

Consideraciones fácticas y jurídicas tendientes a reconocer a las Redes Comunitarias en Colombia

Junio de 2020

RESUMEN:

Los datos arrojados por el piloto realizado en Buenos Aires Cauca para el despliegue de una red comunitaria de telefonía móvil y la existencia de otras iniciativas de conectividad local y redes comunitarias en Colombia vienen a demostrar la realidad, también en nuestro país, de la potencialidad de estas en el ejercicio de derechos fundamentales, la apropiación de las TIC y la aproximación a la finalidad de acceso universal. El reconocimiento de las redes comunitarias es ya una realidad en otros países, así como en ámbitos internacionales de los que Colombia hace parte, como la UIT y CITEL, donde se recomienda la promoción de estas redes.

Por otra parte, la realidad de nuestro país es que este tipo de redes ya existen y cuentan en la ley con bases que permitirían desarrollar una regulación apropiada que fomente su desarrollo y por ende facilite su participación en el objetivo de país de alcanzar plena cobertura. En ese sentido, se torna necesario el establecimiento de un marco normativo de las redes comunitarias, estableciendo los puentes entre la realidad del país, los instrumentos internacionales, las buenas prácticas de derecho comparado y los objetivos planteados en la legislación actual que las hacen necesarias.

Este vacío ha de llenarse en un doble sentido:

- Un desarrollo normativo de la regulación actual de las redes comunitarias, que defina su naturaleza comunitaria y sin ánimo de lucro y su contribución a los objetivos de plena conectividad, ejercicio de derechos fundamentales a través de las TIC, apropiación activamente de estas por parte de las comunidades.
- La complementación del régimen actual de acceso y uso del espectro con otro adecuado a la naturaleza comunitaria y sin ánimo de lucro de las redes comunitarias.

La ley actual, brinda elementos cuyo desarrollo regulatorio a través de las facultades reglamentarias del ejecutivo y los órganos reguladores, permitirán cumplir cabalmente con el impulso que requiere la participación comunitaria para la conectividad de todos los colombianos. En ese particular, se presentan las siguientes recomendaciones.

Recomendación	Soporte jurídico	Ejemplo comparado
<p>Normativa de desarrollo legal que reconozca a las redes comunitarias. Decreto MinTIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendación UIT-D 19 - Resolución 268 CITELE - Art. 75 Constitución: espectro como bien público e igualdad de oportunidades en el acceso. - Ley 1341 de 2009. Finalidad de acceso universal de la norma, principios del artículo 2 (1, 3, 5, 7 [en particular la promoción de servicios TIC comunitarios], 10), intervención del Estado en el sector del artículo 4 (2, 6, 7, 8, párrafo) 	<p>Argentina. Resolución 4958 de 2018 de ENACOM.</p>
<p>Establecimiento de licencias de uso al espectro para redes comunitarias, geográficamente limitadas, a través de reservas de espectro para este fin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 11 Ley 1341 de 2009. Reserva de bandas exentas de pago. 	<p>México. Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Artículos 67.IV (concepto de concesión única para uso social) y 83 (concesión directa para uso público o social)</p>
<p>Establecimiento de mecanismos de uso secundario de bandas del espectro otorgadas a grandes operadores en aquellas geografías donde haya demanda por redes comunitarias e infrautilización de los operadores licenciatarios. Este uso secundario se adecúa a la lógica de las obligaciones de hacer para los operadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 13 Ley 1341 de 2009. Obligaciones de hacer como contraprestación por el uso del espectro radioeléctrico.. 	
<p>Uso del FonTIC para apoyar el despliegue y desarrollo de redes comunitarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 35. 1 Ley 1341 de 2009. Función del FonTIC, financiar planes, programas y proyectos para promover prioritariamente el acceso universal a servicios TIC comunitarios en zonas rurales y urbanas, que priorice la población pobre y vulnerable. 	
<p>Exención de las redes comunitarias de la contraprestación al FonTIC y contribución a la CRC sobre la naturaleza sin ánimo de lucro de las redes comunitarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arts. 13, 24 y 36 Ley 1341 de 2009. Tanto la contraprestación como la contribución están basadas en los ingresos brutos. En ese sentido, la base de cálculo en el caso de redes comunitarias, sin ánimo de lucro, es cero. 	

