

Bogotá DC, noviembre 27 de 2012

Doctor  
**DIEGO MOLANO**  
Ministro TIC  
Ciudad

Ref: Subasta de espectro AWS - 2.5 GHz

Apreciado Señor Ministro:

He analizado la segunda versión del proyecto de resolución por la cual el Ministerio TIC establece las condiciones bajo las cuales el Ministerio pretende subastar 225 MHz de espectro, de los cuales 90 MHz corresponden a la banda de 1.700 MHz (AWS), 130 MHz en la banda de 2500 MHz, y 5 MHz en la banda de 1900 MHz, excluyendo de la puja por la banda de AWS a COMCEL, proveedor con posición dominante en el mercado, pero permitiendo que los demás incumbentes, MOVISTAR, TIGO y UNE, participen en la subasta de cualquiera de las bandas.

Al respecto, me permito expresar las consideraciones de orden económico y jurídico por las cuales el Ministerio a su cargo debe excluir, no sólo a COMCEL, sino a los demás incumbentes, de la puja por la banda de AWS:

1. Como se ha ilustrado con claridad en diversos escenarios (institucionales y mediáticos) por diversos agentes del sector (Ministerio, regulador y operadores), la situación de competencia efectiva en el mercado de voz móvil saliente es inexistente.

Según lo señalaron diversas autoridades sectoriales<sup>1</sup>, para el primer trimestre de 2012 el operador COMCEL ostenta una participación del 65,54%, MOVISTAR el 23,16% y

---

<sup>1</sup> "Análisis de alternativas de diseño para la subasta de espectro radioeléctrico para servicios 4G y posibles escenarios competitivos", Ministerio de las TIC, CRC, ANE. Agosto de 2012.

TIGO el 11,30%, situación que se ha manifestado invariable respecto del operador de mayor cuota de mercado desde el año 2003.

En un mercado marcado por altas barreras de entrada (altos costos hundidos, economías de escala y alcance, necesidad de espectro radioeléctrico y permiso otorgado por el Estado, esquemas de distribución y marcas consolidados, alta inversión en publicidad), las perspectivas de competencia en este mercado son bastante desalentadoras para un nuevo entrante.

2. Ocorre prácticamente lo mismo con la situación en el mercado de acceso a Internet móvil, en el cual, al cierre del primer trimestre de 2012, COMCEL ostentaba una participación del 66.09%, seguido por MOVISTAR con el 19,36% y TIGO con el 11,33%, evidenciando que, pese a ser un mercado emergente en el cual la dinámica podría ser distinta, se ha trasladado la dominancia que COMCEL ostenta en el mercado de voz.

3. De otra parte, la administración, asignación y uso del espectro radioeléctrico atribuido para servicios móviles en Colombia es lamentable. Actualmente COMCEL, MOVISTAR y TIGO ostentan 55 MHz de espectro cada uno, mientras UNE es asignatario de 50 MHz. Los dos primeros tienen 25 MHz de espectro en la banda de 850 MHz y 30 MHz en la banda de 1900. El espectro de TIGO se ubica en su totalidad en la banda de 1900 MHz, mientras los 50 MHz de UNE corresponden a la banda de 2.5 GHz.

Esta situación, sin embargo, no se corresponde con la realidad del mercado arriba explicada. Mientras con 55 MHz COMCEL atiende más de 30 millones de usuarios, MOVISTAR y TIGO, con idéntica cantidad de espectro asignado, tan sólo atienden algo menos de 11 millones el primero, y algo más de 5 millones el segundo, no obstante haber estado en el mercado, MOVISTAR por 18 años, y TIGO por casi 10.

4. Al respecto, Fedesarrollo encuentra importantes diferencias en la eficiencia con la que se utiliza el segmento de espectro adjudicado a cada operador, mostrando que mientras la mayor eficiencia en el uso del espectro la presenta COMCEL con una utilización de 1 MHz por cada 1.8 millón de suscriptores, MOVISTAR y TIGO son claramente ineficientes en el uso del recurso, con una eficiencia 3 veces menor en el caso de MOVISTAR y 5.6 veces menor en el caso de TIGO, en comparación con el operador dominante<sup>2</sup>.

