

COMENTARIOS AL PROYECTO DE RESOLUCIÓN QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES PARA LA SUBASTA DE LAS BANDAS DE 700 MHz, 1900 MHz Y 2500 MHz.-

I.- COMENTARIOS GENERALES.

1. LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA DEBEN DAR A CONOCER PREVIAMENTE A LOS PARTICIPANTES EL ÍNDICE BASE DE RESERVA, EL VALOR DEL ESPECTRO DE RESERVA Y LA CANTIDAD DE BLOQUES DE ESPECTRO A SUBASTAR, CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE TRANSPARENCIA, PUBLICIDAD Y LIBRE CONCURRENCIA.-

Respecto del principio de transparencia consagrado en la Ley 80 de 1993, la Corte Constitucional se ha pronunciado de la siguiente manera¹:

“En virtud del mencionado principio de transparencia, el artículo 24, ahora bajo examen, entre otros requerimientos exige que en los pliegos de condiciones o términos de referencia se indiquen los requisitos objetivos necesarios para participar en el correspondiente proceso de selección, y se definan reglas objetivas, justas, claras y completas que permitan la confección de ofrecimientos de la misma índole, aseguren una escogencia objetiva y eviten la declaratoria de desierta de la licitación o concurso. Prohíbe, además, la inclusión de condiciones y exigencias de imposible cumplimiento, y finalmente, cabe también resaltar que como otra garantía adicional, derivada del principio de transparencia, la norma dispone que toda actuación de las autoridades, derivada de la actividad contractual, deberá ser motivada”.

Es así como, en virtud de dicho principio, la jurisprudencia ha reconocido que, en los procesos de selección objetiva, es necesario que la información sea transparente, publicada y ampliamente conocida, pero además, que dicha información sea suficiente, justa y clara, de manera tal que permita preparar ofertas o propuestas que en efecto garanticen la escogencia de aquella que más convenga a los intereses, necesidades y propósitos perseguidos por la Entidad.²

En cumplimiento del principio de publicidad y transparencia, ante la ausencia de reserva legal, la información relativa a la cantidad de espectro disponible por parte del MinTIC para subastar, así como el precio mínimo de reserva, deben ser públicos y ampliamente conocidos por los participantes y aquellos interesados (inclusive para fines de control o veeduría) en el proceso de selección. Máxime si se tiene en cuenta los beneficios que se derivan de dicha publicidad.

Es de resaltar que, incluso cuando las disposiciones del Proyecto de Resolución apuntan a una completa reserva de la cantidad de espectro a subastar, el artículo 3 del Proyecto de Resolución señala el máximo espectro disponible para subastar en cada una de las bandas (700 MHz, 1900 MHz y 2500 MHz), lo cual en ningún caso implica la existencia de información suficiente en tanto no existe claridad sobre la cantidad concreta a ser subastada. Lo anterior genera disparidad y confusión en la información, además de

¹ CORTE CONSTITUCIONAL. Bogotá. Sentencia C-400 de Junio 02 de 1999. Magistrado Ponente. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa

especulación en los posibles participantes, situaciones que de ninguna manera benefician a la Subasta.

Así mismo, el hecho de no conocer la cantidad de espectro a subastar es una violación del principio de selección objetiva, los proponentes no pueden preparar una oferta completa y suficiente si no se conoce previamente qué es exactamente lo que se está subastando, ya que no permite conocer con claridad el alcance que debería tener el ofrecimiento.

La sobrevaloración del espectro como consecuencia de la falta de información y del fenómeno conocido como la maldición del ganador² genera inconvenientes tales como: (i) desincentiva la participación de los proveedores de redes y servicios; (ii) desincentiva la inversión en despliegue de infraestructura; (iii) limita la innovación y conectividad; e (iv) implica un aumento del costo del servicio para los usuarios³.

Si bien es importante que, bajo el esquema de Subasta, el ganador sea el mejor postor y así el Estado recaude mayores ingresos, no puede dejarse de lado que el verdadero interés general que se persigue con la Subasta no es la generación de ingresos al Estado sino el desarrollo y avance de las tecnologías y la promoción del desarrollo de la conectividad del país, como lo reconoció la Ley 1978 de 2019, al implantar el principio de maximización del beneficio social en la asignación del espectro electromagnético.

Por lo anterior, de la manera más atenta, **se solicita al MINTIC que en las condiciones definitivas de la Subasta se conozca con suficiente antelación el “índice base de reserva” así como el “valor del espectro de reserva”**, ya que dicha información es necesaria para generar un modelo financiero que permita determinar la participación o no en la Subasta o la forma más eficiente de hacerlo. Al no conocer dichos valores mínimos se corre el riesgo de quedar fuera de la subasta o de pagar un valor muy superior que deje la propuesta en una posición de desventaja frente al mercado⁴. Esto también podría generar una posible afectación del patrimonio público de TIGO en el hipotético caso de pagar por el espectro un valor muy superior a su valor de mercado y por haber participado en una Subasta que no contenía toda la información necesaria para hacer una oferta de una manera diligente. Hay varios casos internacionales, en los que el precio de reserva fijado fue demasiado elevado y no se logró asignar espectro, estos son: **India, Australia y Rumania**.

Sin tener un precio mínimo de reserva, el modelo financiero no tendría una base sólida que permita evaluar los escenarios para presentar en la Subasta, lo que impediría hacer una valoración responsable de la inversión y el retorno de la misma; por lo tanto, estaríamos trabajando sobre supuestos inciertos que de no cumplirse pueden generar impactos considerables en los flujos de caja de la compañía y en su proyección hacia el futuro.

² El documento GSMA 2019 mejores prácticas en subastas de espectro expone este fenómeno <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2019/05/Auction-Best-Practice-SPA.pdf>

³ Tema tratado en GSMA 2017 Políticas de precios para espectro radioeléctrico, se refiere a la pérdida de bienestar del consumidor por altos valores de espectro cobrados en subastas de espectro.

⁴ Que acrecenta la desventaja competitiva que ya sufre TIGO en el segundo mercado más concentrado de los países OCDE.

Aunado a lo anterior, **se solicita al MinTIC dar a conocer antes de la Subasta la cantidad de bloques de espectro que se van a subastar en la frecuencia de 700MHz**, como se ha hecho en anteriores subastas de orden nacional e internacional, lo que permite hacer una correcta valoración del espectro, su disponibilidad y posibles contrincantes en la puja.

La falta de información sobre la cantidad de espectro podría llevar a que un operador resulte adjudicatario de una porción menor a la técnicamente requerida, lo cual desde el punto de vista técnico sería gravemente perjudicial por los siguientes factores:

- 1) Aun cuando la tecnología 4G (LTE) efectivamente mejora la tasa de transmisión comparada con la tecnología 3G (WCDMA/HSPA), el desempeño de la red no es suficientemente superior como para marcar una diferencia en la experiencia de usuario e incentivar la inversión en un espectro limitado o menor al requerido.
- 2) A manera de ejemplo, la eficiencia espectral de una portadora de 5x2MHz es inferior a la de las portadoras de ancho de banda superior (10x2, 15x2 y 20x2 MHz).
- 3) Tener una porción de espectro en la banda de 700, inferior a lo técnicamente requerido, limita la experiencia del usuario en los servicios de 4,5G, pues ofrece tasas de transmisión de menos velocidad (throughput).
- 4) Un espectro demasiado limitado en la banda de 700MHz incrementa la probabilidad de congestión en dicha banda, afectando negativamente la experiencia del usuario y el servicio.

Adicionalmente, la asignación de espectro en estas condiciones sería una situación discriminatoria frente a TIGO, ya que claramente puede presentarse un desbalance en la utilidad y efectividad del uso de una porción de espectro tan pequeña en la banda de 700MHz, comparado con el uso que podrían darle los operadores que hoy en día si cuentan con bandas bajas. Lo anterior, debido a que la eficiencia de las técnicas propias de la tecnología LTE (tales como Carrier aggregation, balanceo de tráfico, etc.) está influenciada por la correlación de la cobertura de las bandas involucradas en dichas técnicas. Por ejemplo, es mucho más efectivo balancear el tráfico entre dos capas con frecuencias similares, tales como 700MHz y 850 MHz (que sería el caso de los operadores que hoy día cuentan con espectro en bandas bajas), que la situación en la que estaría TIGO, al tratar de balancear una capa en 700MHz y otra en una banda alta como PCS o AWS.

Ahora bien, sin la información las condiciones de la Subasta carecen de claridad, de hecho, en el borrador de resolución se señala específicamente: *“El día de la subasta el Administrador dispondrá del valor de espectro de reserva y un índice base de reserva para la banda de frecuencia de 700 MHz. Dicho valor de espectro, índice base y precio base serán de reserva y no serán conocidos por los Participantes en ningún momento en el proceso de la subasta”⁵ y “La cantidad de espectro para las bandas de 700 MHz, 1900 MHz y 2500 MHz que finalmente se pondrá a disposición durante el proceso de subasta será definida por EL MINISTERIO al inicio de la subasta y no será conocida por los participantes en ningún momento anterior de este proceso.”⁶*

⁵ Numeral 4.2 del Anexo III del Proyecto de Resolución que nos ocupa.

⁶ Artículo 1 parágrafo 2 del Proyecto de Resolución que nos ocupa.

En cuanto a la cantidad de espectro a subastar, es preciso tener en cuenta que cuando la demanda está por debajo de la oferta, hay una clara justificación para reducir los bloques a asignar. Sin embargo, en las condiciones propuestas se plantea la posibilidad para el MinTIC de definir los bloques de espectro a subastar sin dar a conocer dicha información a los participantes y sin especificar los casos en los que aplicaría, con el fin de crear artificialmente una competencia en la puja de la Subasta, es decir priorizando el recaudo, sin importar el impacto que esto pueda generar en el mercado como consecuencia de una asignación ineficiente del espectro, como serían una menor inversión, una concentración de espectro en manos del operador que tiene mayor participación en el mercado o una peor calidad de servicio a los usuarios finales. Así mismo, la disminución de los bloques a subastar impacta la valoración del espectro, creando una escasez artificial y elevando los precios del espectro.

En conclusión, la comunicación clara y oportuna del valor del precio de reserva, del índice base de reserva y de la cantidad de espectro que se subastará en la banda de 700MHz son requisitos fundamentales para determinar nuestra participación en la Subasta y garantizar la transparencia, publicidad y debida concurrencia en el proceso. Asimismo, el desconocimiento de estos factores supone una falta de motivación del acto administrativo que daría lugar a su nulidad.