Consideraciones fácticas y jurídicas tendientes a reconocer a las Redes Comunitarias en Colombia

Junio de 2020

OBJETIVO:.....	4
1-. La experiencia piloto de red celular comunitaria de Buenos Aires - Cauca.....	4
1.1-. Objetivo general:	5
1.2-. Objetivos específicos.....	5
1.3-. Desarrollo del Proyecto	5
2-. Las redes comunitarias como actores relevantes en la conectividad en el marco de la normatividad Colombiana	8
3-. Uso del espectro.....	12
4-. Reconocimiento de operadores comunitarios.....	12
5-. Contraprestación económica por uso del espectro diferencial para redes comunitarias	13
6-. Acceso al Fondo TIC particularmente para infraestructura (incluso eléctrica)	15
7. Entorno habilitador.....	16
8-. Despliegue de infraestructura.....	18
9-. Otros aspectos a tener en cuenta.....	18
10-. Marco político y regulatorio internacional.	19
10.1-. Unión Internacional de las Telecomunicaciones - UIT	19
10.2-. Agenda Conectar 2020.....	20
10.3-. Comisión Interamericana de Telecomunicaciones - CITEL.....	20
10.4-. Agenda Digital para América Latina y el Caribe - eLAC2018.....	21
11-. Marco legal colombiano.....	21
11.1-. Constitución política de Colombia	22
11.2-. Ley 1341 de 2009 y su reforma contenida en la Ley 1978 de 2019.....	23
11.3-. Decreto 4169 de 2011	28
11.4-. Acuerdo de Paz.....	29
11.5-. Otra legislación relevante	29

OBJETIVO:

Mediante este documento¹, COLNODO quiere presentar a consideración del MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, algunas consideraciones fácticas y jurídicas tendientes al desarrollo regulatorio del marco jurídico de las REDES COMUNITARIAS, como un importante paso para desarrollo y aplicación de las telecomunicaciones sociales en Colombia a través de los servicios TIC comunitarios a fin de contar con más y mejores instrumentos normativos para su despliegue en el país. La experiencia de Colnodo viene a confirmar las recomendaciones de la I Cumbre Latinoamericana de Redes Comunitarias que tuvo lugar en 2018 en Argentina².

Así mismo, y de acuerdo con la política de conectar a TODO el territorio nacional, se hace imperativo contar con el apoyo a proyectos como estos, que potencian los esfuerzos del Estado colombiano en este objetivo, como lo establece la Ley 1341 de 2009 en sus principios orientadores.

Para ello, en primer lugar y a continuación presentaremos los puntos que se consideran importantes tener en cuenta para la Regulación de Redes Comunitarias basadas en buena parte, en la experiencia piloto desarrollada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Colnodo y algunas experiencias internacionales a considerar como antecedentes importantes y exitosos, en este propósito.

1-. La experiencia piloto de red celular comunitaria de Buenos Aires - Cauca.

El proyecto de Implementación de Redes de Telefonía Rural Comunitarias, **es una réplica del proyecto realizado por la organización Rhizomatica - www.rhizomatica.org en México**, a través de la asociación civil telecomunicaciones indígenas comunitarias. Este proyecto contó desde un principio con el apoyo de la **Sociedad Internet - www.isoc.org** y es liderado en Colombia por **Colnodo - www.colnodo.apc.org**.

Con base en el éxito de esta experiencia, en febrero de 2017, Colnodo presentó a la **Dirección de Industria de Comunicaciones del Ministerio TIC** esta iniciativa con el fin de realizar la **implementación de un piloto** de la red celular comunitaria en un área sin cobertura de telefonía móvil. Desde ese entonces se evaluó la forma de implementación del proyecto y se trabajó en la realización de un convenio de asociación entre el MinTIC y Colnodo que se concretó en abril de 2019 con los siguientes objetivos:

¹ Para la fase inicial de este documento se contó con la participación de Nuestra Red, Isoc Colombia, ApropiACYT y aportes de Karisma

² Estas recomendaciones pueden encontrarse en: http://cnsig.info/assets/documento-final_CLRC-2018.pdf

1.1-. Objetivo general:

Suscribir un convenio entre Colnodo y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, para realizar un proyecto piloto sin fines de lucro, orientado a determinar la viabilidad técnica, jurídica, económica y social de la implementación y operación de una red de telecomunicaciones rural social comunitaria.