5. Afirma la mencionada institución que existen mercados de mayor tamaño, cobertura y capacidad adquisitiva que han adjudicado una menor capacidad de espectro que en Colombia, como es el caso particular de Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil, donde con una menor cantidad de espectro asignado se sirve a muchos más usuarios del sistema.

6. De igual manera, expone cómo países con una población mucho más grande que Colombia han adjudicado niveles similares de espectro, lo cual sugiere el deber manejar más eficientemente este bien público:

	<b>Espectro asignado y por asignar a 2012 ( MHz)</b>	<b>Cantidad de Suscripciones (Millones)</b>	<b>Razón</b>
<b>Colombia</b>	490	46.2	10.61
<b>Argentina</b>	260	55	4.73
<b>Estados Unidos</b>	547	331.6	1.65
<b>Chile</b>	380	22.4	16.96
<b>Brasil</b>	624	242.231	2.16

Fuente: Fedesarrollo (2012)

7. A lo anterior se suma el hecho de que, del agregado de espectro asignado a los operadores móviles (215 MHz), sólo 130 MHz se han asignado a través de mecanismos competitivos: 50 MHz en 1994, 30 MHz en 2003 y 50 MHz en 2010. Los restantes 85

<sup>2</sup> FEDESARROLLO. Promoción de la competencia en la telefonía móvil de Colombia. Director Juan Benavides 2 de noviembre de 2012 Pág. 17

MHz, esto es, casi el 40% del espectro asignado en Colombia para servicios móviles, lo ha sido directamente a los tres operadores incumbentes de servicios móviles, sin que para la formación del precio de adquisición hubieren concurrido mecanismos de oferta y demanda que hubieren reflejado su valor real.

8. La situación descrita permite concluir que en Colombia existe una administración y uso absolutamente ineficiente de un bien público como es el espectro radioeléctrico, tanto en función de su uso por parte de los incumbentes con menores tasas de participación, como en relación con la manera en que el Gobierno Nacional ha permitido el acceso del sector privado a una porción importante de dicho recurso, realidad que hace evidente el documento de Fedesarrollo.

9. Expresos mandatos constitucionales y legales imponen al Estado, por intermedio del Gobierno Nacional, la obligación de tomar decisiones efectivas orientadas a corregir la situación descrita. El artículo 333 de la Constitución Política dispone que la libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. Ha dicho la Corte Constitucional que *"la competencia es un principio estructural de la economía social del mercado, que no sólo está orientada a la defensa de los intereses particulares de los empresarios que interactúan en el mercado sino que propende por la protección del interés público, que se materializa en el beneficio obtenido por la comunidad de una mayor calidad y unos mejores precios de los bienes y servicios que se derivan como resultado de una sana competencia. De ahí, que la Carta Fundamental, le ha impuesto expresamente al Estado el deber de impedir que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitar o controlar el abuso de la posición dominante que los empresarios tengan en el mercado."*<sup>3</sup> (negrilla fuera de texto)

La promoción de la libre competencia no es, pues, asunto que esté al arbitrio del gobierno nacional, pues constituye un mandato constituyente, eje del sistema económico adoptado por la Constitución.

---

<sup>3</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-616 de 2001

10. El artículo 75 de la Constitución Política, conforme al cual el espectro electromagnético es un bien público inenajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado, establece que 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.

11. A nivel legal, el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 señala la libre competencia como principio orientador de la Ley, disponiendo que 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, en condiciones de igualdad, y sin fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros.

12. El numeral 5 del artículo 4 de dicha Ley señala que el Estado **intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para promover y garantizar la libre y leal competencia** y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.