2. MECANISMO DE LA SUBASTA Y OBLIGACIONES DE COBERTURA.-

En relación con el mecanismo de la Subasta propuesto con énfasis en cobertura, se solicita al MinTIC:

- (i) **revelar las coordenadas y polígonos de obligaciones de cobertura**, dado que a la fecha la gran mayoría de las localidades no se encuentran geo-referenciadas y por ende se desconoce el alcance y costo de dichas obligaciones.
- (ii) **establecer condiciones diferenciales para operadores sin bandas bajas**, las cuales relacionamos más adelante.
- (iii) que la **fórmula de adjudicación del espectro establezca criterios claros de revelación de las diferentes variables que serán evaluadas**, de manera que se cuente con reglas de juego transparentes y objetivas que permitan la elaboración de una propuesta ajustada a la realidad y aseguren una escogencia objetiva de los asignatarios de espectro.
- (iv) **incluir obligaciones de cobertura en la asignación de espectro en las bandas de 1900MHz y 2500MHz.**

Respecto de las obligaciones de cobertura, no entendemos las razones en virtud de las cuales el MinTIC no impone este tipo de obligaciones para la asignación de espectro en las bandas de 1900MHz y 2500MHz, situación que resulta desigual frente a los operadores sin bandas bajas y evidentemente afecta aún más la competencia en el sector, sumado al hecho de que esta es la aplicación práctica de la maximización social que permitiría al gobierno cumplir su objetivo. Asimismo, resulta inexplicable la ausencia de obligaciones de cobertura en las referidas bandas, si se tiene en cuenta que en recientes renovaciones en la banda de 1900 sí se establecieron este tipo de obligaciones.

Teniendo en cuenta que el objetivo del Gobierno es ampliar la cobertura en el país y llevar conectividad a los 20 millones de colombianos, es importante que el espectro que sea asignado en las bandas de 1900MHz y 2500MHz tenga obligaciones de hacer de cobertura asociadas y no sólo se asocien dichas obligaciones de cobertura a la banda de 700MHz.

3. ESTABLECER CONDICIONES ASIMÉTRICAS PARA OPERADORES ENTRANTES EN BANDAS BAJAS. -

El proyecto de Resolución objeto de comentarios carece de mecanismos contundentes que permitan un tratamiento diferenciado para operadores sin bandas bajas frente a participantes que en la actualidad poseen espectro en la banda baja de 850 MHz.

Ni al momento de calificar la oferta, ni con posterioridad a la adjudicación, se reconoce la situación de desventaja en que se encuentran los operadores sin bandas bajas frente a los competidores que ya cuentan con espectro asignado en ellas. Tampoco existen normas en el proceso de selección que garanticen una porción mínima de espectro adjudicado, por lo que los operadores entrantes podrían incurrir en costos significativos para ofertar y para luego cumplir con sus obligaciones de cobertura sin que, a futuro, sea técnica y financieramente posible obtener los beneficios esperados de esa inversión.

En esa medida, a continuación, se expondrá por qué un tratamiento diferenciado es admisible bajo el ordenamiento jurídico colombiano para, finalmente, señalar su procedencia en el caso concreto.

La Corte Constitucional ha precisado el alcance del derecho a la igualdad consagrado en el artículo 13 de la Carta Política al sostener que el objeto de esa garantía no es construir un ordenamiento jurídico absoluto que otorgue a todos los administrados un trato idéntico. Por el contrario, ha entendido la Corporación que esa norma impone al Estado considerar factores de diversidad, con el fin de evitar que por la vía de un igualitarismo formal termine por favorecerse la desigualdad.⁷ Así, en Sentencia de 2012 la Sala sostuvo que:

*“El derecho a la igualdad, consagrado en el artículo 13 de la Constitución, se traduce en la identidad de trato que debe darse a aquellas personas que se encuentren en una misma situación de igualdad y en la divergencia de trato respecto de las que presenten características diferentes. **El legislador debe tratar con identidad a las personas que se encuentren en una misma situación fáctica y dar un trato divergente a quienes se encuentren en situaciones diversas.**”⁸ (Subrayado y negrillas fuera del texto)*

De lo anterior se desprende que el trato diferenciado a sujetos que se encuentran en condiciones diversas, no sólo se encuentra permitido; sino que, además, corresponde a un mandato constitucional, como quiera que el principio de igualdad supone reconocer los factores que distinguen a los administrados los unos de los otros.

⁷ Sentencia C-345 de 26 de agosto de 1993. M.P. Alejandro Martínez Caballero

⁸ Sentencia C-966 de 2012

Así, de conformidad con la jurisprudencia constitucional existe una diferencia entre aquellas medidas que constituyen un trato discriminatorio y aquellas que, aun cuando prescriben un trato desigual, se basan en circunstancias objetivas y razonables y, por tanto, se ajustan a la Constitución⁹. El trato desigual, entonces, no es *per se* discriminatorio; únicamente lo será cuando no exista fundamento para concederlo¹⁰.

De este modo, *no existe trato discriminatorio cuando el legislador otorga un tratamiento diferente a situaciones que, en principio, podrían ser catalogadas como iguales, si tal igualdad sólo es aparente o si existe una razón objetiva y razonable que justifique el trato divergente.* (...)”¹¹

(Subrayado y negrillas fuera del texto)

En otra oportunidad señaló la Corporación que esa razón objetiva y razonable puede versar bien sea sobre las circunstancias concretas que afectan a los sujetos, o sobre las condiciones en medio de las cuales actúan, y advirtió que esa sola razón hace imperativo que el Estado procure el equilibrio entre los administrados.¹²

Visto lo anterior, es evidente que el ordenamiento jurídico colombiano admite y obliga al Estado –incluidas las Entidades encargadas de elaborar la regulación–, a otorgar tratamiento diferenciado a sujetos que se encuentran ante supuestos fácticos distintos.

El tratamiento diferenciado en el mercado de las telecomunicaciones

En materia del sector de las TIC, el artículo 75 de la Constitución establece que el espectro electromagnético se encuentra bajo el control del Estado, al que corresponde garantizar el acceso al mismo en condiciones de competencia e igualdad, y evitar las prácticas monopolistas en su uso.¹³ Por su parte, el numeral 2° del artículo segundo de la Ley 1341 de 2009 establece la libre competencia como un principio orientador que rige ese sector, en virtud del cual el Estado se encuentra en la obligación de propiciar escenarios de libre y leal competencia que permitan la concurrencia efectiva al mercado en condiciones de igualdad¹⁴.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas (BEREC, por sus siglas en inglés) han reconocido que las subastas de espectro pueden moldear o tener un fuerte

⁹ Sentencia T-261 de 17 de marzo de 2005, M.P. Jaime Araújo Rentería.

¹⁰ En la C-161 de 2016, la Corte sostuvo que: “(...) no toda distinción de trato involucra la existencia de un componente discriminatorio. Por ello, la Corte ha reiterado que ‘la Constitución no prohíbe el trato desigual sino el trato discriminatorio’, al entender que el primero puede ser obligatorio en ciertos supuestos, mientras el segundo establece diferencias sin justificación válida.”

¹¹ Sentencia C-966 de 2012

¹² Sentencia C-345 de 26 de agosto de 1993. M.P. Alejandro Martínez Caballero

¹³ Constitución Política, 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.”

¹⁴ Ley 1341 de 2009, Artículo 2, numeral 2: 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.

impacto en la dinámica de competencia en el sector de las telecomunicaciones¹⁵ y, por esa razón, pueden ser usadas para abordar preocupaciones específicas desde el punto de vista concurrencial como es el caso, por ejemplo, de que la estructura actual del mercado se preste para restricciones competitivas¹⁶.

Autores como Cramton también se han referido a la materia al sostener que, si bien la meta principal en las asignaciones de espectro radioeléctrico debe ser lograr la eficiencia económica, la adjudicación de frecuencias a los participantes que ofrezcan los valores más altos en el proceso de selección no necesariamente asegura ese resultado. Lo anterior, toda vez que un participante podría incluir en su oferta un valor más alto con el fin de prevenir que otro competidor acceda a ese espectro.¹⁷

En ese orden de ideas, esos autores han advertido que el Estado, al fijar las reglas de los procesos de adjudicación, debe velar por asignar porciones de espectro de manera que se promueva la competencia en el mercado con posterioridad a la subasta.¹⁸

También autoridades a nivel internacional se han referido a la problemática del acceso a las bandas bajas desde la óptica de la competencia, y ha sido motivo de preocupación encontrar mecanismos para garantizar el acceso a esas bandas para incentivar la competencia.

Así, por ejemplo, la Oficina de Comunicaciones del **Reino Unido** (OFCOM) ha expresado que las ventajas de las bandas bajas confieren a los operadores, una ventaja competitiva inigualable:

*“Estas ventajas [de las bandas bajas del espectro] podrían significar que los operadores nacionales con monto importante de espectro sub-1GHz tendrían una ventaja competitiva inigualable sobre aquellos sin espectro sub-1GHz. Por una ventaja competitiva inigualable queremos decir que **los operadores nacionales sin espectro sub-1GHz podrían sufrir una desventaja competitiva importante porque no tienen la capacidad de desarrollar sus redes para ofrecer servicios suficientemente similares a los operadores nacionales con espectro sub-1GHz.** Esto dependería en parte en las diferencias técnicas entre operadores con diferentes portafolios de espectro y en parte en qué tan sensibles sean los consumidores a cualquiera de esas diferencias técnicas, tales como mala calidad de cobertura en interiores.”¹⁹ (traducción libre) (Subrayado y negrillas fuera del texto)*

¹⁵ OECD (2014), Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en Colombia, OECD Publishing, París

¹⁶ BEREC (2018), BEREC report on practices on spectrum authorization, award procedures and coverage obligations with a view to considering their suitability to 5G, pág. 13.

¹⁷ Rosston, Gregory. 2003. The Long and Winding Road: The FCC Paves the Path with Good Intentions. *Telecommunications Policy* 27:501-15; en Cramton Peter y otros, pág. 167.

¹⁸ Rosston, Gregory. 2003. The Long and Winding Road: The FCC Paves the Path with Good Intentions. *Telecommunications Policy* 27:501-15; en Cramton Peter y otros, pág. 170.

¹⁹ 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*, 22 March 2011, en Cave & Webb, pág. 5.

Por su parte, la Comisión Federal de Comunicaciones de **EE.UU.** ha reconocido que contar con acceso a bandas bajas supone un beneficio importante para los operadores, por cuanto el alcance de red para largas distancias, propio de esas bandas, implica tener que incurrir en menores costos en infraestructura. Así, el hecho de tener mayores posibilidades de acceso al espectro de banda baja mejorará la competencia en el mercado de las telecomunicaciones.²⁰ La División de Competencia del Departamento de Justicia de EE.UU. se refirió al asunto en los siguientes términos:

“(…) las reglas que garantizan que los dos operadores nacionales más pequeños no estén excluidos del acceso a más espectro, y en particular al espectro de bandas bajas, puede beneficiar a los consumidores. Las reglas de subasta de esta naturaleza garantizarían que las empresas nacionales más pequeñas, que actualmente carecen de acceso sustancial al espectro de baja frecuencia, tengan una oportunidad para adquirirlo. Tal resultado puede mejorar la dinámica competitiva entre los operadores del mercado nacional”²¹.

Visto lo anterior, es claro que garantizar el acceso a bandas bajas de un número mayor de operadores es un asunto esencial para garantizar la competencia en el mercado de las TIC, como lo es que todos los competidores las tengan para lograr un mercado más equilibrado.