1.2-. Objetivos específicos

- Implementar una prueba Piloto de telecomunicaciones rurales comunitarias en las poblaciones de El Porvenir y El Ceral del municipio de Buenos Aires, departamento del Cauca.
- Validar la viabilidad jurídica, técnica, económica y social/organizativa de la red social comunitaria de telecomunicaciones en las poblaciones de El Porvenir y El Ceral del municipio de Buenos Aires, departamento del Cauca.
- Documentar la prueba piloto que sirva de experiencia y construcción de memorias para establecer recomendaciones, superar dificultades, retos y evaluar la factibilidad de este modelo en otros lugares el País.

1.3-. Desarrollo del Proyecto

La propuesta presentada y aprobada está sustentada en recomendaciones orientadas a facilitar el despliegue de redes comunitarias, especialmente en áreas rurales sin conexión o sub-conectadas, con el fin de contribuir en la reducción de la brecha digital y lograr la incorporación de los siguientes mil millones de usuarios en el mundo al uso de las TIC. Estas recomendaciones incluyen recomendaciones y documentos elaborados por la Unión Internacional de Comunicaciones, concretamente en la Recomendación UIT-D 19 “*Telecomunicaciones para zonas rurales y distantes*”, e igualmente considera recomendaciones de la Agenda Conectar 2020, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones – CITEL, Agenda Digital para América Latina y el Caribe - eLAC2018 y la iniciativa de Conectar a los Sigüientes Mil Millones de Usuarios del Foro de Gobernanza de Internet Global (ver apartado 10 de este documento para más detalles de estas recomendaciones).

Igualmente, el proyecto presentado se apoya y sustenta en la legislación nacional, además en los objetivos para la implementación de los acuerdos de paz y las recomendaciones de la Mesa Colombiana de Gobernanza de Internet.

Como experiencia y antecedente internacional, México ha adoptado las medidas de la recomendación ITU-D 19 permitiendo la prestación del servicio de telefonía móvil en comunidades rurales de entre 200 y 5000 habitantes, a través de pequeños operadores comunitarios que sin subsidios gubernamentales proveen servicio de telefonía a un costo promedio mensual por persona de USD\$ 2.00 con

llamadas y mensajes ilimitados dentro de la red y aproximadamente USD\$0.04 y USD\$ 0.01 para llamadas salientes fuera de la red. Esta propuesta propone replicar este modelo mexicano.

Así mismo, y específicamente para plantear el proyecto adelantado, se analizaron varias poblaciones en el país y se seleccionó el **municipio de Buenos Aires**, en veredas de los **corregimientos de El Porvenir y el Ceral**, que se encuentra en la región norte del Cauca, en límites con el departamento del Valle del Cauca y cuenta con una población rural y de la cabecera municipal de aproximadamente 32.000 habitantes. Como característica a destacar, su población es diversa, distribuida en comunidades afrocolombianas, resguardos y cabildos indígenas, mestizos, lo que convierte a Buenos Aires en un territorio multiétnico.

La red celular local comunitaria se implementó usando dos estaciones base (BS - utilizando equipos de las marcas Fairwaves y Nuran) operando con tecnología GSM en la banda de 900MHz y estaciones móviles pertenecientes a los usuarios de la red (MS) que se conectan a la estación base. Para su operación utiliza sistemas de software libre y de código abierto OpenBCS y Open BTS. Con esta infraestructura se pueden realizar entre 14 a 28 llamadas simultáneas en un perímetro de 5 a 8 km para entre 400 y 450 usuarios.

