta.<sup>55</sup>

Dados los lineamientos que rodean toda actuación contractual del Estado, es obligatorio que las autoridades competentes den cumplimiento a los principios de transparencia, publicidad y planeación, otorgando plazos suficientes para la estructuración de este proceso, y realizando y mostrando al sector e interesados todos los estudios previos que sustentan la subasta, los cuales deben obedecer a una visión de mediano y largo plazo (planeación) que garantice la competencia efectiva en el mercado en beneficio de los usuarios.

<sup>53</sup> El documento fue publicado para comentarios del sector el 15 de agosto de 2012 y el plazo de recepción de los mismos se vence el 24 de agosto de 2012. Se dejaron solamente 7 días hábiles para que se presentaran comentarios sobre el mismo, sin advertir la trascendencia de la temática que se está abordando.

<sup>54</sup> El documento de la CRC “Conveniencia de entrada y su promoción mediante subasta de asignación de espectro radioeléctrico para servicios 4G” de fecha junio de 2012, fue puesto a disposición de los Senadores de la República en la respuesta realizada por el Ministro de TIC al cuestionario que se le envió previo a la realización del debate que tendrá lugar el 29 de agosto de 2009 en la Comisión III del Senado para que el Ministro explique la posición del gobierno respecto a la subasta 4G y absuelva el cuestionario. Dicho documento nunca fue publicado para conocimiento del sector.

<sup>55</sup> En la página de la Agencia Nacional del Espectro- ANE-, organismo técnico que asesora al MinTIC en la gestión del espectro, se establece como objetivo estratégico la planeación del espectro radioeléctrico, en los siguientes términos: “Definir políticas, lineamientos y estrategias para el uso eficiente del espectro en el mediano y largo plazo, generando un impacto social positivo”. <http://www.ane.gov.co/index.php/conozca-la-ane/que-es-el-espectro/planeacion-estrategica-del-espectro>

Para realizar la planeación del espectro radioeléctrico la ANE contrató la elaboración del Plan Maestro de Administración de Espectro, la fecha de finalización de la consultoría está prevista para octubre de 2012. Se observa entonces que el PMAE que es el que contiene los objetivos de planeación de espectro no va a ser tenido en cuenta para la subasta de adjudicación de espectro para la prestación de servicios 4G puesto que se ha afirmado que el espectro va a estar adjudicado para octubre de 2012.

La adjudicación de espectro para la prestación de servicios 4G va a ser realizada únicamente con base en el cuadro de atribución de frecuencias en el que consigna cómo están distribuidas o atribuidas en el país las bandas para la prestación de servicios específicos, pero no se incluyen los objetivos que se tendrán en cuenta para la asignación de bandas en los procesos de selección respectivos, lo que vulnera abiertamente el principio de planeación en la adjudicación de espectro.



#### 4 Conclusiones

Con base en los argumentos desarrollados y evidencia presentada en este documento, para evitar que el mercado colombiano de telecomunicaciones quede concentrado en un solo jugador, es fundamental que no se le permita participar a Claro en esta subasta y, junto con el proceso de asignación de espectro en las bandas de AWS y 2,5G, el Estado asigne al menos dos de los bloques previstos en el plan de canalización definido por la ANE para la banda de 700 MHz. Al contribuir a balancear el campo de juego, estas medidas garantizarán la sana rivalidad entre múltiples jugadores y permitirán cumplir con los fines generales del Estado dispuestos en la Constitución Política.

Cordialmente,



**JAIME ANDRÉS BLAZA FERNÁNDEZ**  
Gerente de Regulación y Relaciones Institucionales  
UNE-EPM Telecomunicaciones



## Anexo 1

Tabla A1. Medidas para balance en tenencia de bandas estratégicas

Medida	Descripción	Países en que ha operado y condiciones principales
1. Topes en bandas bajas	Se pone un máximo de espectro por operador en bandas bajas, por ser estas más estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Francia (2010) banda 800 MHz tope de 2x15 MHz)</li> <li>— España (2011), 800 y 900 MHz, tope de 2X5 MHz y 2X4,8MHz. Operadores con más de 10 MHz están obligados a ofertas mayoristas hasta 2015</li> <li>— Brasil Existe un tope por operador de 85 MHz y sub-topes en bandas bajas. En 800 MHz de 2X12,5 MHz y en 900 MHz de 2 X2,5 MHz.</li> </ul>
2. Número licencias que limita tenencia de espectro en bajas	Cada licencia permite acceder a un segmento de espectro	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Alemania (2010) banda 800 MHz 6 bandas nacionales de 5X10 MHz</li> <li>— Suecia (en proceso) 700 MHz 6 licencias de 2X5Mhz más tope de 2X10 Mhz. Un operador no puede tener más de 6 licencias.</li> </ul>
3. Prohibición de participar en bandas bajas	Se prohíbe a incumbentes que ya tienen bandas bajas participar por otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Perú (2005) 800 MHz tope 60 MHz y 25 MHz por operador en bandas A y B. Ningún operador puede operar simultáneamente dos segmentos para evitar ventajas artificiales. Se considera que atribución genera ventaja competitiva.</li> </ul>
4. Bandas Bajas para ofrecer cobertura	Reconocer especificidad banda baja para ciertas obligaciones de cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Australia (2009) ACMA autorizó a Optus el despliegue de red en banda baja de 900 MHz para ofrecer servicios de BAM en zonas rurales, como complemento a la red de 2100 MHz que cubría las zonas densamente pobladas. Lo hizo para “ayudar” a Optus en su obligación de cubrir las zonas de baja densidad, aliviando el costo de inversión de red en aquellas zonas<sup>56</sup>.</li> </ul>
5. Pisos mínimos en los dos tipos de bandas	Buscar un balance en tenencia en espectro en bandas altas y bajas para cada operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reino Unido (2011) Regulador determinó que cada operador debía obtener como mínimo una de 5 combinaciones “óptimas” de espectro, lo que le permitiría prestar servicios de manera más eficiente y de mejor calidad<sup>57</sup>.</li> </ul>
6. Condiciones asimétricas para participar por espectro	Se dispone condiciones de acceso diferenciales para cierto tipo de bandas, para evitar combinaciones que impidan competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Suecia (2011) Bandas altas y bajas En caso de que un participante solicite 2 x 15 MHz o más en la banda de 900 MHz, no podrá tener más de 2 x 30 MHz en la banda de 1800 MHz)</li> <li>— Corea (2010) Subasta de tres licencias de espectro -</li> </ul>