13. El artículo 7 dispone que esta ley se interpretará en la forma que mejor garantice el desarrollo de los principios orientadores establecidos en la misma, **con énfasis en la promoción y garantía de libre y leal competencia y la protección de los derechos de los usuarios.**

14. El artículo 7 del Decreto Ley 4169 de 2011, señala que corresponde al Ministerio TIC asignar y gestionar el espectro radioeléctrico **con el fin de fomentar la competencia**, el pluralismo informativo, el acceso no discriminatorio y **evitar prácticas monopolísticas**, sin perjuicio de las funciones que sobre los servicios de televisión estén asignadas a otras entidades.

15. En materia de eficiencia en el uso del espectro, el artículo 1 de la Ley 1341 dispone que ésta tiene por objeto determinar el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán, entre otros, **el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico**, así como las potestades del Estado en relación con **la planeación, la gestión, y la administración adecuada y eficiente de los recursos**.

16. El numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 dispone el **uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos** como principio orientador de la Ley, disponiendo que el Estado **fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura** para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, **y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos** con el ánimo de generar **competencia, calidad y eficiencia**, en beneficio de los usuarios.

17. El artículo 3 señala que el Estado reconoce que el despliegue y **uso eficiente de la infraestructura** es pilar para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

18. El numeral 6 del artículo 4 de dicha Ley advierte que el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el despliegue y el **uso eficiente de la infraestructura**. El numeral 7 dispone, adicionalmente, que tal intervención tiene por objeto garantizar el **uso adecuado del espectro radioeléctrico**.

19. El párrafo 1 del artículo 11 de la Ley 1341, dispone que, para efectos de la aplicación de dicho artículo, se debe entender que la neutralidad tecnológica implica la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios, sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el **uso eficiente de los recursos escasos**.

20. El inciso 2 del artículo 12 advierte que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones establecerá las condiciones de la renovación de los permisos para uso del espectro radioeléctrico, **teniendo en cuenta el uso eficiente que se ha hecho del recurso**, el cumplimiento de los planes de expansión, la cobertura de redes y servicios y la disponibilidad del recurso, teniendo en cuenta los principios del artículo 75 de la Constitución Política.

21. Las consideraciones fácticas expuestas atrás en materia del estado de la libre competencia en los mercados móviles, y de la ineficiencia en la administración y uso del espectro radioeléctrico en Colombia, pese a los mandatos constitucionales y legales de promoción de la libre competencia y eficiencia en la gestión y uso del espectro radioeléctrico, exigen la adopción de medidas fuertes y efectivas, a todo nivel, a efectos de contrarrestar una situación a todas luces perjudicial para los consumidores.

22. Ello incluye, por ende, que la subasta debe ser diseñada de la manera que mejor promueva la competencia efectiva y garantice el uso eficiente del recurso. Efectivamente, entre los fines de las subastas de espectro se encuentra la promoción de la competencia efectiva, como quiera que las asignaciones de espectro afectan la capacidad y estructura de costos de los operadores, impactando, por ende, sus posiciones competitivas<sup>4</sup>.

23. De la misma manera, la teoría de subastas enseña que uno de los más importantes fines de las subastas de espectro es la eficiencia, entendida como el hecho de que sea asignatario del espectro aquel que más contribuya a la actividad económica a través del uso del espectro<sup>5</sup>. No obstante, también está demostrado que frecuentemente, tratándose de incumbentes versus entrantes en el mercado, quien más paga (el

---

<sup>4</sup> OXERA, Spectrum auctions and trading: dealing with competition problems on airwaves. Agenda. Advancing economics in business (2012)

<sup>5</sup> CAVE, Martin., DOYLE, Chris., y WEBB, William. Essential of Modern Spectrum Management. Cambridge University Press. (2007) Pág. 52

incumbente) no es porque valore más el espectro, sino porque está dispuesto a pagar un sobreprecio por no enfrentar más competidores<sup>6</sup>.

24. Infortunadamente, el diseño propuesto por el Ministerio TIC, si bien tiene por objeto promover la competencia al excluir de la banda AWS al operador dominante, es insuficiente para ese efecto, y perpetúa y agrava la situación de ineficiencia en la asignación y uso del espectro radioeléctrico.