La red local transmite y recibe información en **la banda de 900MHZ**. En Colombia esta banda corresponde al rango de frecuencias 894-915MHz pareada con 939-960MHz, es decir tiene dos bloques de 21 MHz. Para la prueba piloto **se utilizan 5MHz en la banda de 900Mhz**.

La red está conectada a Internet lo que hace posible la realización de llamadas hacia afuera de la red a través de VoIP en caso de requerirse. Para la implementación de esta red se utilizan enlaces WiFi sobre frecuencias de uso libre (2,4 o 5 MHz) y también usando la tecnología TVWS (TV White Spaces), con interconexión a la fibra óptica desplegada en cabecera municipal de Buenos Aires. Este enlace se mantuvo operativo hasta comienzo del 2020. Los enlaces de TVWS se encuentran aún en pruebas de operación y ayudarán a extender la cobertura de la red de Internet.

Paralelamente se trabajó con la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones APC con el fin de promover y **fortalecer procesos de apropiación de tecnologías de información y comunicación (TIC)** con el fin de garantizar el uso y aprovechamiento de la red **con enfoque de género**, entre actores como líderes locales, productores rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, asociaciones campesinas y **especialmente mujeres**.

El proceso de apropiación propuesto y adelantado, incluyó una fase de caracterización socioeconómica y cultural del entorno para conocer las oportunidades y desafíos. Este primer insumo fue socializado y completado entre miembros de las comunidades de la zona rural de Buenos Aires, Cauca. A partir de esta primera identificación de contexto y necesidades se diseñó un programa

formativo que incluyó talleres presenciales en formación básica en TIC, infraestructura de redes inalámbricas comunitarias, creación de contenidos, derechos de las mujeres en los espacios digitales, entre otros. En el caso de los grupos de productores rurales o emprendedores se realizan capacitaciones enfocadas al uso de herramientas de internet para impulsar sus ventas, acercamiento a clientes y fortalecer sus negocios.

El proyecto, como expresamos antes, se realizó con **enfoque de género** considerando que en zonas rurales el rol y contribución de las mujeres suele no ser reconocido en los contextos sociales y políticos. Por ello, si bien, se permite la participación de hombres en el proceso, el proyecto promueve y fortalece la participación y rol de las mujeres como usuarias de tecnología, pero también como constructoras de redes y como actoras clave en la sostenibilidad e impacto de la red inalámbrica comunitaria.

Durante los talleres se promueve la producción de contenidos de comunicación y narraciones, a través del uso de las TIC, desde las preguntas, necesidades y puntos de vista de los actores, especialmente las mujeres.

Las etapas del ciclo de vida de la red se desarrollan en el marco de 4 áreas de trabajo:

- Social y organizativa
- Económica
- Legal
- Tecnológica y técnica

Los actores involucrados en el piloto incluyen:

- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - Agencia Nacional del Espectro.
- Colnodo
- Comunidades del Cauca:
 - ACAAMI - Asociación Campesina Agrícola Ambiental y Minera de Huisitó
 - ACONC - Asociación de Consejos comunitarios del Norte del Cauca
 - ASCAMTA - Asociación Campesina de trabajadores de Argelia
 - CIMA- Comité de Integración del Macizo Colombiano
 - ORDEURCA - Organización para el desarrollo rural y campesino

y además

- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones – www.apc.org
- Internet Society – www.isoc.org
- Rhizomatica México - www.rhizomatica.org
- Redes por la Diversidad, Equidad y Sustentabilidad A.C. (Redes A.C.)
- Programa Frida de LacNIC.

- Open Cellular - Telecom Infraproject.
- Broederlijk Delen
- Universidad del Cauca - Facultad de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones (FIET)

2-. Las redes comunitarias como actores relevantes en la conectividad en el marco de la normatividad Colombiana

La ley 1341 de 2009 [p]or la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones, tras su última modificación por Ley 1978 de 2019 por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones, integra el marco legal del desarrollo de las telecomunicaciones en Colombia.