<sup>56</sup> UMTS900 - A Case Study Optus, June 2009 - publicación de GSA

<sup>57</sup> Dichas combinaciones incluyen: 2x5 MHz para espectro por debajo de 1 GHz y 2x20 MHz o más para 2.6 GHz; o 2x5 MHz para espectro por debajo de 1 GHz y 2x15 MHz o más para 1800 MHz; o 2x10 MHz para espectro por debajo de 1 GHz y 2x15 MHz o más para 2.6 GHz; o 2x10 MHz para espectro por debajo de 1 GHz y 2x10 MHz o más 1800 MHz; o 2x15 MHz o más para espectro por debajo de 1 GHz.  
Ofcom (2011), *Consultation on assessment of future mobile competition and proposals for the award of 800 MHz and 2.6 GHz spectrum and related issues*.



Medida	Descripción	Países en que ha operado y condiciones principales
		<p>10 MHz en la banda de 800 MHz, 20 MHz en la banda de 1800 MHz y 20 MHz en la banda de 2,1 GHz-. La participación de los operadores establecidos fue prohibida en la banda de 2,1 GHz.</p> <p>— Argentina (2005) 850 y 1900 MHz. Movistar tuvo que devolver 40 MHz de espectro como condición para que se le aprobara la fusión de Telefónica Unifon y Movicom Bellsouth. Ese espectro está en proceso de subasta. En Argentina continúa un tope global de 50 MHz.</p>
7. Rebalanceo de espectro entre operadores	Busca que la adjudicación permita un nuevo rebalanceo de la tenencia de espectro entre operadores	<p>— Irlanda (2002) Los bloques de espectro a subastar en las banda de 900 MHz y 1800 MHz fueron configuradas específicamente para operadores entrantes. Si un operador incumbente quería participar por una licencia en las bandas de 1.9/2.1 GHz y 900 MHz, tendría la obligación de ofrecer acceso a MVNOs.</p> <p>— Comunidad Europea recomendó ANR revisar impacto competitivo de la liberalización del uso de la banda de 900 MHz. España y Reino Unido están realizando estudios.<sup>58</sup></p> <p>— Brasil (2012) subasta de 450 MHz. En caso de no presentarse ofertas el espectro se subasta en forma combinada con espectro de 2,5 MHz. Para 2,5 hay un tope de 40 MHz en la misma área geográfica.</p>

Fuente: Elaboración propia con información de las bases de los concursos y la publicación de los resultados respectivos.

<sup>58</sup> Directiva 87/372/CEE modificada por la Directiva 2009/114/CE con la cual se abre la posibilidad de que la banda de 900 MHz sea utilizada por tecnologías diferentes al GSM. En Europa, a pesar de las Decisiones del Parlamento Europeo adoptadas mediante la famosa Directiva GSM58, en la que Los Estados miembros deben colocar a disposición de los sistemas GSM y UMTS (HSPA) las bandas de frecuencias de 880-915 MHz y 925- 960 MHz (la banda de 900 MHz), así como de otros sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones que puedan coexistir con los sistemas GSM, las posiciones de los reguladores frente a favorecer normas para la concesión de espectro por debajo de 1 GHz, para equilibrar la posición de los operadores que se encuentran limitados a las bandas superiores, son mixtas. En el punto No. 2 de la Directiva GSM, se advierte que se debe examinar si las asignaciones en la banda baja de 900 MHz a determinados operadores, distorsiona la competencia en los mercados móviles afectados. Textualmente la Directiva señala: *Los Estados miembros examinarán, al aplicar la presente Directiva, si es probable que la asignación actual de la banda de 900 MHz a los operadores móviles que compiten en su territorio falsee la competencia en los mercados móviles afectados y, cuando este justificado y resulte proporcionado, harán frente a estos falseamientos de conformidad con el artículo 14 de la Directiva 2002/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, relativa a la autorización de redes y servicios de comunicaciones electrónicas (Directiva autorización).*