El tratamiento diferenciado en esta subasta de espectro radioeléctrico, entonces, tendría como finalidad: permitir y asegurar la entrada de nuevas compañías al mercado y el fortalecimiento de aquellas que ya existen, pero que no tienen acceso a bandas bajas; igualar la cancha de juego para las referidas compañías, que se enfrentan a desventajas competitivas, y limitar el acaparamiento del espectro, por parte de los operadores con posición de dominio es decir, que los operadores sin bandas bajas se queden sin este espectro. Ello, en aras de neutralizar las ventajas de unos cuantos y, así, equilibrar las condiciones de competencia.

Las condiciones de los operadores sin bandas bajas son desiguales respecto de las de operadores que ya cuentan con asignación de espectro en esas bandas

A continuación, se demostrará que los operadores que en la actualidad no cuentan con espectro asignado en bandas bajas se enfrentan a una situación de desventaja en el proceso de subasta, en concreto, (i) para resultar adjudicatarios en el proceso y (ii) para cumplir con las obligaciones que resulten de una eventual adjudicación. Lo anterior los diferencia de operadores que ya tienen espectro asignado en bandas bajas y, consecuentemente, impone la obligación al MINTIC de otorgar un tratamiento diferenciado que nivele la cancha de juego al acceder al espectro y competir en el mercado de las telecomunicaciones.

²⁰ Federal Communications Commission. *FACT SHEET: FCC MOBILE SPECTRUM HOLDINGS RULES*. May 15, 2014, <https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-327110A1.docx>

²¹ Department of Justice, *Before the FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION*. <https://ecfsapi.fcc.gov/file/7022269624.pdf>. (Traducción propia)

Para operadores sin bandas bajas es mucho más oneroso cumplir con las obligaciones de cobertura

Los operadores que actualmente no cuentan con espectro en bandas bajas han diseñado y desplegado una red concebida únicamente para bandas altas, lo que quiere decir que su infraestructura actual es apta para operación en esas bandas únicamente, no es la adecuada para bandas bajas.

Quienes sólo operan en bandas altas han realizado un esfuerzo financiero y operativo mucho mayor que quienes operan en bandas bajas y bandas altas, toda vez que requieren la instalación de una gran cantidad de infraestructura para cubrir poblaciones. Sin embargo, en virtud de las particularidades de la banda alta, la limitación a esa sola franja de espectro ha impedido el cubrimiento eficiente en poblaciones rurales y vías intermunicipales.

Es importante resaltar que la franja inferior a 1 GHz tiene características de propagación muy atractivas, las cuales permiten un alto grado de cobertura que es difícil obtener de otra manera²². Como lo ha explicado la Unión Internacional de Comunicaciones, esa porción de espectro es de suprema importancia para la comunidad móvil ya que, en comparación con bandas de alta frecuencia, tiene la capacidad de proveer una mayor área de servicio por estación. Así, por ejemplo, el número de estaciones requeridas para cubrir un territorio determinado es aproximadamente tres veces mayor en la banda alta que en la baja²³. Adicionalmente, cabe mencionar que las bandas bajas también representan mejoras en términos de calidad de señal, velocidad de descarga y capacidad de penetración en objetos sólidos²⁴.

Ahora bien, debido a la restricción de cobertura mencionada, el operador al que se le ha asignado únicamente espectro en bandas altas, debe ubicar las estaciones dentro de la cabecera municipal o dentro de la población que se pretende cubrir. Sólo así podrá prestar los servicios en esa área.

Con la entrada en servicio de espectro en banda baja, los operadores en cuestión deberán realizar cambios importantes en el diseño de red, lo que implica en algunos casos mover las antenas físicamente de sitio y en otros instalar nuevas antenas para, así, mejorar la cobertura en la población rural, en las vías intermunicipales e, incluso, en la población urbana. Al tener únicamente bandas altas, ellos no cuentan con una infraestructura ubicada estratégicamente en cerros y puntos críticos de la geografía colombiana, lo que limita el uso de su infraestructura actual al momento de pretender utilizarla para el cumplimiento de las obligaciones de cobertura que sean impuestas en esta Subasta. Así, esos operadores deberán incurrir en costos significativos mayores a los de los operadores que ya tienen

²² Cave & Webb (2013), *Spectrum Limits and Auction Revenue: the European Experience*, pág. 1.

²³ International Telecommunications Union (2012), *Digital Dividend: Insights for Spectrum Decisions*, pág. 6.

²⁴ 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*, 22 March 2011, en Cave & Webb, pág. 4.

infraestructura que opera en bandas bajas, derivados de la reubicación de las torres existentes y de la construcción de nueva infraestructura.

Por lo anterior, en caso de resultar adjudicatarios de la banda de 700 MHz, el acceso a ese espectro requerirá del despliegue de una nueva red, con las implicaciones en materia de costos que ello acarrea.

Los operadores que ya cuentan con espectro en banda baja no deben incurrir en estos costos, toda vez que ellos poseen una infraestructura y red ya desplegadas en zonas rurales, que les permite apalancar el cumplimiento de sus obligaciones de manera más rápida y a un menor costo, dado que en el mismo sitio complementa la electrónica y así provee el servicio.

Aunado a esta situación de desventaja, la manera como inicialmente ha sido diseñada la Subasta favorecería a los operadores incumbentes. Según las reglas del proceso, las obligaciones de cobertura serán las que cada participante ofrezca y, en concreto, suponemos que tendrá ventaja aquel participante que se comprometa a cubrir un mayor número de sitios en un menor tiempo. En consecuencia, esa forma de calificación discriminaría en contra de quienes únicamente tienen adjudicado espectro en bandas altas y facilita la realización de una mejor oferta para los demás participantes, puesto que se trata de instalar electrónica de 700 MHz en la infraestructura existente.

Habida cuenta de lo anterior, mientras que los operadores sin bandas bajas deben modificar toda su red e incurrir en costos significativos para cumplir con las obligaciones de cobertura, los agentes que actualmente operan en la banda de 850 MHz no tendrían que realizar mayores implementaciones para ello. Este escenario sitúa a los primeros en una condición desfavorable e injustificada frente a los segundos, por cuanto requerirán de más tiempo y de un costo mayor para cumplir con las mismas obligaciones derivadas de la asignación de espectro.

Para operadores sin bandas bajas es mucho más oneroso cumplir con la obligación de actualización tecnológica

Tal como se mencionó anteriormente, los operadores que sólo tienen espectro en bandas altas han tenido que desplegar un mayor número de estaciones base por localidad, lo que ha llevado a que estos operadores tengan un promedio de 3 veces más estaciones base instaladas por localidad, que los operadores que cuentan con espectro en bandas bajas. En este orden de ideas, la obligación de actualización tecnológica en la forma señalada en artículo 23 del proyecto de resolución, “*en el total de estaciones base que operen en los municipios de menos de 100.000 habitantes*”, resulta excesivamente gravosa e injustificada versus la misma obligación para operadores con espectro en bandas bajas. Lo anterior constituye una situación de desventaja y desigualdad para operadores sin bandas bajas, que debe ser objeto de regulación especial por parte del MinTIC.

Las condiciones distintas entre operadores exigen un tratamiento diferenciado a los participantes de la Subasta

La confluencia de todos los factores anteriores implica que el mecanismo de la Subasta desincentiva la participación de operadores sin espectro en bandas bajas, a pesar de que el MinTIC tiene el deber de garantizar la prevalencia del principio de igualdad entre los participantes del proceso.

Ese principio, como ya se mencionó, se verifica no cuando todos los sujetos sean tratados de manera idéntica sino, por el contrario, cuando las medidas impuestas reconozcan la existencia de la disparidad de condiciones para, así, conceder un tratamiento diferenciado a los participantes.

Lo anterior significa que, de llegarse a expedir el proyecto de resolución que ha sido materia de análisis, el MinTIC estaría desconociendo los principios constitucionales y legales – igualdad de acceso al espectro y libre competencia - a los que debería ceñirse la regulación y la política a su cargo.

Por tal razón, se solicita a la autoridad que proceda a acoger las medidas que a continuación se propondrán, en aras de (i) garantizar escenarios de igualdad real, donde la cancha de juego se encuentre equilibrada, y (ii) preservar la legalidad del acto administrativo en comento.

En este orden de ideas, dadas las asimetrías a las que se ha hecho referencia y de acuerdo con el principio de igualdad ya expuesto, la situación de los operadores sin espectro en bandas bajas hace imperativo que el MinTIC tome acciones en pro de restablecer el equilibrio²⁵ entre los participantes de la subasta, so pena de que por la vía de un igualitarismo formal, se favorezca la desigualdad²⁶, en incumplimiento de sus deberes legales.

Visto lo anterior, a continuación se hará referencia a las medidas que el MinTIC podría expedir en aras de conceder un tratamiento diferenciado a los agentes que no se encuentran en igualdad de condiciones, con el fin de equilibrar el campo de juego para los operadores sin bandas bajas:

²⁵ “La igualdad exige el mismo trato para los entes y hechos que se encuentran cobijados bajo una misma hipótesis y una distinta regulación respecto de los que presentan características desiguales, bien por las circunstancias concretas que los afectan, ya por las condiciones en medio de las cuales actúan, pues unas y otras hacen imperativo que el Estado procure el equilibrio, que en derecho no es cosa distinta que la justicia concreta.” (Subrayado y negrillas fuera del texto) Sentencia C-345 de 1993.

²⁶ “Al precisar el alcance del derecho a la igualdad, la Corporación también ha señalado que el objeto de esta garantía que a toda persona reconoce el artículo 13 de la Carta, no es el de construir un ordenamiento jurídico absoluto que otorgue a todas las personas idéntico trato dentro de una concepción matemática, ignorando factores de diversidad que exigen del poder público la previsión y la práctica de diferenciaciones tendientes a evitar que por la vía de un igualitarismo formal, se favorezca la desigualdad. Para ser objetivas y justas, las reglas de la igualdad ante la ley no pueden desconocer en su determinación tales factores, ya que ellas exigen regulación diferente para fenómenos y situaciones divergentes.” (Subrayado y negrillas fuera del texto) Sentencia C-345 de 1993

3.1. RESERVA DE BLOQUES PARA OPERADORES SIN BANDAS BAJAS.-

Se solicita al MinTIC que se reserven cuatro bloques de 10MHz para los operadores sin bandas bajas, lo que, de igual forma, permitiría a los operadores incumbentes en bandas bajas tener acceso al espectro según los topes legales, otorgando oportunidades para equiparar las condiciones técnicas en la prestación de los servicios.

Para referencia del MinTIC a continuación traemos a colación algunas experiencias internacionales en las que se ha reservado espectro para operadores sin bandas bajas como:

- En **España**, en la subasta de 900MHz en 2011 se reservó espectro en bandas bajas para el cuarto operador, Yoigo.
- En **Austria**, en la subasta de 800MHz en 2013, se reservó espectro a los operadores sin bandas bajas.
- En **Singapur**, en la subasta de 900MHz en 2016, se reservó espectro para operadores sin bandas bajas, habiendo competencia por esos bloques entre MyRepublic y TPG Telecom, llevándose el espectro este último, incrementándose el precio de reserva en 3 veces.
- En **Estados Unidos**, en la subasta de 600MHz en 2017, aplicó el mecanismo de reserva donde sólo los operadores más pequeños y con poco espectro en bandas bajas podían ofertar por la porción del espectro reservado.