Con los cambios propuestos por la Ley 1978, se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y comunicación en Colombia, considerando entre otros aspectos *“la cobertura,[...] la promoción en la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y el espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información”*. Que se complementa con *“[...] alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aumentar su certidumbre jurídica simplificar y modernizar el marco institucional del sector, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados [...].”*

En los principios 1, 3 y 7 del ordenamiento colombiano integrado, **se insta al Estado a priorizar el acceso a las TIC en condiciones no discriminatorias y a promover prioritariamente el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la población pobre y vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país**, así como a fomentar el acceso a infraestructura y uso óptimo de los recursos escasos (espectro), **incluyendo el establecimiento de programas especiales para la población menos favorecida**.

Estos principios constituyen un mandato teleológico para el Estado colombiano y son afines y concordantes al establecimiento de redes comunitarias (ver definición en apartado 4 de este documento) puesto que éstas son por un lado un mecanismo de ampliación del acceso a TIC, en particular en comunidades con escasa o nula cobertura, y por otro lado, a través de ellas, son beneficiadas al acceder a infraestructura y recursos existentes. Sin embargo, actualmente en el desarrollo reglamentario y regulatorio de estas normas legales **no hay claridad de la forma en que las redes comunitarias podrían acceder a estos recursos**

(espectro, TVWS, infraestructura, entre otros) y **no hay unas reglas que desarrollen el enfoque diferencial necesario en relación con los costos a pagar de estas comunidades con respecto a operadores comerciales.**

En el caso concreto, para el despliegue de redes de telefonía móvil como la instalada en Buenos Aires, Cauca, es necesario que el MinTIC facilite el acceso al espectro. En este caso se trata de la **banda de 900 MHZ**, banda que además, no está asignada en este momento a ningún operador en Colombia y por ello, vemos en la misma la oportunidad de empezar a adelantar regulaciones y reglamentaciones al respecto. En efecto, esta banda podría ser asignada para el despliegue de **redes comunitarias** en áreas rurales con baja o sin ninguna cobertura de telefonía móvil.

De otro lado, en el principio consagrado en el numeral 5 del artículo 2º se consagra la promoción de la inversión permitiendo el acceso a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones al espectro y a recursos del fondo de servicio universal. Pero en forma simultánea, el mismo principio consagra la maximización del bienestar social y *que los recursos del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se destinen de manera específica para garantizar el acceso y servicio universal y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, [...] y el aprovechamiento de las TIC con enfoque productivo para el sector rural [...]*. En este sentido, se debe considerar que las redes comunitarias NO deberían ser consideradas como proveedoras de redes y servicios de telecomunicaciones, tal como está la regulación para esta clase de Proveedores de Servicios. En el caso de Buenos Aires Cauca se trata de una red celular que no está interconectada con el resto de redes por lo que, inclusive, podría considerarse como una red privada con enfoque social. Esta red podría tener acceso a las redes de comunicaciones de los operadores móviles en Colombia a través de servicios de voz sobre IP mediante un proveedor legalmente constituido. En todo caso dado su aporte para lograr el servicio universal, es menester que deban establecerse consideraciones especiales en cuanto a ser destinatarias de aportes del Fondo de servicio universal y no contribuyentes dinerarios del mismo.

En el principio consagrado en el numeral 6 del artículo 2º, se establece también la neutralidad tecnológica atendiendo recomendaciones de organismos internacionales competentes. Así mismo el principio consagrado en el numeral 7 es fundamental para nuestros propósitos por cuanto ordena que *[...] el Estado establecerá programas para que la población pobre y vulnerable incluyendo a la población de 45 años en adelante, que no tengan ingresos fijos, así como la población rural, tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet, **así como la promoción de servicios TIC comunitarios, que permitan la contribución desde la ciudadanía y las comunidades al cierre de la brecha digital, la remoción de barreras a los usos innovadores y la promoción de contenidos de interés público y de educación integral. La promoción del acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas se hará con pleno respeto del libre desarrollo de las***

comunidades indígenas, afrocolombianas, palenqueras, raizales y Rom.
(Negrillas fuera de texto)

Cabe destacar que organismos internacionales, como es el caso de la UIT o CITELE (ver apartado 11 de este documento), proponen la adopción de recomendaciones en relación con el reconocimiento e impulso de redes y operadores comunitarios como buenas prácticas para ampliar el acceso a servicios de telecomunicaciones.