Téngase presente que el diseño propuesto permite la entrada a la puja por la banda AWS a los tres incumbentes no dominantes, la cual es la que mayores ventajas competitivas otorga (frente a la banda de 2.5 GHz), no sólo por las economías de escala de que disfruta debido a su desarrollo comercial, que por ende presionan hacia abajo los precios de los equipos a ser operados en ella, sino porque exigen un nivel menor de CAPEX y OPEX que la banda de 2.5GHz, dado que, por ser una banda sustancialmente más baja que la banda de 2.5GHz, se requiere un menor número de estaciones base.

25. El diseño es insuficiente para promover la competencia efectiva, pues no está orientado a modificar estructuralmente los mercados móviles de manera que se generen presiones competitivas tanto contra el operador dominante como contra los dos -ineficientes- incumbentes, que se han dejado arrollar por COMCEL y han sido absolutamente incapaces de contrarrestar el poder alcanzado por aquel, pese a haber estado en el mercado 18 años MOVISTAR y casi 10 TIGO.

26. Como señaló recientemente la autoridad de competencia en Colombia, los mercados móviles en Colombia son altamente concentrados, pues independientemente de la

---

<sup>6</sup> Así lo han reconocido las diferentes autoridades del sector ( "Análisis de alternativas de diseño para la subasta de espectro radioeléctrico para servicios 4G y posibles escenarios competitivos", Ministerio de las TIC, CRC, ANE. Agosto de 2012)



variable sobre la cual se contruya el IHH, el resultado final se ubica por encima de los 2500 puntos<sup>7</sup>.

Nada hay en el diseño propuesto que sirva para cambiar los altos índices de concentración de los mercados móviles, pues facilita que los tres operadores incumbentes no dominantes adquieran los 90 MHz en la banda más valiosa, dejando por fuera -de hecho- a los potenciales entrantes que encontrarían atractivo entrar a dicha banda y no a 2.5GHZ.

27. A ese respecto, la teoría de subastas ha señalado, como es bien conocido, que el formato de subasta dinámica (ascendente) permite a los incumbentes coordinarse con el fin de prevenir la entrada de nuevos operadores (entry deterrence)<sup>8</sup>.

Es claro que MOVISTAR, TIGO y UNE, como incumbentes no dominantes, tienen intereses coincidentes tanto para contrarrestar el poder de COMCEL en su calidad de operador dominante como para prevenir la entrada de nuevos competidores. El diseño propuesto facilita la coordinación entre estos operadores para quedarse con el espectro disponible en la banda AWS, debilitando la competencia *por el espectro y en el mercado*, al inhibir la entrada de nuevos operadores, con lo que el mercado queda tan concentrado como antes de la subasta. El diseño propuesto, pues, no está orientado a modificar la estructura del mercado móvil ni su índice de concentración, perpetuando el statu quo de deficiente nivel de competencia.

28. Adicionalmente, y contra la teoría económica más básica, la propuesta de Ministerio ignora que los incumbentes, por obvias razones, no enfrentan barrera de entrada alguna al mercado, mientras los potenciales entrantes las enfrentan todas (costos

---

<sup>7</sup> SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Grupo de Estudios Económicos. Análisis de Riesgos Potenciales en el Proceso de Adjudicación del Espectro Radioeléctrico para la Operación y Prestación del Servicio Móvil Terrestre. Agosto de 2012

<sup>8</sup> DASVARMA, Gopal y LOPOMONON, Giuseppe. NON-COOPERATIVE ENTRY DETERRENCE IN LICENSE AUCTIONS: DYNAMIC VERSUS SEALED BID. The Journal of Industrial Economics 0022-1821 Volume LVIII (June 2010) No. 2

hundidos, economías de escala y alcance, título habilitante para el espectro radioeléctrico, cadenas de distribución ya establecidas, marcas posicionadas, madurez del mercado de voz, dominancia de COMCEL en ambos mercados, entre otras).