Adicionalmente, hay multitud de experiencias en los que se ha reservado espectro para nuevos entrantes como **Holanda** (2012), **Italia** (2018) o **Bélgica** (2020), así como otras condiciones favorables en términos de obligaciones, plazos, etc²⁷.

De hecho, en **Colombia** este mecanismo fue llevado a cabo en la pasada subasta de espectro 4G (AWS, 2500MHz), donde la Superintendencia de Industria y Comercio, en aras de regular la dominancia y equilibrar el mercado, recomendó incluir segmentos reservados para nuevos entrantes en el mercado. Este mecanismo busca mejorar las condiciones de competencia y en esta ocasión buscaría disminuir las desventajas económicas y operativas que tienen los operadores entrantes en bandas bajas, respecto de sus competidores.

En caso de que no se dé una reserva de espectro, se propone que los pliegos de la subasta garanticen que se va a licitar espectro suficiente para que operadores sin bandas bajas puedan asegurar dicho espectro y en todo caso, garantizar que los operadores sin bandas bajas podrán participar en las distintas secuencias de la Subasta.

Así mismo, **se solicita al MinTIC que estos bloques reservados se subasten en las primeras secuencias**, es decir, antes que los bloques para los operadores incumbentes en bandas bajas. De igual forma, se solicita que **las localidades a escoger incluyan sitios rurales y urbanos**, para así garantizar una mayor cobertura.

²⁷ Documento UIT – Aspectos económicos de gestión del espectro.

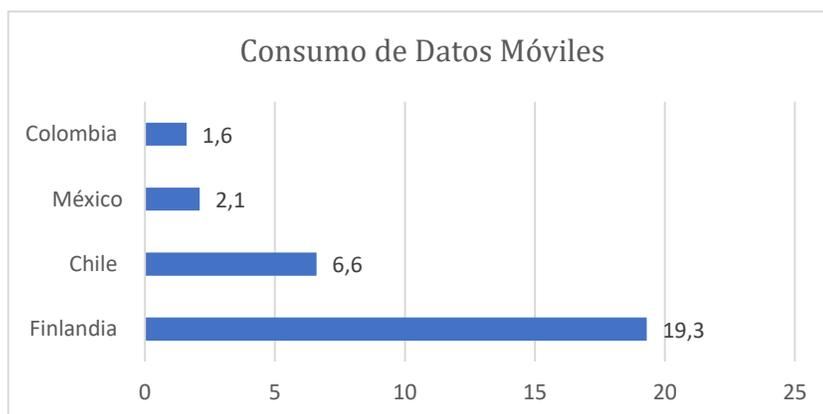
Lo anterior, con la finalidad de dar cubrimiento y conectividad a los usuarios rurales y urbanos del país, y de forma específica para operadores sin bandas bajas, el listado de obligaciones de cobertura para el espectro reservado de esos operadores contenga la posibilidad de dar cobertura a sitios considerados urbanos es decir con poblaciones superiores a 500 mil habitantes como parte de la estructura de la subasta, con lo que adicionalmente se promociona y protege la competencia efectiva en el mercado móvil.

3.2. ESTABLECER PARA LA BANDA DE 700MHz UN PRECIO MÍNIMO DE RESERVA MENOR PARA OPERADORES SIN BANDAS BAJAS O INCLUIR UN PORCENTAJE DE DESCUENTO AL FINAL DE LA SUBASTA.-

En cuanto a la determinación del valor mínimo de reserva en la banda de 700MHz, denominado “índice base de reserva”, se solicita al MinTIC tener en cuenta las variables económicas del mercado y la estabilidad de los operadores en el mismo, la continuidad en la prestación del servicio de telecomunicaciones, los derechos y necesidades de los usuarios y la libre competencia, cuya protección y garantía hacen parte de los fines y principios orientadores de la intervención del Estado en el sector TIC. Por esta razón solicitamos que nos compartan los criterios utilizados y los estudios que servirán de base para efectos de determinar los valores mínimos de la Subasta.

Es importante que para determinar el precio del espectro el MinTIC lleve a cabo *benchmarks* que incluyan la valoración no sólo del precio en dinero sino también de las obligaciones de hacer.

Tratándose de analizar la situación del mercado a la hora de determinar las condiciones de la subasta, uno de los principales problemas que van a enfrentar los adjudicatarios de espectro, es el bajo consumo de datos móviles del mercado colombiano, ingreso principal para recuperar la inversión que se realice en la subasta (Costo de Espectro+Capex+Opex). Recientemente y tras un análisis realizado para el mercado Chileno, la OCDE detectó que Colombia es uno de los países con más bajo nivel de consumo de la región:

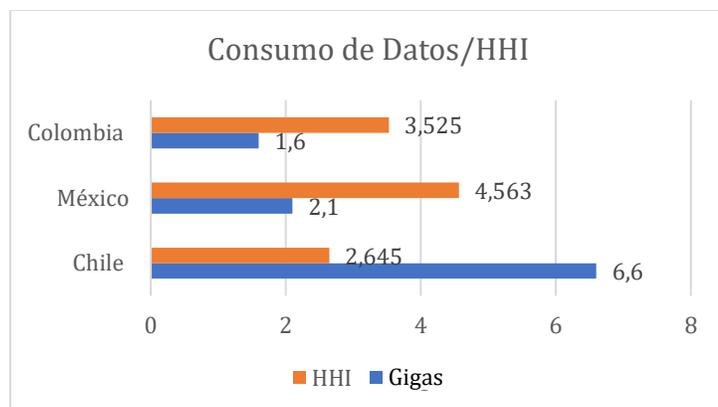


Fuente: OCDE Julio de 2019.

Finlandia se encuentra en primer lugar de este ranking OCDE con 19,3 gigas de consumo por usuario, muy lejos del promedio de países de la organización que ubica el porcentaje

de consumo en 4,2 gigas. Ahora bien, dentro de los tres países OCDE de la región Latam, encontramos que Colombia ocupa el más bajo puesto, superado por México, pero bastante lejano del 6,6 del ganador regional Chile.

Otra gráfica vincula el consumo de datos al HHI, encontrando que entre más alto el HHI, menor es el consumo de datos, destacando el caso colombiano y mexicano, al parecer en mercados altamente concentrados el consumo de datos es inferior.



Fuente: OCDE/GSM

Por tanto, una nueva variable que debe considerar el MinTIC, al momento de establecer obligaciones de tipo financiero es el flujo de dinero que recibirán los operadores para recuperar su inversión. Este escenario es preocupante respecto de operadores que como TIGO, tendrán que desplegar una nueva red para prestar el servicio en la frecuencia de 700MHz y ahondar en la renovación tecnológica prevista en el proyecto de resolución, en tanto su condición de entrante en bandas bajas.

De igual forma, el valor del permiso de espectro es determinante en la capacidad de inversión de los asignatarios, tal como se menciona en el documento que OVUM elaboró para la GSMA:

*“De las sensibilizaciones realizadas surge que una variación de incremento del precio del espectro del 50% puede generar una reducción del valor del proyecto de un 62% (no lineal), tornando eventualmente negativo el caso de negocio. **Altos precios de espectro pueden reducir la capacidad de inversión o retrasar el despliegue de la banda ancha móvil en el país.** Adicionalmente, puede suceder que generen una reducción en la cantidad de participantes, impactando en el nivel de competencia en el mercado en cuanto a las posibilidades para los usuarios y en la calidad de servicio.” (Negrillas fuera de texto)²⁸*

En este sentido es preferible que se establezcan precios base de la subasta bajos y que sea el mercado quien determine su valor real, de tal forma que el valor final del espectro permita a los operadores seguir operando bajo unas condiciones técnicas, económicas y financieras favorables para la competencia en el mercado colombiano.

²⁸ OVUM-GSMA-CETLA, Consideraciones clave en los concursos de espectro móvil, 2015. Tomado de <http://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2015/05/OVUM-concursos-de-espectro-latam.pdf>

Como complemento a lo anterior, una gráfica del citado informe muestra un análisis de sensibilidades con base en un escenario de ejemplo en donde el aumento del 50% en el valor del espectro impacta el proyecto en 62% y un aumento del 100% pone el proyecto en el sector de la inviabilidad.



Fuente: OVUM-GSMA-CETLA, Consideraciones clave en los concursos de espectro móvil, 2015

Establecer un valor mínimo demasiado alto puede tener consecuencias negativas. Hay varios ejemplos de casos de subastas internacionales en los que el espectro no fue adjudicado, como consecuencia del alto precio fijado como valor mínimo.

- ✓ **India:** En la subasta multi-banda celebrada en 2016, el espectro de 700 MHz permaneció en gran parte sin adjudicar debido a precios mínimos excesivos.
- ✓ **Australia:** En la subasta de 700 MHz realizada en 2013, 2x15 MHz de espectro en dicha banda no fue adjudicado debido al alto precio mínimo.
- ✓ **Jordania:** En la subasta multi-banda de 2013, ninguno de los operadores móviles participó en la subasta debido a los altos precios mínimos del espectro en todas las bandas de frecuencias.
- ✓ **Rumania:** En la subasta multi-banda de 2012, 2x5 MHz de espectro en la banda de 800 MHz y 2x40 MHz de espectro en la banda de 2,6 GHz no fueron adjudicados debido a los altos precios mínimos para el espectro en estas bandas.

De igual forma, celebramos que el Valor ofertado 700MHz se hubiera fijado en pesos, ya que esta industria tiene todos sus ingresos en moneda colombiana. Fijar precios en dólares podría tener efectos negativos para los consumidores ya que inflaría en exceso el precio del espectro y sería necesario trasladar a los consumidores vía precios para asegurar un retorno.

Asimismo, **solicitamos al MinTIC que todos los valores, incluyendo el de las garantías, se estimen en pesos**, de manera que los operadores queden protegidos ante una eventual crisis sistémica producto de una condición de devaluación de la moneda en el tiempo.

Por otro lado, en cuanto al precio mínimo de reserva para operadores sin bandas bajas, en experiencias internacionales, algunos países han introducido valores mínimos menores o reducidos para nuevos entrantes o para aquellos que no tienen espectro en bandas bajas.

- **Singapur**, en la subasta de 900 MHz en 2016, los operadores sin bandas bajas tenían un precio de reserva de USD\$35 millones por 20 MHz en 900 MHz y 40 MHz

in 2.3GHz, mientras que el precio de reserva para los operadores que ya tenían bandas bajas fue de USD\$20 millones por 10 MHz en 900MHz.