En línea con estas consideraciones, creemos que una figura jurídica interesante para las redes comunitarias que utilicen el espectro radioeléctrico asignado por el MinTIC es la de entidades sin ánimo de lucro. La figura legal que más facilita la conformación de un ente legal es el de asociación por cuanto es un ente jurídico sin ánimo de lucro que nace de la voluntad de varios asociados o corporados, que pueden ser personas naturales o jurídicas (privadas o públicas) y que tiene como finalidad ofrecer bienestar físico, intelectual o moral, a sus asociados o a la comunidad en general y se caracteriza por ser abiertas, es decir, cualquier persona puede ingresar a ella, mientras sea aceptada, respete sus estatutos y efectúe los aportes correspondientes.

No obstante, es interesante también el concepto de “comunidad organizada” que se utiliza en relación con las radios comunitarias³, análogas en la lógica subyacente. Sobre todo, tomando en consideración tanto la diversidad de tamaños y alcances que pueden presentar las redes comunitarias como la autonomía organizativa de pueblos indígenas, afrodescendientes y otros grupos, que pueden desarrollar sus redes. En todo caso, la figura que se utilice no debe suponer en la práctica un obstáculo para el acceso al uso del espectro de las comunidades, sino un puente para ello que sea consistente con la naturaleza sin ánimo de lucro de las redes.

El acceso al uso del espectro.

En el caso del piloto de Buenos Aires Cauca, se está utilizando una banda no asignada por el MinTIC a ningún operador en los 900 Mhz. En el caso del piloto se utiliza **Global System for Mobile Communication – GSM** para la operación de la red celular. Esta es una tecnología celular digital y abierta que permite la transmisión de voz y datos, además de la transmisión de mensajes de texto - SMS. Fue diseñada como una tecnología celular de segunda generación 2G, utiliza TDMA (time division multiple access) para permitir un mejor aprovechamiento del ancho de banda.

En la siguiente tabla se resumen algunas características principales de la tecnología utilizada:

³ https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3797_documento.pdf

Característica	Valor
Tecnología de acceso múltiple	FDMA/TDMA
Técnica de duplexación	FDD
Banda de frecuencia de subida	890 - 915 MHz (basic 900 MHz band only)
Banda de frecuencia de bajada	933 -960 MHz (basic 900 MHz band only)
Espacio de canal	200KHz
Modulación	GMSK
Codificación de voz	Varios originalmente RPE-LTP/13
Canales de voz por canales de RF	8
Velocidad de datos por canal	270.833 kbps
Duración de la trama	4.615 ms

Se recomienda facilitar el acceso a las redes comunitarias en áreas rurales sin cobertura considerándola como una banda asignada para **fines sociales del Estado y que permita el uso de tecnologías GSM y LTE. Esta asignación puede darse a título primario de uso del espectro y un uso secundario en áreas urbanas que permita la compartición de bandas.**

Tomando como base las recomendaciones de la Cumbre, se realizan, a continuación, las siguientes consideraciones y propuestas, fruto del piloto realizado:

- *La planeación de espectro debería contemplar reservas para usos sociales, comunitarios o indígenas;* así se recomienda la reserva de esta banda de 900 Mhz para redes comunitarias en áreas rurales sin cobertura, posibilidad habilitada por la Ley 1341 a través de su consideración como banda asignada para **fines sociales del Estado.**
- *Considerar mecanismos de uso eficiente y compartición de espectro bajo regulación y características especiales, acceso dinámico y asignación de coberturas locales o regionales;* sin perjuicio de la reserva mencionada, establecer **en el marco de las obligaciones de hacer** la cesión o sublicenciamiento secundario de las bandas asignadas nacionalmente en aquellos territorios al que los operadores concesionarios no lleguen, enfrentando así el uso ineficiente del espectro.