Al poner en pie de igualdad a los unos frente a los otros de cara a la puja por el espectro de AWS, la subasta diseñada no sólo no derriba sino que aumenta las barreras de entrada al mercado de los entrantes, pues a las barreras existentes (estructurales) se suman las barreras de entrada estratégicas provenientes *del comportamiento* de dichos incumbentes en la subasta, orientados a prevenir la entrada de nuevos jugadores<sup>9</sup>.

29. En contravía de claros mandatos jurisprudenciales según los cuales la igualdad en el acceso al espectro radioeléctrico requiere reconocer los desequilibrios fácticos, sociales y económicos en una situación dada<sup>10</sup>, el diseño de subasta propuesto otorga igual trato a quienes se encuentran en desiguales condiciones técnicas, económicas y jurídicas, como lo son los incumbentes no dominantes y los potenciales entrantes.

30. En efecto, los incumbentes no dominantes –excepto en el caso de UNE<sup>11</sup>– tienen redes tendidas a nivel nacional, tienen una masa crítica de usuarios productos de numerosos años en el mercado, y son asignatarios actuales de 55 MHz de espectro IMT en el caso de MOVISTAR y TIGO, y 50 MHz en el caso de UNE, con las economías de escala y alcance asociados a tales premisas.

Los potenciales entrantes, en contraste, no tienen, para empezar, espectro IMT; ni por ende redes móviles, mucho menos tendidas a nivel nacional, ni, en consecuencia, tienen usuarios en el mercado móvil, salvo los casos absolutamente marginales e

---

<sup>9</sup> SALOP, Steven. Strategic Entry Deterrence. The American Economic Review, Vol. 69, No. 2, Papers and Proceedings of the Ninety- First Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1979), pp. 335-338

<sup>10</sup> CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencias T-624 de 1995; SU-182 de 1998 y C-1268/2000.

<sup>11</sup> Debe notarse sin embargo que UNE, accionista de TIGO, tiene acuerdos de roaming con dicho operador que le permite tener presencia nacional.

insignificantes de operadores como el troncalizado Avantel<sup>12</sup> o el virtual ETB, cuyas participaciones en el mercado no son siquiera estadísticamente significativas<sup>13</sup>.

31. Permitir que tanto incumbentes no dominantes como potenciales entrantes al mercado participen en la puja por la banda AWS, no sólo viola el derecho a la igualdad en el acceso al espectro radioeléctrico, sino que se aleja del mandato de promoción de la libre competencia al promover que los primeros incurran en *strategic entry deterrence* en perjuicio de los segundos.

32. En términos de eficiencia, el diseño propuesto no lo hace mucho mejor, al permitir que los proveedores más ineficientes en el uso del espectro tengan acceso prácticamente asegurado a la banda más valiosa de aquellas objeto de subasta.

A través del diseño perverso de la subasta, un operador con menos de 10 millones de usuarios, como MOVISTAR, quedará con 85 Mhz de espectro IMT (25 MHz en la banda de 850 MHz, 30 MHz en la banda de 1900; y 30 MHz en la banda AWS). Peor aún, TIGO, con algo más de 5 millones de usuarios, quedará con 85 Mhz de espectro IMT (55 MHz en la banda de 1900 y 30 MHz en la banda AWS). Para finalizar, UNE quedaría con 80 MHz de espectro IMT (50 MHz en la banda de 2.5GHz y 30MHz en la banda AWS), pese a que ya hundió los costos de su red 4G, tiene acuerdos de roaming con TIGO y, al haber iniciado primero operaciones con servicios de 4G, goza en el mercado de las ventajas del *first mover* (ventajas del precursor), que le permitirán atraer los usuarios de más alto valor, como ha mostrado la teoría económica<sup>14</sup>.

33. Si MOVISTAR y TIGO han hecho tan ineficiente uso de los 55 MHz a ellos asignados, no resulta difícil imaginar cuán ineficientes serán cuando detenten 85MHz,

---

<sup>12</sup> Con apenas 7.5 MHz de espectro en la banda de 800 MHz.