- **Austria**, en la subasta de 800 MHz de 2013, el precio de subasta para los operadores sin bandas bajas fue casi un 30% menor que el de los operadores con bandas bajas.
- **Colombia**: Igualmente, valores mínimos asimétricos fueron establecidos en Colombia para la reciente subasta de AWS 2013:

Resultados subasta de 4G					
Empresa	Bloque adjudicado	Valor TOTAL COP \$ 770.530.882.800	Obligación de tabletas 556.374	Cobertura en Cabeceras Municipales	Migración
	Banda 2.500 MHz Bloque abierto de 30MHz	COP \$ 119.995.866.000	309.630	660	Armada Nacional
	Banda 2.500 MHz Bloque abierto de 30MHz y reservado de 40MHz	COP \$ 71.856.366.000 COP \$ 77.565.288.000	30.000	57	
	Banda AWS Bloque Reservado	COP \$ 107.464.140.000	30.000	57	
	Banda AWS Bloque abierto	COP \$ 195.749.940.000	67.426	144	Policía Nacional
	Banda AWS Bloque abierto	COP \$ 197.899.222.800	119.317	255	
	Sin asignación				

La migración de la red del Comando General de las Fuerzas Militares la realizan entre todos los asignatarios

Resultados subasta 4G²⁹

En la subasta de espectro para 4G en banda AWS de Colombia en 2013 se establecieron precios de reserva inferiores para los bloques reservados a los entrantes e incluso los valores de ajuste que se definieron para los bloques abiertos eran menores para estos, respecto de los operadores establecidos, lo que trajo un resultado positivo para el mercado, la entrada de nuevos operadores que en algunos casos terminaron pagando aproximadamente el 50% del valor que pagaron los operadores establecidos (Avantel vs Movistar y la UT (Tigo-ETB)).

Muchos reguladores han introducido medidas para asegurar un mejor resultado en las subastas en términos de eficiencia de despliegue de red y de competencia, proponiendo términos diferenciales para nuevos entrantes u operadores de menor tamaño. El MinTIC tiene la facultad para establecer estas medidas y es una herramienta para equilibrar el mercado.

Finalmente, otra opción que se ha utilizado ha sido la de los créditos de licitación, por ejemplo, en Estados Unidos. Los oferentes sin espectro en bandas bajas reciben créditos de licitación (*bidding credits*) en las subastas de espectro en Estados Unidos, que proporcionan hasta entre un 15% y un 25% de descuento sobre el precio final pagado. El

²⁹ tomado de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-2029_recurso_1.jpg

objetivo es proteger a los solicitantes más pequeños contra las ventajas de escala que disfrutaban los oferentes mayores o con dominancia en el mercado.

En esta oportunidad, tal como se hizo en la anterior asignación de espectro, **se solicita al MinTIC que se establezca para los operadores sin bandas bajas un costo inferior del espectro** a efectos de que dichos operadores puedan ser competitivos en el mercado.

3.3. FORMA DE PAGO PARA OPERADORES SIN BANDAS BAJAS. -

Respecto de los operadores sin bandas bajas, como TIGO, que tienen la necesidad de realizar el rediseño y despliegue de la red, **se solicita al MinTIC que la porción que corresponde a dinero (40%) por el espectro radioeléctrico sea financiada** y pagada de la siguiente forma:

a. Un pago inicial que corresponda al 5% del valor de la contraprestación económica por el espectro, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la firmeza del acto administrativo de asignación de permiso de uso del espectro radioeléctrico y;

b. El 95% restante sea diferido en los últimos 15 años del permiso aplicando una actualización de acuerdo con la tasa propuesta por el MinTIC, de la siguiente manera:

- De los años sexto al décimo sexto posterior a la firmeza del acto administrativo: 5% del valor total de la contraprestación pecuniaria de forma anual.
- De los años décimo séptimo al veinteavo posterior a la firmeza del acto administrativo: 10% del valor total de la contraprestación pecuniaria de forma anual.

3.4. OTORGAR A LOS OPERADORES SIN BANDAS BAJAS LA OPORTUNIDAD DE ELEGIR PRIMERO LAS LOCALIDADES A DESPLEGAR Y CONCEDER UN PLAZO ADICIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE COBERTURA.-

En aras de equilibrar la cancha de juego frente a las condiciones diferenciadas para cumplir con las obligaciones de cobertura, se solicita al MinTIC otorgar las siguientes condiciones especiales a los operadores sin bandas bajas: (i) prioridad en la elección de las localidades; (ii) el valor de las obligaciones de cobertura debe reflejar la realidad del monto de las inversiones, y (iii) mayores plazos para el cumplimiento de los objetivos de cobertura.

La prioridad de elección de localidades para operadores sin bandas bajas permitirá que ellos se obliguen a ampliar la cobertura en regiones del país a las que sea menos costoso acceder. De esta manera, la prelación permitirá a los agentes sin bandas bajas disminuir los costos hundidos de la adjudicación y garantizará que las obligaciones de cobertura se ajusten a la realidad económica de los agentes.

En segundo lugar, el valor de las obligaciones de cobertura deberá reflejar la realidad de las inversiones en que incurrirá el operador. Ello quiere decir que, al momento de calificar la oferta, se debe tener en cuenta el monto de las inversiones requeridas, CAPEX y OPEX,

para cumplir con las obligaciones de cobertura. De esa manera, el esfuerzo adicional empleado por un operador sin bandas bajas daría lugar a que su oferta de cobertura sea valorada (factor B) con un peso mayor. Lo contrario, es decir, la valoración idéntica de su oferta con base en el tiempo de cumplimiento, el número y tipo de localidades, supondría desconocer que los costos en que ellos deben incurrir son mucho mayores que los que enfrentan otros agentes para cumplir con las mismas obligaciones.

Por otra parte, se solicita al MinTIC conceder a los operadores sin bandas bajas mayores plazos para el cumplimiento de los objetivos de cobertura, toda vez que estos deben realizar más actividades para que su red pueda, efectivamente, hacerse extensiva a esas regiones del territorio nacional. En otras palabras, si el solo hecho de entrar a operar en la banda de 700 MHz da lugar a importantes costos de inversión, tanto más se requiere para prestar el servicio en zonas alejadas del país por parte de quienes no cuentan con bandas bajas.

En vista de las circunstancias disímiles ya expuestas, resulta pertinente y necesario que el MinTIC contemple en este orden de ideas, las condiciones diferenciales señaladas a continuación para equilibrar la situación de mercado entre los distintos participantes de la subasta.

Se reitera al MinTIC que conceda a los operadores sin bandas bajas la oportunidad de elegir primero las localidades a desplegar en cumplimiento de las obligaciones de hacer de cobertura y conceder un plazo adicional para el cumplimiento de esta obligación, toda vez que en Colombia los operadores que no han tenido acceso a bandas bajas, para competir a un nivel medianamente cercano a sus competidores, han tenido que:

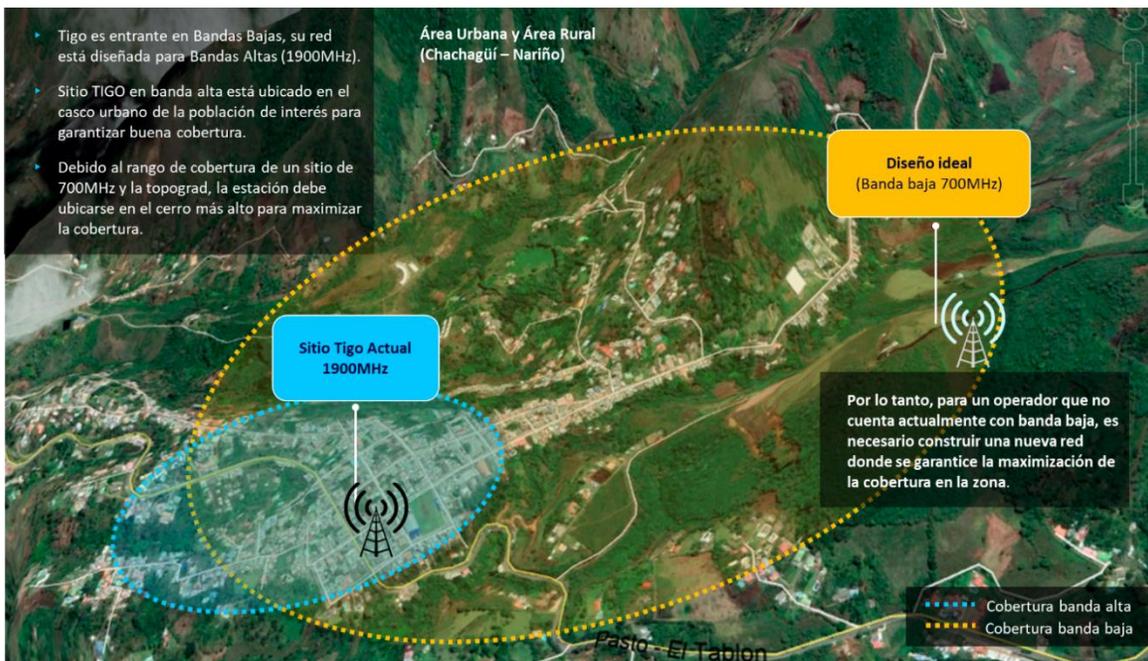
1. Diseñar y desplegar una red concebida únicamente para bandas altas;
2. Instalar una gran cantidad de sitios para cubrir una misma población, siendo ineficaz desde el punto de vista de cobertura, ya que a pesar del esfuerzo financiero y operativo, sólo con espectro en bandas altas no se cubren las poblaciones rurales ni las carreteras que conectan diferentes zonas en la misma proporción que se hace con bandas bajas;
3. La inversión y los costos de operación también han sido desequilibrados porque el precio por KM2 cubierto resulta ser por lo menos 3 veces mayor que el de operadores que ya cuentan con espectro en bandas bajas;
4. Los operadores que a la fecha sólo poseen bandas altas deben realizar cambios en el diseño de red que implican mover, eliminar o sustituir las antenas físicamente de sitio para mejorar la cobertura en la población rural, de carreteras que conectan y de la población urbana objetivo.

Estas diferencias, que favorecen a los operadores que cuentan con espectro en bandas bajas, son aún más marcadas en zonas rurales donde la topografía del país permite ubicarse en cerros cercanos a las poblaciones, con lo que se logra una mejor cobertura porque se tiene una línea de vista con la población y sus alrededores e incluso se abre la posibilidad de cubrir más de una población con una sola estación base, no siendo esto viable para los operadores sin espectro en bandas bajas.

De otro lado, el diseño de la red con bandas altas presenta una cobertura más restringida, obliga a ubicar la estación base dentro de la cabecera municipal o dentro de la población

que se quiere cubrir y la cobertura queda limitada a la cabecera municipal o al área urbana de la población a cubrir.

En los siguientes gráficos se ilustra la situación planteada:



Se sugiere al MinTIC que otorgue al menos tres (3) años adicionales en el plazo para el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los asignatarios de la banda de 700 MHz sin

espectro en bandas bajas y adicionalmente se conceda un plazo de año y medio para la entrega de cada localidad, plazo que se empezaría a contar a partir de la aprobación oficial por parte del MinTIC.