Estas licencias deberán ser permanentes mientras exista la necesidad comunitaria y no haya prestación del servicio del licenciataria original; de modo que se aporte certidumbre a las comunidades sobre la sostenibilidad de las comunicaciones.

3-. Uso del espectro.

Se recomienda implementar usos primarios del espectro en áreas rurales sin cobertura y usos secundarios siguiendo modelos como el de Inglaterra y otros países. Igualmente que los operadores que tienen asignados bandas del espectro, debidamente autorizados por el MINTIC y como parte de sus obligaciones, permitan, sin costo, el uso por parte de las redes comunitarias en áreas donde no tienen cobertura o realicen alianzas con las redes comunitarias para operar en áreas rurales de difícil acceso.

Lo anterior teniendo como fundamento que la ley vigente establece que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones *incorporará en el acto que autoriza la cesión (del permiso para el uso del espectro) las condiciones técnicas y económicas de mercado, que se evidencien al momento de la autorización.* Debe tenerse en cuenta que el mismo artículo consagra que *el Gobierno nacional reglamentará la materia teniendo en cuenta criterios, entre otros, como el uso eficiente del espectro, el tipo de servicio para el cual se esté utilizando el espectro radioeléctrico objeto del permiso, y las condiciones específicas del acto de asignación del permiso para el uso del espectro radioeléctrico a ceder e igualmente, un término mínimo a partir del cual se podrá realizar la cesión,* dentro de los cuales podrán establecerse la cesión sin costo a las redes comunitarias, bajo las condiciones determinadas por el MINTIC. Se ha de valorar también, como se indicó en la sección anterior, la posibilidad de establecer esta cesión en uso secundario como obligación de los operadores en el marco de las obligaciones de hacer, sobre la base de la infrautilización del espectro en determinadas zonas geográficas.

4-. Reconocimiento de operadores comunitarios.

Es importante que la regulación defina expresamente y reconozca las redes comunitarias como una modalidad de los servicios TIC comunitarios, a fin de hacer claridad sobre su significado y alcance. Para ello, recomendamos utilizar la definición dada por Internet Society en este sentido - https://www.internetsociety.org/es/resources/2018/unleashing-community-networks-innovative-licensing-approaches/#_ednref11, que expresa:

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.

5-. Contraprestación económica por uso del espectro diferencial para redes comunitarias

En el artículo 11 de Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, se regula el acceso al uso del espectro radioeléctrico y se establecen las condiciones para el acceso, el cual es otorgado por MinTIC, considerando que *el Gobierno nacional reglamentará la materia teniendo en cuenta criterios, entre otros, como el uso eficiente del espectro, el tipo de servicio para el cual se esté utilizando el espectro radioeléctrico objeto del permiso, y las condiciones específicas del acto de asignación del permiso para el uso del espectro radioeléctrico a ceder e igualmente, un término mínimo a partir del cual se podrá realizar la cesión.*

Sin embargo, a renglón seguido, el mismo artículo expresa que *se entiende como maximización del bienestar social en el acceso y uso del espectro radioeléctrico, principalmente, la reducción de la brecha digital, el acceso universal, la ampliación de la 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 cualquier caso, la determinación de la maximización del bienestar social en el acceso y uso del espectro radioeléctrico estará sujeta a valoración económica previa,* aspectos que permitirían considerar el acceso al espectro para Redes Comunitarias de manera diferente a como se hace con los PRST comerciales. En ese sentido, es importante aclarar el alcance de los mecanismos de selección objetiva que se describen en el artículo. Este mecanismo se basa en la lógica de concesiones para el territorio nacional, lo que contrasta con el hecho de que en zonas rurales no existen muchos interesados en el uso de ciertas frecuencias más que las comunidades que planean establecer su propio servicio, debiendo en todo caso, considerar el uso eficiente del espectro, tanto para la asignación como para la renovación. Todo esto llevaría a que se deban considerar mecanismos de uso compartido del espectro u otros tipos innovadores de licenciamiento por ejemplo las licencias sociales, otorgando mayor peso al factor geográfico en las consideraciones de política pública de uso del espectro.