<sup>13</sup> Avantel cuenta con el 0,3% de la cuota de mercado de voz móvil saliente, mientras ETB ostenta el 0,23% del mercado de acceso a Internet móvil.

<sup>14</sup> EGGERS, JP; GRAJEK, Michal; y KRETSCHMER, Tobias. *Decomposing First Mover Advantages in the Mobile Telecommunications Industry*. DRUID Working Paper No. 11-09 (30 July, 2011)

30 de ellos en la banda de espectro más valiosa, y sin que un aumento en el número de suscriptores o en la oferta de servicios lo amerite.

34. Es evidente que, en esas circunstancias, no son dichos operadores los que más contribuyen a la actividad económica a través del uso del espectro, y por ende, no es eficiente un diseño de subasta que tenga como efecto la concentración de espectro en esas manos, violando el artículo 75 de la Constitución. Es más bien, por qué no decirlo, un premio a la ineficiencia, no sólo en el uso de tan escaso recurso, sino en el mercado, habida consideración de tan pírricos resultados durante tantos años de competencia.

35. Como lo señaló Fedesarrollo en el estudio ha que se ha hecho referencia, la falta de presión competitiva puede llevar a que las empresas con mayor cantidad de espectro dejen de invertir en la renovación tecnológica de sus redes, ocasionando un deterioro del servicio a medida que la cantidad de suscriptores aumenta, existiendo un "trade-off" entre inversión y espectro para los operadores que debe tenerse en cuenta en los procesos de adjudicación del espectro para no comprometer las metas de cobertura geográfica y la remuneración recibida por el derecho a la explotación del mismo.

36. Tal premio a la ineficiencia, por si fuera poco, se suma al recientemente otorgado a MOVISTAR y TIGO por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, presidida por el señor Ministro mediante resolución 4002 de 2012, en virtud de la cual dichos operadores sólo pagarán a COMCEL \$42 por cargo de terminación de llamadas en la red de COMCEL, mientras éste deberá pagar \$70 por las llamadas terminadas en la red de aquellos, generando un significativo ahorro en el tráfico off-net para dichos incumbentes y aliviando su flujo de caja para poder enfrentar la subasta sin mayores presiones competitivas, según se ha descrito.

37. La situación expuesta exige, en contraste, un diseño de la subasta de espectro AWS - 2.5GHz que, a la vez que promueva la competencia efectiva en los mercados móviles, permita una asignación y uso eficientes del espectro radioeléctrico. En consecuencia,

debe adoptarse un modelo que reserve los 90MHz de espectro en la banda AWS para nuevos entrantes, esto es, con exclusión de todos los incumbentes -dominantes o no-, y establecer una subasta abierta sin reserva para los 130 MHz en la banda de 2.5GHz.

38. Una estructura tal sí estaría orientada a modificar la estructura de los mercados móviles y disminuir sustancialmente su índice de concentración HHI, en la medida en que promueve la entrada de varias firmas nuevas a esos mercados, en la banda más valiosa, mientras permite a quienes ya están en el mercado acceder a espectro en la banda menos atractiva.

39. En efecto, el mencionado esquema reconoce la existencia de barreras de entrada estructurales en los mercados móviles, así como las barreras de entrada estratégicas que se derivarían de permitir a los incumbentes no dominantes participar en la subasta de la banda AWS y, en consecuencia, facilita la entrada a los mercados de nuevos operadores de redes móviles en aquella banda que menos costos representa en términos de equipos, inversiones en red CAPEX, y OPEX .

40. De esa manera el Ministerio, en su carácter de regulador del mercado primario de espectro, nivela el campo de juego (*level playing field*)<sup>15</sup> entre los operadores incumbentes, que cuentan con numerosas fortalezas en su operación, y los entrantes al mercado, que tienen todo por ganar y por ende, también, por perder.

41. De esa manera, además, el Ministerio respeta el mandato que le impone el artículo 75 de la Constitución, al darle un trato diferente a quienes se encuentran en diferentes situaciones técnicas y económicas frente al mercado, y al conceder ventajas competitivas a los operadores débiles (los entrantes) en comparación con los operadores incumbentes.