Haciendo referencia a experiencias internacionales, a continuación exponemos las siguientes:

En el **Reino Unido**, en la subasta de 2011, en un principio se propuso que Three, que era nuevo entrante en bandas bajas tuviera un precio reserva menor para el espectro en 800 MHz que los operadores establecidos en el mercado. Después de la consulta pública, se armonizaron los precios de reserva, pero se introdujeron bloques reservados a los nuevos entrantes y ventajas asociadas a estos bloques, *tales como menores obligaciones de cobertura*. El gran interés que suscitó la licitación hace que aun con precios de reserva más bajos, los precios finales de los bloques asignados reflejen un entorno competitivo. En este caso se puede ver que el regulador otorgó beneficios a los operadores sin bandas bajas en las obligaciones de cobertura.

Por otro lado, en **Bélgica**, en la subasta de la banda 700 MHz, prevista para 2020, la cobertura es más estricta en tiempos para los incumbentes (70% después de un año, 99.5% después de 2 años y 99.8% después de 6 años) que para los nuevos entrantes (30% después de 3 años, 70% después de 6 años, 99.8% después de 8 años). En la subasta del **Reino Unido** anteriormente comentada no se asociaron obligaciones de cobertura a los bloques reservados a los operadores sin bandas bajas, a diferencia del resto de bloques, resultado de ello es que el 67% del país hoy³⁰ es cubierto en 4G por los 4 operadores, ya que el entrante en bandas bajas pudo enfocar sus inversiones conforme realizaba el despliegue³¹.

Es importante tener presente que los operadores sin bandas bajas tienen la necesidad de hacer un completo rediseño y dimensionamiento de su red, debido al ajuste que exige cambiar de un escenario de sólo bandas altas a uno balanceado entre bandas bajas y bandas altas, lo que implica algunos costos no comparables con aquellos en los que incurrieron los operadores que ya cuentan con este escenario de bandas combinadas, relacionados con procesos de logística, transporte y contratación de despliegue de red en el rediseño mencionado.

Evidentemente, los operadores que hoy día poseen bandas bajas cuentan con una infraestructura ya desplegada en zonas rurales, que les permite apalancar el cumplimiento de sus obligaciones de una manera más rápida y a menor costo. Caso contrario a TIGO, por tener únicamente bandas altas no cuenta con una infraestructura ubicada estratégicamente en cerros y puntos críticos de la geografía colombiana que facilitarían el cumplimiento de las obligaciones de cobertura que sean impuestas. Lo anterior implica una situación de desequilibrio y discriminación entre los operadores sin bandas bajas y sus competidores, ya que estos últimos al contar con infraestructura rural idónea, poseen un costo inferior e inclusive marginal en operación y mantenimiento, y en transmisión.

³⁰ Informe OFCOM Agosto de 2019

³¹ El 25 de agosto de 2019, Three lanzó en Londres su red fija inalámbrica (FWA) con velocidades tipo 5G. Así mismo anuncio que para final de año incrementará su red móvil a esas velocidades en 25 localidades del Reino Unido.

Por lo anterior, nuevamente cobra fuerza que el MinTIC incluya medidas que efectivamente equilibren la situación real de los diferentes operadores participantes del proceso de subasta: menor precio de reserva, condiciones de pago más favorables, reserva de bloques de espectro, mayor plazo para el cumplimiento de las obligaciones y selección de localidades de obligatoria cobertura por los operadores entrantes en bandas bajas antes que los incumbentes, y así mismo, tiempo de inicio adicional, y cantidad de obligaciones de cobertura proporcionales a su participación de mercado, para los operadores actualmente con bandas bajas.

En consecuencia, para operadores sin bandas bajas, la fórmula del cálculo del índice (oferta de cada participante resultado de la combinación entre el Valor ofertado 700 MHz y la cobertura ofrecida por bloque de 10 MHz para la banda de 700 MHz) debe reflejar el mayor costo del despliegue de cobertura que deben hacer los operadores sin bandas bajas; por ejemplo que el multiplicador “B” refleje un beneficio mayor a operadores sin bandas bajas que a operadores con bandas bajas.

Con relación a la obligación de actualización tecnológica para la banda de 700 MHz, para municipios de menos de 100.000 habitantes de 2G y 3G a 4G, se solicita tener en cuenta que las diferencias en cuanto al número de estaciones base requeridas en bandas altas y bajas, lo que pone en desventaja a los operadores entrantes en bandas bajas, por las siguientes razones:

- i) Los operadores con espectro en bandas bajas para actualizar su red de 2G y 3G a 4G, tiene la mayor capacidad de caja (56% de los ingresos del sector), lo que le brinda la oportunidad de cumplir estas obligaciones en menor tiempo;
- ii) Hoy los incumbentes cubren una gran parte de los municipios dispuestos en la Subasta con su red actual en bandas bajas, lo que hace que su costo de actualización sea menor debido a que tienen un menor número de sitios para una determinada cobertura.

Solicitamos al MinTIC cambiar la exigencia de modernizar “*el total de estaciones base que operen en los municipios de menos de 100.000 habitantes*”, ya que los operadores sin bandas bajas se encuentran en desventaja frente a los demás operadores del mercado, toda vez que desde el principio de su operación hasta la fecha sólo cuenta con espectro con bandas altas, y por ende el diseño de su red de acceso está condicionado por las limitaciones propias de las frecuencias disponibles (bandas PCS y AWS). Esto conlleva necesariamente tener que disponer de un mayor número de estaciones para cubrir una misma área comparado con la cantidad de sitios que requiere un operador que si cuente con bandas bajas, tal y como se explicó arriba.

Debido a esta situación, la obligación de modernizar la totalidad de estaciones en una determinada área es más exigente y costoso para TIGO, que para los demás operadores. En ese sentido, **solicitamos al MinTIC que la obligación de actualización tecnológica para operadores sin espectro en bandas bajas contemple únicamente el mínimo número de estaciones que sean requeridas para alcanzar con tecnología 4G la cobertura 2G/3G actual en los municipios objeto de la presente obligación.**

Esta obligación, como ya se mencionó, genera un tratamiento discriminatorio para TIGO, toda vez que, por no contar con espectro en bandas bajas, el despliegue de infraestructura para operar en bandas altas es entre 3 y 5 veces más que el de los otros operadores en el mercado, de tal forma que establecer esta obligación asociada a estaciones base, implica que TIGO tendrá que invertir entre 3 y 5 veces más que los otros operadores para poder cumplir, castigando nuevamente a la compañía por no tener espectro en bandas bajas.

4. INCLUIR EN EL VALOR DE LAS OBLIGACIONES DE COBERTURA EL CAPEX Y EL OPEX, REFLEJANDO LA REALIDAD DE LA INVERSIÓN.-

Se solicita al MinTIC que el valor de las obligaciones de cobertura refleje la realidad de las inversiones, incluyendo el CAPEX y el OPEX, tomando en consideración los altos costos de la reestructuración y diseño de la nueva red en que deben incurrir los operadores sin bandas bajas. Adicionalmente, teniendo en cuenta los costos asociados al despliegue y mantenimiento por todo el tiempo de duración del permiso.

Ahora, el valor a reconocer por este concepto en la fórmula de evaluación de las ofertas debe obedecer a estudios técnicos y financieros realizados por expertos, de manera que reflejen verdaderamente los costos y gastos (CAPEX y OPEX) en que deben incurrir los operadores durante la totalidad de la vigencia de los permisos de espectro. Dichos estudios deben ser públicos y estar a disposición de los participantes en la Subasta, para su revisión y comentarios.

Las obligaciones de cobertura deben estar basadas en la normatividad existente para las obligaciones de hacer, sin embargo, como ya lo mencionamos, en este punto hay un desequilibrio entre las obligaciones de cobertura de 700MHz y el pago que podrían hacer los asignatarios en las bandas de 1900 MHz y 2500 MHz, porque las obligaciones de cobertura incluyen el reconocimiento del CAPEX y el OPEX, y en el borrador de las condiciones no es claro si dicha suma incluye toda la inversión asociada al despliegue de una localidad, es decir CAPEX y OPEX, por lo tanto se solicita al MinTIC aclarar este punto en el borrador de resolución y que dicha suma a reconocer como parte de pago del espectro, incluya la totalidad de ambos conceptos.

Así mismo se solicita al MinTIC establecer metas claras y técnicamente viables en cuanto a la calidad del servicio, dado que el mismo dependerá de la disponibilidad de las condiciones de transmisión, el acceso físico a la localidad y la distribución poblacional en la localidad, entre otras.

5. GARANTIZAR QUE LAS BANDAS A SUBASTAR SE ENCUENTREN LIBRES DE INTERFERENCIAS.-

El MinTIC debe garantizar que los segmentos del espectro a subastar se encuentren libres.

Por lo anterior, se solicita al MinTIC que garantice la suspensión de cualquier tipo de emisión legal (permisos temporales) e ilegal sobre el espectro radioeléctrico objeto de la presente Subasta (700 MHz, 1900 MHz y 2500 MHz).

De hecho, antes de la presentación de las solicitudes en la Subasta, se recomienda que la ANE certifique que no hay ningún operador legal (permisos temporales) o ilegal utilizando este espectro.

II. COMENTARIOS SOBRE OBLIGACIONES ESPECIFICAS.-

6. OBLIGACIÓN DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA.-

En cuanto al cuadro relacionado en el artículo 23, se señala:

Espectro asignado	Downlink Peak (Mbps)	Uplink Peak (Mbps)
Un bloque de 2x5MHz	36,7	18,3
Dos bloques de 2x5MHz	75	36,7
Tres bloques de 2x5MHz	110	55,1
Cuatro bloques de 2x5MHz	150	75

Al respecto, podemos ver que se relacionan dos valores que técnicamente no son alcanzables: 75 Mbps en DL con dos bloques de 2x5MHz y 150 Mbps con cuatro bloques de 2x5MHz, ya que en el primer caso, el pico teórico de la tasa de transferencia alcanza hasta 73,7 Mbps, y para el segundo, alcanza hasta 149,8 Mbps, tal como se observa en la tabla siguiente, extraída del libro “LTE for UMTS OFDMA and SC-FDMA Based Radio Access”³². Por lo anterior, solicitamos al MinTIC ajustar los valores de la tabla propuesta a valores teóricos viables.

Table 9.3 Downlink peak bit rates with transport block size considered (Mbps)

Resource blocks		1.4 MHz	3.0 MHz	5.0 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz
Modulation and coding	MIMO usage	6	15	25	50	75	100
QPSK	Single stream	0.9	2.3	4.0	8.0	11.8	15.8
16QAM	Single stream	1.8	4.3	7.7	15.3	22.9	30.6
64QAM	Single stream	4.4	6.5	18.3	36.7	55.1	75.4
64QAM	2x2 MIMO	8.8	8.6	36.7	73.7	110.1	149.8

Finalmente, en el literal a. del artículo que nos ocupa se señala que la obligación de actualización tecnológica debe garantizarse en un plazo máximo de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de la ejecutoria del acto administrativo de asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico.

