



# Colnodo

Uso estratégico de  
Internet para el desarrollo

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
FECHA 17/10/2019 HORA 11 24 38 FOLIOS 7  
RADICADO NO **191051786**  
PROCEDENCIA ASOCIACIÓN COLNODO  
TRAMITE A 2 1 DIRECCION DE INDUSTRIA DE COMUNICACIONES ANA GISELLE  
USTATE BERMUDEZ

Bogotá, Octubre 17 de 2019

**Ministra**  
**Sylvia Constain**  
**Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación – MinTIC**

*Ref Comentarios “Audiencia pública de presentación de requisitos para la subasta de espectro en las bandas de 700MHz, 1900MHz y 2500MHz”*

Reciban un cordial saludo

Por medio de esta comunicación queremos presentar a la Dirección de Industria de Comunicaciones del MinTIC nuestros comentarios en el marco de la “Audiencia pública de presentación de requisitos para la subasta de espectro” que es parte del proceso de asignación de espectro en las bandas de 700MHz, 1900MHz y 2500MHz, abierto durante el presente año

Inicialmente queremos destacar algunos de los “Considerandos” de la Resolución 2752 de 2019, en donde se establecen los requisitos, condiciones y procedimiento para el proceso

- El artículo 75 de nuestra Constitución hace referencia al libre acceso al espectro en condiciones de igualdad y evitando prácticas que faciliten la concentración
- El espectro es de carácter inajenable, por tanto su gestión debe permitir optimizar sus beneficios para la colectividad, mejorar la calidad de vida de los habitantes, distribuir de manera equitativa los beneficios
- El análisis del espectro se debe enmarcar en el concepto de servicio público, considerando su conexidad de carácter esencial con los servicios de telecomunicaciones
- Que la igualdad de oportunidades en el acceso al uso del espectro radioeléctrico busca excluir cualquier forma de discriminación mediante la prohibición de descalificar a priori a una persona o grupo de individuos respecto a la posibilidad de acceder al uso del espectro, sin que esto impida tratos diferenciados cuando esto sea razonable y proporcionado



# Colnodo

Uso estratégico de  
Internet para el desarrollo

- Además que la Ley 1341 establece que el Estado garantizara la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen tecnologías de la información y las comunicaciones
- Igualmente la ley 1341 establece que el Estado debe propiciar a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación básicas, que permitan el ejercicio pleno de sus derechos fundamentales constitucionales como la libertad de expresión y difundir su pensamiento y opiniones, el libre desarrollo de la personalidad, la libertad de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura
- Además la Ley establece que el Estado debe promover el óptimo aprovechamiento de los recursos, a través de aspectos como la calidad y eficiencia a través de la disponibilidad del servicio (cobertura) y el ancho de banda disponible
- La Ley en su artículo 11 que el Estado intervendrá para lograr el uso adecuado y eficiente del espectro para maximizar el bienestar social, esto entendido principalmente como “la reducción de la brecha digital, el acceso universal, la ampliación de cobertura, el despliegue y uso de redes e infraestructuras y la mejora en la calidad de la prestación de los servicios a los usuarios. Lo anterior, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales y las recomendaciones de la UIT”
- En la misma Ley se definen los fines de la intervención del Estado entre los cuales se encuentra la igualdad de oportunidades en el acceso a recursos escasos procurando la expansión y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables
- Se destaca además que el permiso de uso de espectro busca maximizar el bienestar social y que los criterios para su otorgamiento buscan promover la cobertura y calidad de los servicios para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y una distribución más equitativa de las oportunidades y beneficios del desarrollo

Reafirmando las consideraciones antes expuestas, presentamos a continuación nuestros comentarios

### **Sobre la banda de 700MHz**

Se destaca que la banda de 700MHz es clave para ampliar la cobertura en zonas rurales y apartadas, esto ya que existe un ecosistema maduro de dispositivos e infraestructura que permite abaratar costos de despliegue y uso

Además dadas sus características de propagación que permiten una mayor cobertura y grado de penetración, permitiendo un mejor aprovechamiento de la infraestructura y menores costos para la implementación de la red (menos radiobases), siendo propicia para zonas rurales que tienen una baja densidad poblacional

### **Penetración y costos de internet en Colombia**

Como se indica en la Resolución, según cifras del DANE en Colombia solo el 43% de los hogares tienen acceso a internet fijo o móvil, siendo las zonas rurales las menos conectadas