---

<sup>15</sup> CRAMTON, Peter. Spectrum Auction Design. 24 August 2012

42. Debe tenerse presente que el derecho a la libre competencia económica que incorpora el artículo 333 constitucional, supone un conjunto de actuaciones que, desde lo público, se orienten a facilitar la igualdad material frente al mercado, con inclusión natural de las muchas desigualdades objetivas y sobre todo subjetivas predicables de la inmensa variedad de realidades, tamaños, condiciones, y recursos que diferencian a los muchos sujetos del derecho a la libre competencia<sup>16</sup>.

43. Al reservar los 90 MHz de la banda AWS para nuevos entrantes, el Ministerio utiliza la subasta como instrumento para promover la competencia en los mercados móviles, y por ende estaría orientado a lograr los principales beneficios de los mercados con competencia efectiva: a) asegurar que los recursos, productos y servicios se asignan a la persona o personas que los valoran más (eficiencia asignativa); obligar a los participantes del mercado a utilizar los recursos escasos de la forma más productiva posible (eficiencia productiva); y alentar a los participantes del mercado para innovar, e invertir en nuevas tecnologías, en la mejor oportunidad (eficiencia dinámica)<sup>17</sup>.

44. Específicamente, la eficiencia del esquema sugerido reconoce que quienes están en mejor posición de servirse de las ventajas económicas y técnicas que ofrece la banda AWS y quienes, en consecuencia, le sacarían más provecho, son los operadores entrantes, que no cuentan ni con las economías de escala y alcance, ni las cadenas de distribución, ni el posicionamiento de marca, ni los usuarios, ni la red tendida, de los operadores incumbentes.

45. Así, las ventajas de la banda AWS facilitan la entrada al mercado de los nuevos operadores, de manera que en forma más rápida y efectiva empiecen a generar presiones competitivas, no sólo sobre el operador dominante, sino en relación con todos los incumbentes, aumentando el bienestar de los consumidores.

---

<sup>16</sup> CORREA HENAO, Magdalena. Libertad de Empresa en el Estado Social de Derecho. Universidad Externado de Colombia 2008. Pág. 592-583

<sup>17</sup> Telecommunications Regulation Handbook. Infodev (2011) Pág. 27.

46. Al mismo tiempo, la reserva de la banda AWS frente a los incumbentes no dominantes evita que respecto de la banda más valiosa se repita el patrón de despilfarro e ineficiencia que caracteriza el uso del espectro en las bandas IMT de las que actualmente son asignatarios.
47. De otra parte, si al operador dominante, con más de 30 millones de usuarios, lo envían a la banda de 2.5 MHz en razón a la dominancia misma que tiene, con mayor razón deberían enviar allí a aquellos operadores que más ineficientes han resultado en el uso del espectro radioeléctrico asignado, como MOVISTAR y TIGO, y a aquel como UNE que goza de ventajas del *first mover*, pero que no tiene una masa crítica de usuarios que amerite darle espectro en la banda más valiosa.
48. Por demás, los incumbentes no dominantes, al igual que el operador con posición dominante, están en mejores condiciones financieras y técnicas de asumir el costo que se desprende del tendido de red en la banda menos valiosa, como es la de 2.5GHz, tanto en términos de equipos como de CAPEX. El hecho de que un reciente entrante como UNE hubiere acometido tal labor, evidencia que, con mayor razón, puede hacerlo cualquier incumbente tradicional si, como es de esperarse, mejora su eficiencia productiva en el uso del espectro, aspecto que no propiamente los ha caracterizado en su operación.
49. Adicional a lo anterior, es de mencionar un aspecto que ha pasado inadvertido en esta discusión: si los operadores incumbentes, incluido el dominante, pero con mayor razón los no dominantes MOVISTAR y TIGO, no consideran atractiva la banda de 2.5 GHz, tienen espectro de sobra para acudir a otro instrumento competitivo: el *refarming* o *reorganización* de las frecuencias actualmente asignadas, conforme el cual los incumbentes pueden cambiar el uso de frecuencias asignadas para servicios móviles terrestres, de 2 o 3G a 4G.