Sin embargo, en el mismo artículo se señala que “Las metas anuales mínimas a cumplir, contando el plazo en años a partir de la fecha de la ejecutoria del acto administrativo de asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico en la banda de 700 MHz resultado de la presente subasta, son las siguientes:

- 20% de la actualización en el primer año de vigencia del permiso

³² “LTE for UMTS OFDMA and SC-FDMA Based Radio Access”, Harri Holma & Antti Toskala, pag. 215

- 30% de la actualización en el segundo año de vigencia del permiso
- 30% de la actualización en el tercer año de vigencia del permiso
- 20% de la actualización en el cuarto año de vigencia del permiso”

Por lo anterior, se solicita al MinTIC aclarar la aparente contradicción entre el plazo de cinco (5) años indicado en el texto, y los cuatro (4) años reflejados en las metas anuales solicitadas

1. OBLIGACIONES DE COBERTURA.-

- **Ajustar el listado de las localidades propuestas en el Anexo IV con el concepto de tipo (I, II y III), adicionando los polígonos y coordenadas de cada localidad, elemento esencial para poder hacer una valoración correcta de las ofertas.**

Anexo IV LISTADO DE LOCALIDADES PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA
(...)

En cuanto al listado de localidades relacionadas en el Anexo IV del proyecto de Resolución, reiteramos **al MinTIC la necesidad de que se suministren las coordenadas geográficas de cada localidad, su tipo (I, II o III y la naturaleza de esta clasificación), así como los polígonos que delimiten claramente cada zona de interés objeto de la obligación de cobertura exigida.** Lo anterior, teniendo en cuenta que la gran mayoría de los sitios propuestos no aparecen en nuestros mapas de georreferenciación.

Así mismo, se solicita en la página 72, líneas 603 a 609, aclarar el nombre de estas localidades.

Finalmente, teniendo en cuenta la naturaleza y ubicación de las localidades incluidas en la obligación, solicitamos que las estaciones involucradas en la cobertura de dichas localidades sean excluidas del régimen de calidad.

Para los participantes en la Subasta, el costo a pagar en dinero se suma al costo de las obligaciones de cobertura a la hora de justificar el nivel de puja con su propia valoración del espectro, es por esto que las condiciones deben ser claras, por ejemplo en el detalle de las localidades, y se debe proporcionar toda la información necesaria para hacer una valoración adecuada de las obligaciones de cobertura (despliegue y mantenimiento).

- **Eliminar la certificación de inexistencia de cobertura y aclarar el cálculo de la garantía de cumplimiento para el permiso de uso de espectro, la cual señala un valor de USD550.000.**

Certificación de inexistencia de cobertura:

Artículo 23 PARÁGRAFO 2: Junto con la presentación de la solicitud, los interesados deberán entregar una declaración bajo la gravedad de juramento, en la que conste si tiene o no cobertura de cualquier servicio IMT en cada de las localidades detalladas en el ANEXO IV.

Respecto de esta certificación, solicitamos al MinTIC que la misma sea eliminada toda vez que desconocemos los criterios técnicos bajo los cuales se establecería la condición de no-cobertura de una determinada zona. Por otro lado, es el MinTIC quien debe asegurarse que los sitios incluidos en el anexo IV no cuenten con cobertura.

En caso que el MinTIC insista en dicha certificación, solicitamos entonces que la misma pueda ser soportada en simulaciones de cobertura, para lo cual el MinTIC deberá suministrar los criterios técnicos (umbrales de señal) a ser tenidos en cuenta en dicha simulación, las tecnologías involucradas, las coordenadas de cada localidad relacionada en el Anexo IV y los polígonos representativos del área de interés de dichas localidades.

Garantía de cumplimiento:

Artículo 18

“(...)

a. *Valor garantizado: I. El asignatario en la banda de 700 MHz, deberán constituir la garantía por una suma igual al valor de la oferta dineraria que dio origen a la asignación, más un monto para las obligaciones de ampliación de cobertura, resultante de multiplicar el valor de USD550.000 por el total de las localidades ofertadas que dieron lugar a la asignación.”*

En cuanto al valor a garantizar establecido en la garantía de cumplimiento, solicitamos que nos confirmen a qué corresponde la suma USD550.000 y cuáles fueron los estudios llevados a cabo que permitieron establecer este monto, así mismo reiteramos que esta suma, como ya lo mencionamos, debe ser establecida en pesos colombianos, teniendo en cuenta la volatilidad del dólar actualmente y que los ingresos del sector se reciben en pesos colombianos.

Por otro lado, en términos generales, solicitamos ajustar los términos de las garantías requeridas en la presente Subasta a lo establecido en el numeral 5.5 de la Resolución 917 de 2015, en la cual se da la opción de que las pólizas o garantías bancarias se expidan en dos en dos años hasta completar la vigencia del permiso más un año adicional:

5.5. Término de la garantía:

5.5.1. La garantía deberá cubrir la vigencia del permiso, autorización, licencia o contrato, hasta su vencimiento y un año más. En caso de que el contrato o el acto administrativo respectivo superen el término de un (1) año, el concesionario o asignatario podrá constituir las garantías por plazos iguales o superiores a dos años sucesivos y sin solución de continuidad, evento en el cual, antes del vencimiento de la garantía que se ha expedido por un plazo inferior al de la asignación, licencia, concesión o autorización, el asignatario estará obligado a prorrogarla o a obtener una nueva para el periodo subsiguiente.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el monto de las pólizas o garantías que se deben otorgar, le solicitamos al MinTIC que nos conceda un plazo de 60 días para la constitución de las mismas, toda vez que una sola aseguradora no estaría en capacidad de cubrir la totalidad del riesgo, por lo que se tendría que buscar varias opciones en coaseguro.

- **Eliminar las condiciones de devolución y re- sintonización del espectro.**

Devolución de espectro:

Artículo 17

“EXPLOTACIÓN DEL ESPECTRO POR CUENTA Y RIESGO DEL ASIGNATARIO. La explotación del espectro radioeléctrico será por cuenta y riesgo del asignatario del permiso de uso del espectro radioeléctrico y tanto la oferta como el costo de las obligaciones asociadas al permiso de uso del espectro radioeléctrico serán asumidas con base en su propio cálculo. En consecuencia, no habrá lugar a devolución o reconocimiento alguno sobre los valores pagados por el asignatario por concepto del uso del espectro, ni procederá reclamación alguna por parte del asignatario en este sentido, derivada de la ocurrencia de hechos de cualquier naturaleza, tales como, pero sin limitarse a ellos, reajustes por cambios en las variables del entorno económico o monetario, variaciones en la tasa representativa del mercado, regulación expedida con posterioridad a la asignación, variaciones en las condiciones de utilización, interferencias radioeléctricas, impuestos, cambios en el mercado de telecomunicaciones, fusiones o liquidaciones empresariales o cualquier otro elemento que le haya servido para realizar su oferta y asumir las obligaciones de la presente resolución y demás normas pertinentes.”

Se solicita al MinTIC eliminar el anterior párrafo, toda vez que tal y como se encuentra redactado hoy, el no reconocimiento de suma alguna a favor del asignatario cuando se presenta una devolución de espectro radioeléctrico configuraría un enriquecimiento sin causa por parte del MinTIC en la medida en que el permiso se da para el uso de espectro y al dejar de usarlo (devolverlo) cesa la razón de ser del pago.

En el caso de una devolución de espectro se produce efectivamente (i) un empobrecimiento en el patrimonio del operador como consecuencia del pago efectivo de una contraprestación por concepto del permiso de uso de espectro, sin que lo haya podido explotar económicamente durante el término de la adjudicación inicial; (ii) un enriquecimiento en el peculio de la administración – en cabeza de MinTIC – en tanto que recibió el pago de una contraprestación económica por el permiso de uso de espectro en virtud de sus facultades de gestión y administración de este recurso, pero posteriormente, por razones ajenas al operador, se presenta la devolución del espectro antes de que se complete el término de la adjudicación inicial por el cual el MinTIC ya había recibido el pago; (iii) inexistencia de sustento jurídico para la no devolución del valor pagado por el espectro que no pudo ser explotado económicamente y (iv) hay una evidente correlación objetiva entre uno y otro fenómeno, siendo el enriquecimiento de uno la causa directa del empobrecimiento del otro.

Por otro lado, consideramos que lo dispuesto en el este artículo viola lo establecido en el documento CONPES 3714 obligatorio para la contratación pública, el cual dispone:

“Se recomienda no establecer cláusulas en la minuta o reglas en los pliegos de condiciones que contengan previsiones que afecten, restrinjan o eludan el derecho al restablecimiento del equilibrio del contratista de manera abstracta, como por ejemplo “en todo caso el contratista no podrá reclamar el desequilibrio económico del contrato por ningún motivo”.

*Este tipo de cláusulas, en virtud de lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 24 de la Ley 80 de 1993, se consideran ineficaces de pleno derecho*³³

Adicionalmente sobre los riesgos de cambio de normatividad dispone: “*Se recomienda que por regla general, el riesgo lo asuma la parte que cuenta con un manejo y posibilidad de administración efectiva de los riesgos regulatorios por su naturaleza y en virtud de las normas propias de cada regulación*³⁴”.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos al MinTIC eliminar lo establecido y en este artículo y alinearlo con lo dispuesto en el mencionado documento CONPES.

Re-sintonización del espectro:

Artículo 22

“n. Realizar la re-sintonización de sus frecuencias asignadas, dentro de la misma banda, en el momento en que EL MINISTERIO se lo solicite, en razón a la reorganización del espectro radioeléctrico, debido a un nuevo proceso de asignación o con el fin de garantizar asignaciones de espectro en bloques continuos.”

Se solicita al MinTIC eliminar este literal con base en el principio de protección de la inversión de los operadores que se vean perjudicados con la reorganización del espectro, el principio de igualdad de oportunidades de los operadores en el mercado, así como la garantía de continuidad en la prestación de los servicios a los usuarios.

Lo anterior, debido a que es obvio que la reorganización del espectro genera una afectación en la continuidad del servicio, toda vez que implica la implementación de un nuevo plan de frecuencias para toda la red y su consecuente estabilización, situación que supone una grave afectación a la continuidad de los servicios de telecomunicaciones ofrecidos por los operadores y es el Estado, a través de MinTIC, quien debe ser garante de la continuidad del servicio prestado en esquema de colaboración por los particulares.

La reorganización forzosa del espectro tiene efectos en circunstancias de diferente índole (técnica, comercial, económica y jurídica) que afectan gravemente las inversiones realizadas por los operadores de cara al uso y explotación del espectro radioeléctrico, así como a los usuarios y consumidores del servicio prestado. La reorganización del espectro obligaría a los operadores a la realización de nuevas y cuantiosas inversiones en redes e infraestructura, costos que no pueden ser asumidos por los operadores, y que de una u otra forma impactan las tarifas que pagan los usuarios, debido a los incrementos que sería mandatorio implementar para efectos de amortizar el impacto financiero que se genera en los operadores y sus inversionistas de cara a la reorganización.

En el evento de insistir en esta obligación, se solicita incluir que todos los costos y esfuerzos que una re-sintonización implica, incluidos eventuales cambios en los equipos existentes en la red del operador, sean reconocidos por parte del MinTIC.