Por otro lado los costos de los datos móviles se estima equivalen al 2,99% sobre el Ingreso Nacional Bruto per capita<sup>1</sup> Según datos de la base de datos de la UIT e información sobre los fondos disponibles por persona por mes y la redistribución de la riqueza en Colombia del Banco Mundial, el 20% más pobre de los colombianos, unos 10 millones de personas, dedica más del 57% de sus ingresos mensuales en acceder a 500MB

### **Modelos alternativos**

En la Resolución, se establece que hasta un 60% del derecho al uso del espectro en subasta, se puede pagar mediante la ejecución de “obligaciones de hacer”, poniendo particular atención a la implementación de infraestructura en zonas que tienen características socioeconómicas particulares. Si bien encontramos que dichas “obligaciones de hacer” pueden aportar a la ampliación de cobertura en zonas remotas del país, consideramos que no resulta suficiente en un país con condiciones geográficas, económicas y sociales tan diversas como el nuestro. Por otro lado este tipo de obligaciones de cobertura no han funcionado en muchos casos ya que suelen evaluarse en torno al despliegue de conectividad, no a su sostenibilidad o accesibilidad, de manera que la infraestructura desplegada como parte de estas obligaciones se abandona al poco de ser desplegada porque no genera los márgenes que espera obtener el operador y no se han construido las capacidades para que la comunidad la mantenga de manera autónoma.

En países como México, comunidades apartadas y que por años estuvieron marginadas de los servicios de comunicaciones provistos comercialmente, se han organizado en procesos colectivos en los que ellas mismas construyen y mantienen sus redes de comunicaciones, que se conocen en el mundo como Redes Comunitarias.

Así mismo queremos resaltar que en diferentes lugares del mundo se han puesto en marcha modelos alternativos en donde comunidades que por muchos años han carecido de infraestructura básica de telecomunicaciones, han empezado a implementar y operar sus propias redes de telecomunicaciones, adaptándolas a sus necesidades y situaciones particulares, generando además beneficios económicos y sociales<sup>2</sup>.

En estas redes, las comunidades se constituyen en nuevos actores del mercado de las telecomunicaciones que más que competir llegan a complementar el ecosistema, brindando cobertura en zonas a las que difícilmente pueden llegar los proveedores comerciales, dadas sus características socioeconómicas y geográficas, así como las dificultades de acceso para instalación y mantenimiento de las redes. Estos modelos de redes comunitarias se caracterizan porque se adaptan a las necesidades y situaciones particulares de los territorios, generando además del cierre de la brecha de acceso, beneficios económicos y sociales.

---

<sup>1</sup> Esto se indica en el “Plan de Acción Subasta del Espectro bandas 700 MHz y 1900 MHz”, numeral 1. Cerrar la brecha digital (p. 1, 2).

<sup>2</sup> Algunas de estas experiencias pueden ser consultadas en el “Monitor Global de la Sociedad de la Información 2018”, donde se compilan relatos de 48 países en la implementación de modelos de acceso local. Disponible en <https://www.giswatch.org/es/2018-redes-comunitarias>

Como lo indica Internet Society, “Las redes comunitarias hacen referencia a la infraestructura de telecomunicaciones implementada y operada por un grupo local con el fin de satisfacer sus propias necesidades de comunicación. Son el producto de personas que trabajan mancomunadamente, combinan sus recursos, organizan sus esfuerzos y se juntan para achicar la brecha de conectividad y cultural”

### **Recomendaciones internacionales**

Estos modelos han sido analizados por organismos como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), de los cuales Colombia hace parte, quienes los han incorporado en recomendaciones orientadas a promover pequeños operadores sin fines de lucro o comunitarios, facilitar su acceso a infraestructura, espectro radioeléctrico y actividades de licenciamiento

**La Recomendación UIT - D19<sup>3</sup> de la Conferencia Mundial de Desarrollo de Telecomunicaciones (CMDT) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)**, donde se realizaron modificaciones a la Recomendación durante su edición en 2014, menciona específicamente en lo relacionado a las redes comunitarias

- 10 que es importante tener en cuenta a los operadores comunitarios pequeños y sin ánimo de lucro, mediante la adopción de medidas reglamentarias apropiadas que les permitan acceder a la infraestructura básica en condiciones equitativas, a fin de proporcionar conectividad de banda ancha a los usuarios en zonas rurales y distantes y aprovechar los avances tecnológicos,
- 11 que también es importante que las administraciones, en sus actividades de planificación del espectro de radiofrecuencias y de concesión de licencias, consideren mecanismos para facilitar la prestación de servicios de banda ancha en zonas rurales y distantes por parte de los operadores comunitarios pequeños y sin ánimo de lucro,