50. Evidencia de lo anterior existe en la industria móvil: en Estados Unidos, Verizon se encuentra ejecutando gradualmente refarming en la banda de 1900 MHz, para prestar allí servicios de 4G. Igualmente AT&T planea retirar gradualmente las mayores redes 2G y liberar espacio para nuevas tecnologías 4G durante los próximos cuatro años y espera cerrar su red 2G completamente para el inicio de 2017<sup>18</sup>. Por su parte, T-Mobile ha efectuado el 95% de refarming en la banda de 1900 MHz para HSDPA<sup>19</sup>.

51. A mediados de agosto de este año, Ofcom, regulador británico, concedió permiso al mayor operador de telefonía móvil del Reino Unido, Everything Everywhere, para reusar parte de su antiguo espectro en la banda de de 1800 MHz para la prestación de servicios 4G, en lugar de esperar a la subasta de espectro 4G oficial a principios del año que viene<sup>20</sup>.

52. Wireless Intelligence destaca que el espectro reorganizado (Refarmed Spectrum), sobre todo en la banda de 1800 MHz, actualmente representa casi el 40 por ciento del mercado mundial de LTE y seguirá haciéndolo durante los próximos cuatro años, por lo cual pone de presente la necesidad de que los fabricantes de dispositivos prioricen el desarrollo de dispositivos 4G LTE compatibles con la banda de espectro de 1800 MHz<sup>21</sup>.

53. Así las cosas, el refarming es una de las alternativas que tienen los operadores incumbentes que no deseen esperar hasta las subastas de espectro del dividendo digital, y que tampoco consideren atractivo operar en la banda de 2.5 GHz.

---

<sup>18</sup> [www.trefis.com](http://www.trefis.com) AT&T Will Refarm 2G Spectrum For Future 3G/LTE Spectrum Needs August 6th, 2012; disponible en <http://www.trefis.com/stock/t/articles/137026/att-will-refarm-2g-spectrum-for-future-3glte-spectrum-needs/2012-08-06>

<sup>19</sup> [www.4gtrends.com](http://www.4gtrends.com) T-Mobile 1900 MHz HSPA+ refarming 95 percent done but delayed by Hurricane Sandy (Nov 1 2012) disponible en <http://www.4gtrends.com/articles/124822/t-mobile-1900-mhz-hspa-refarming-95-percent-done-b/>

<sup>20</sup> [www.gigaom.com](http://www.gigaom.com) UK offers a shortcut to 4G, but angry Vodafone protests. Aug 21, 2012 disponible en <http://gigaom.com/europe/uk-offers-a-shortcut-to-4g-but-angry-vodafone-protests/>

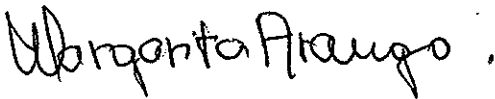
<sup>21</sup> Spectrum refarming at 1800 MHz key to LTE device adoption. Mobile Business Briefing 06 Sep 2012 disponible en <http://www.mobilebusinessbriefing.com/articles/spectrum-refarming-at-1800-mhz-key-to-lte-device-adoption/25198>



54. Lo que sí no se justifica es que, además de su dominancia (en el caso de COMCEL) o su ineficiencia, en el caso de MOVISTAR y TIGO, pretendan hacerse al espectro más atractivo en términos técnicos y económicos, en una situación tan deficitaria en términos de competencia en el mercado y eficiencia en el uso del espectro.

En esos términos señor Ministro me permito poner a su consideración las observaciones y sugerencias al proyecto de resolución por medio de la cual se fijan las condiciones para la subasta de las bandas AWS y 2.5 GHz.

Atentamente,



Margarita Arango

c.c 28.808.487

Av Cr 15 # 140 bis-04

m.a.g.g.i.e.23@hotmail.com