³³ Documento CONPES 3714, DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA. Página 30.

³⁴ Documento CONPES 3714 DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA. Página 31.

- **Aclarar lo referente a la pluralidad de oferentes en las secuencias con ofertas por debajo del precio mínimo de reserva**

Se solicita al MinTIC aclarar el Anexo III, toda vez que no se regula cuáles son las consecuencias o la forma de proceder cuando, en una determinada secuencia, ninguno de los participantes supere el valor mínimo del espectro de reserva y el precio base de reserva, según aplique, y por consiguiente ninguno de los proponentes pueda continuar participando en esa secuencia, por tanto no es claro si en el mencionado caso el MinTIC podría o no repetir dicha secuencia en la Subasta o si por el contrario dicha secuencia se declara desierto.

- **Otras solicitudes asociadas a las obligaciones de Cobertura.-**

Velocidades de las localidades en cumplimiento de la obligación de cobertura:

En cuanto a la obligación de cobertura del servicio móvil en localidades se relaciona el cuadro que contiene las velocidades pico teóricas con las tasas de transferencias de las tecnologías que se deben desplegar:

Espectro asignado	Downlink Peak (Mbps)	Uplink Peak (Mbps)
Un bloque de 2x5MHz	36,7	18,3
Dos bloques de 2x5MHz	75	36,7
Tres bloques de 2x5MHz	110	55,1
Cuatro bloques de 2x5MHz	150	75

Al respecto, se reitera lo señalado anteriormente, de tal forma que se solicita al MinTIC ajustar los valores de la tabla a los valores teóricos viables, así: para 75 Mbps en DL con dos bloques de 2x5MHz el pico teórico de la tasa de transferencia que se alcanza es de hasta 73,7 Mbps y para 150 Mbps con cuatro bloques de 2x5MHz el pico teórico que se alcanza es de hasta 149,8 Mbps.

Por otro lado, entendemos que la verificación de la condición de cobertura que validará el MinTIC se basará en la medición de un nivel RSRP superior a -81dBm en la zona de interés definida. Sin embargo, ponemos los siguientes temas en consideración del MinTIC:

- i. El listado de sitios del anexo IV no contiene información de coordenadas geográficas que permita la ubicación exacta e inequívoca de cada localidad, haciendo prácticamente imposible hacer un diseño idóneo de cobertura, por lo que se reitera al MinTIC suministrar dicha información.
- ii. Dado que se pretende validar la cobertura dos kilómetros (2Km) a la redonda de cada localidad, es indispensable que el MinTIC entregue información detallada sobre las áreas de interés a ser cubiertas, pues de otra manera el operador no tiene forma de garantizar que con la solución técnica que se plantee efectivamente se cumpla la obligación. Para este efecto, se reitera al MinTIC la solicitud referente a la entrega de los polígonos representativos de cada localidad, delimitando la zona

de interés, y especificando además el área de 2Km alrededor de dicho polígono.

- iii. Definir un nivel absoluto de RSRP para validar la cobertura de una zona es inconveniente por las siguientes razones:
 - El nivel de una señal de radio varía continuamente en el tiempo, en función de diversos factores, lo que hace complejo determinar un valor absoluto en un punto dado para dicha señal.
 - La señal de radio se comporta de manera disímil en diferentes ambientes (indoor/outdoor) y en diferentes morfologías o clutters (tales como densamente-urbano, urbano, sub-urbano, rural, in-car, bosque, espacio abierto, etc.). El grado de atenuación de una señal varía sensiblemente en función de dichas morfologías, muchas de las cuales pueden estar presentes en los puntos de medición que use el MinTIC para la verificación de la cobertura, y cada morfología debería tener un valor de RSRP particular. Por tanto definir un valor absoluto no refleja las diferentes condiciones que pueden hallarse en una visita de campo.
 - Un nivel de RSRP alto no implica necesariamente un buen servicio, dado que en condiciones de interferencia, el desempeño de la red sería inaceptable aun teniendo un RSRP alto, y contrariamente, en condiciones libres de interferencia, aun teniendo un nivel de señal muy bajo, el servicio sería prestado con buena calidad.

Por lo anterior, se sugiere al MinTIC que la validación de cobertura se lleve a cabo con base en una verificación del servicio 4G en unos puntos determinados, y no en un nivel absoluto de RSRP.

Respecto al Parágrafo 3, no es clara la relación entre este y la definición de cobertura del parágrafo 1, en donde el MinTIC indica su definición de cobertura basada en el parámetro RSRP el cual aplica únicamente para la tecnología 4G, mientras que el parágrafo 3 menciona “localidades que no cuenten con cobertura de servicios móviles terrestres IMT”, es decir, tecnologías 2G y 3G, adicionalmente a 4G. Por lo anterior se solicita aclarar si el criterio para determinar si una localidad puede hacer parte de las obligaciones o no se basará únicamente en el umbral de RSRP al que hace referencia el parágrafo 1, o en caso contrario, se solicita al MinTIC indicar el umbral a tenerse en cuenta para las tecnologías 2G (RxLev) y 3G (RSCP).

Por otro lado, una de las metas del gobierno es llevar conectividad real a la población colombiana “para más de 20 millones de colombianos”³⁵; para el cumplimiento de esa meta-objetivo se ha fijado en la subasta que sea la cobertura territorial (5899 poblaciones) el indicador que la desarrolle. Sin embargo, este indicador (cobertura territorial) consideramos no resulta el mejor ni el más eficiente, lo anterior en razón a lo siguiente:

³⁵ <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190720-Crecimiento-con-Equidad.aspx>

- De acuerdo con cifras del DANE de julio de 2019, sólo un 23% de los habitantes viven en zonas rurales, es decir, aproximadamente 11.5 millones de habitantes, y un 76.9%, es decir, 38.7 millones lo hacen en zonas urbanas. Tomando estas cifras y realizando un ejercicio respecto de la actual conectividad, tendríamos que aproximadamente 8 millones de colombianos no acceden a internet en zonas rurales, cuestión que efectivamente se solucionaría en gran parte con la propuesta de cobertura de la Subasta pero haciendo ese mismo ejercicio para zonas urbanas tendríamos un número superior a 20 millones de colombianos de cabeceras municipales, zonas urbanas o zonas adyacentes al área urbana que no se cubrirían con la propuesta del proyecto de resolución.

Es decir, aunque es cierto que existe una población rural desatendida por el acceso a internet, y que puede serlo con la subasta como mecanismo de cobertura, no resulta menos cierto que en áreas urbanas o semi urbanas existe una gran brecha de conectividad que debe ser cubierta.

De acuerdo con lo anterior y dada nuestra condición de operadores sin bandas bajas se solicita al MinTIC que los operadores sin bandas bajas puedan presentar una propuesta de cobertura para zonas urbanas o semi urbanas.

- La segunda razón resulta por la sostenibilidad del negocio en sí misma, la mayoría de las poblaciones que el MinTIC ubicó en el Anexo IV, hoy día tienen bajos niveles poblacionales y por tanto bajos niveles de conectividad por estación base.

En consecuencia, se solicita al MinTIC que se permita a los operadores sin bandas bajas cubrir como parte de estas obligaciones de cobertura áreas urbanas o semi urbanas donde los asignatarios de espectro ya tienen alguna cobertura pero hay una necesidad importante de conectividad.

5. Aclarar la metodología para la evaluación de la oferta presentada por el oferente

Anexo III

9. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA OFERTA PRESENTADA POR EL OFERENTE

9.1 Banda de 700 MHz

El Administrador Central, evaluará la oferta que tendrá que realizar el participante en términos de un índice, que se traduce en una combinación entre el *valor ofertado 700MHz* y cobertura ofertada. A continuación, se describe el índice que se utilizará para cada bloque de 10 MHz:

$$\text{Indice} = A \cdot [\text{Valor ofertado}_{700\text{MHz}}] + B \cdot \left[\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 z_j \cdot \frac{\text{Localidades}_{ji}}{\text{Localidades}_{j\text{ tota}}} \right]$$

▪ (...)

- *j: Tipo de localidades. j = Tipo I, Tipo II, Tipo III*
- *A, B, Zj y X% son valores conocidos en la fórmula."*

De manera particular, se solicita aclarar en el Anexo IV a qué tipo corresponden cada una de las localidades listadas, es decir cuáles son Tipo I, Tipo II y Tipo III y definir exactamente a qué hace referencia esta clasificación y su aplicación en la fórmula correspondiente a la metodología de evaluación de las ofertas. Por otro lado, aclarar cuál es el factor X%, el cual no aparece en la fórmula del índice, por lo que se solicita aclarar a qué hace referencia este factor o si se trata del incremento mencionado para cada ronda.

En cuanto a los valores de A, B, Zj y X% de la fórmula se señala que los mismos son valores conocidos, al respecto solicitamos que nos confirmen si esta información estará en la Resolución que contenga las condiciones definitivas de la Subasta, lo cual es necesario para efectos de modelar y definir la estrategia de cada operador para participar en la subasta.

III. COMENTARIOS ESPECÍFICOS.-

Finalmente, del borrador de condiciones nos surgen las siguientes dudas, que se solicita sean aclaradas por el MinTIC, en aras de llevar a cabo un proceso transparente, claro y público, en línea con los principios orientadores de la contratación estatal, la normatividad vigente y la jurisprudencia:

- ¿El índice de reserva base y el valor del espectro de reserva serán los mismos para todos los bloques de una banda?
- Como ya lo mencionamos, ¿Cómo procederá la subasta si ningún participante presenta una oferta preliminar que cumpla los requisitos del punto 4.2.1 del Anexo III para una o más bandas de la secuencia 1 (o una secuencia posterior) (este es un resultado totalmente verosímil, dado que, en virtud de las propuestas actuales, los participantes no conocerán el índice base de reserva o el valor mínimo de reserva en ningún momento durante la subasta)?
- De la lista de cada tipo de localidades disponibles en el anexo IV ¿será la misma en todas las rondas de una secuencia (incluida la ronda preliminar) y sólo cambiará entre secuencias?
- ¿Qué información debe presentar un oferente en una ronda para que su oferta sea una oferta válida para un bloque de 700MHz?
- Si se cumplen los criterios de cierre para una banda en una secuencia, pero no para otra banda en la misma secuencia, ¿tendrá que seguir presentando ofertas válidas para esa banda en rondas posteriores el único participante restante del bloque de la primera banda?



- ¿Cómo resolverá el Administrador Central un empate si ninguno de los oferentes empatados hace una nueva oferta en las rondas subsiguientes?
- ¿Qué información sobre el resultado de una secuencia se dará a conocer a los participantes que no participaron en esa secuencia, o que no cumplieron con los requisitos del numeral 4.2.1 del Anexo III para esa secuencia, o que no ganaron en esa secuencia, al final de esa secuencia (antes del comienzo de la siguiente secuencia)? Como mínimo, creemos que todos los participantes deben ser informados sobre qué bloques fueron adjudicados y a qué precio y qué participante ganó cada bloque.