**La Resolución 268<sup>4</sup> de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL)**, con base en la Recomendación anteriormente mencionada (UIT - D19), resuelve establecer acciones coordinadas para la instrumentación de dicha recomendación tales como

- Documentación, sistematización y difusión de experiencias sobre resultados de la instrumentación de la Recomendación
- Apoyo para la instrumentación de proyectos pilotos
- Identificación de aspectos normativos en materia de espectro apropiados para la instrumentación de la recomendación
- Apoyo para el diseño de políticas y reglamentación que permitan alcanzar los objetivos de dicha recomendación

**Por otro lado en los documentos emanados de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (CMSI)<sup>5</sup>**, se resalta la participación de múltiples partes interesadas en la construcción de la sociedad de

<sup>3</sup> [https://drive.google.com/open?id=1AE\\_SXx\\_vZ55pQj-yanTfClr8usuyglr](https://drive.google.com/open?id=1AE_SXx_vZ55pQj-yanTfClr8usuyglr)

<sup>4</sup> <https://drive.google.com/open?id=1WgqnnvZUpCpKiROwsHiNewxeQLmpJNhQ>



la información, especialmente la sociedad civil y los pueblos indígenas. Los países se encuentran obligados no solo a permitir, sino a alentar su participación en la construcción de la sociedad de la información, lo que hace explícito la agenda de estos en todos los temas relativos a esta, desde la regulación, desarrollo tecnológico, gobernanza y construcción de las redes. Entre ellos dichos documentos están

- Declaración de los Principios<sup>6</sup> y el Plan de Acción<sup>7</sup> de Ginebra (2003)
- Compromisos de Túnez (2015)<sup>8</sup>
- Otras menciones especiales, por ejemplo en WSIS+10<sup>9</sup> y Resultados de WSIS 2018<sup>10</sup>

### ***Sobre el proceso de subasta***

Para la subasta de la banda de 700MHz se establece como mecanismo el denominado subasta “secuencial simultánea de reloj ascendente por múltiples rondas con énfasis en cobertura”, lo cual promueve la instalación de infraestructura en las zonas apartadas identificadas en el Anexo 4 de la Resolución, sin embargo dadas las condiciones geográficas y sociales de nuestro país, muchas de estas zonas aisladas y con baja densidad poblacional continuarán desconectadas.

Como hemos mencionado, consideramos las redes comunitarias como complementarias a las otras alternativas establecidas por el gobierno y el ecosistema de internet del país para el cierre de la brecha digital. Los términos de la presente subasta no consideran a las comunidades organizadas que desean implementar sus propios procesos de redes comunitarias, pues no tienen la posibilidad de competir en los términos de cobertura propuestos, ya que corresponden a comunidades localizadas que se circunscriben a un área geográfica pequeña. Así no tiene sentido competir por un bloque a nivel nacional, que no sería utilizado sino en un área limitada, por lo cual se recomienda revisar esquemas como los de uso compartido del espectro, licencias de uso social en áreas geográficas definidas, entre otras.

Además las Redes Comunitarias son de naturaleza, función y misión, distintas a una empresa comercial, por lo cual no cumplen con los requisitos establecidos en la subasta siendo necesario establecer mecanismos alternativos y requisitos flexibles para la asignación de espectro a este tipo de iniciativas. Adicionalmente no cuentan con los recursos requeridos para cubrir los costos de asumir el proceso establecido para la asignación, considerando las condiciones y garantías/polizas exigidas.

Dado el periodo de asignación de permisos de uso del espectro por 20 años, es importante contar con mecanismos alternativos de acceso al espectro, de manera que este pueda ser aprovechado de forma

---

<sup>5</sup> <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/resources/multimedia/photo-galleries/world-summit-on-the-information-society-wsis/>

<sup>6</sup> <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>

<sup>7</sup> <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>

<sup>8</sup> <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>

<sup>9</sup> [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/wsisreview2014/WSIS2014\\_review.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/wsisreview2014/WSIS2014_review.pdf)

<sup>10</sup>

[https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2018/Files/documents/outcomes/WSISForum2018\\_HighLevelTrackOutcomes.pdf](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2018/Files/documents/outcomes/WSISForum2018_HighLevelTrackOutcomes.pdf)

mas eficiente en localidades que no sean favorecidas con el despliegue de redes por parte de los proveedores seleccionados, para lo cual nuevamente se pueden evaluar modelos de uso secundario o compartido del espectro

Finalmente queremos mencionar que la implementacion de redes comunitarias requiere la identificacion de obligaciones alcanzables y apropiadas para proyectos comunitarios y autosostenibles, esto teniendo en cuenta el sentido no discriminatorio en el acceso al uso del espectro

Considerando lo anteriormente solicitamos se evaluen las siguientes sugerencias

- Facilitar el acceso al uso del espectro electromagnetico a comunidades organizadas sin fines de lucro que bajo esquemas de autoorganizacion y gestion construyan sus redes comunitarias de comunicaciones, usando tecnologias para IMT, particularmente en zonas rurales que no cuentan con cobertura por parte de operadores privados
- Definir/regular mecanismos de comparticion de espectro Los esquemas de comparticion de espectro pueden incrementar la eficiencia del uso del espectro en areas suburbanas y rurales
- Reserva de una porcion de la banda de 700MHz para su uso social por parte de operadores comunitarios de telecomunicaciones sin fines de lucro, en areas geograficas definidas y con sistemas flexibles de asignacion Se recomienda la reserva un bloque de 2x5MHz

Reconocemos que se requieren otra acciones

Es importante establecer regulacion apropiada que posibilite a las comunidades el acceso a porciones del espectro para el despliegue de redes comunitarias

- Reconocimiento de los Operadores Comunitarios como organizaciones legalmente constituidas, sin fines de lucro, que pueden ser habilitadas para la prestacion de servicios de telecomunicaciones y despliegue de redes comunitarias, particularmente de redes comunitarias de telefonia movil en areas rurales con escasa o nula cobertura
- Posibilidad de usar el espectro a titulo secundario en areas geograficas donde los operadores comerciales no brindan el servicio, para la implementacion de redes comunitarias sin fines de lucro
- La Ley de modernizacion TIC hace referencia a la cesion de derechos de uso del espectro, es necesario establecer una regulacion clara referente a lo anterior, en particular para permitir su uso por parte de proyectos de redes comunitarias sin fines de lucro en zonas rurales y apartadas, basados en criterios como el uso eficiente del espectro Se pueden definir incentivos a operadores comerciales que faciliten el uso del espectro asignado a operadores locales sin fines de lucro para brindar conectividad (servicios fijos y moviles) en zonas geograficas determinadas o que apoyen a estas comunidades para el despliegue de sus redes e infraestructura
- Definicion de requisitos especificos para la participacion de actores comunitarios, adecuando requerimientos en cuanto a polizas, experiencia, etc

Estos mecanismos pueden incrementar el potencial de la banda de 700MHz para que sea aprovechada por un mayor numero de personas y se puedan alcanzar mejores resultados



# Colnodo

Uso estratégico de  
Internet para el desarrollo

Destacamos que durante el 2017, Colnodo presento comentarios al proceso de subasta de la banda de 700MHz, en el que se hacian algunas de las consideraciones anteriormente expuestas<sup>11</sup> Queremos expresar que fue corto el periodo de comentarios al borrador de Resolucion durante el periodo de 2019, lo cual dificulta a la sociedad civil y comunidades de base participar activamente en estas discusiones

Encontramos que el principio de **maximizacion de bienestar social**, incorporado con la Ley de modernizacion del sector TIC que esta en vigencia, es una oportunidad para buscar nuevos enfoques de asignacion de espectro, en el que se valore el rol fundamental de las comunidades tanto en la implementacion y sobre todo en la sostenibilidad de sus redes de comunicaciones, a traves de un enfoque activo y participativo que como se indico anteriormente, genera un impacto en la agencia de las comunidades, las finanzas de los territorios y la atencion de necesidades locales

Cordialmente,

Julian Casasbuenas G  
Director Colnodo

Lilian Chamorro  
Coordinadora Redes Comunitarias  
Colnodo

Con el apoyo de Rhizomatica, Mexico, Redes A C Mexico y la Asociacion para el Progreso de las Comunicaciones - APC

---

<sup>11</sup> Este documento se encuentra disponible en la pagina del MinTIC <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-52277.html>