Debe tenerse en cuenta así mismo que en este artículo también se define la posibilidad de bandas de uso libre o bandas exentas de pago para por ejemplo programas sociales del estado. Esta última permitiría facilitar la prestación de servicio móvil en la banda de 900MHz utilizada en el piloto de Buenos Aires Cauca.

En el 2019, Ofcom creó un marco para compartición del espectro en las bandas IMT que permite dos opciones: 1) Las licencias de acceso local permiten el uso compartido del espectro que ya está autorizado a nivel nacional para los operadores de redes móviles (MNOs) en las regiones donde el espectro no se está utilizando actualmente, y 2) las licencias de acceso compartido permitirían la prestación de servicios de banda ancha móvil en áreas rurales designadas a través de licencias de espectro local que brindan acceso a frecuencias LTE IMT no asignadas específicamente identificadas

Además de compartir el espectro de Ofcom, y su asignación dinámica a los actores más pequeños, en las otras bandas ha sido recomendada por la Comisión Broadband, así como por la Comisión de Competencia en Sudáfrica

Otras innovaciones en manejo del espectro que permiten modelos complementarios se enumeran en https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2019/03/InnovationsinSpectrumManagement_March2019-EN.pdf

De acuerdo con lo expuesto, consideramos importante establecer condiciones de operación especiales para redes comunitarias (obligaciones técnicas, jurídicas y financieras), como lo expresamos a continuación.

En efecto, si bien en el artículo 13 del ordenamiento legal de las TIC, se definen las condiciones para la contraprestación económica por el uso del espectro por parte de los PRST (proveedores de redes y servicios de Telecomunicaciones), consideramos que debe hacerse claridad que las redes comunitarias no son un típico PRST como lo consagra la definición reglamentaria, por lo que urge la expedición de normatividad complementaria pertinente que contemple las características de las Redes Comunitarias y de quienes se encuentran a cargo. En este artículo no se considera el beneficio social de estas asignaciones o condiciones especiales para operadores sin fines de lucro, lo cual debería tener en cuenta ya que los operadores comunitarios cumplen la función de ampliar el acceso a TIC en zonas de difícil acceso y poco interés comercial para los operadores privados.

El Gobierno nacional debe entonces expedir una normatividad que genere un entorno habilitador para el despliegue de redes comunitarias sin ánimo de lucro que facilite su sostenibilidad financiera, teniendo en cuenta **la maximización del bienestar social y la contribución sin ánimo de lucro al estado de cierre de la brecha digital**, además de los aspectos establecidos en la norma *entre otros, en los siguientes aspectos: ancho de banda asignado, número de usuarios potenciales, disponibilidad del servicio, planes de expansión y cobertura, demanda por el espectro y su disponibilidad y cualquier otro parámetro técnico que sirva como indicador a fin de tener en cuenta estos aspectos como determinantes del valor* (que no del precio) *que debe recibir el Estado por la utilización del espectro radioeléctrico*. En ese sentido, se recomienda acoger lo señalado en la I Cumbre Latinoamericana de Redes Comunitarias en consideración a la ausencia de ánimo de lucro y el beneficio social que de ellas se deriva: eliminación de impuestos, tasas y gravámenes, ya sean pagaderos por única vez o recurrentes, en relación a todos los aspectos de la operación de este tipo de redes, incluyendo el uso de espectro.

6-. Acceso al Fondo TIC particularmente para infraestructura (incluso eléctrica)

Uno de los principios consagrados en la Ley TIC (numeral 5º, artículo 2º), establece que *el Estado asegurará que los recursos del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se destinen de manera específica para garantizar el acceso y servicio universal y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*”

Igualmente el artículo 34 estipula que *el objeto del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y el servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones[...]*

Así mismo, el parágrafo de ese mismo artículo consagra que:

- Son principios del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

a) Especializar su inversión en la masificación del acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y cerrar la brecha digital, así como en la promoción de contenidos multiplataformas...

Y el artículo 35, a continuación, consagra:

- El Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tendrá las siguientes funciones:

1. Financiar planes, programas y proyectos para promover, prioritariamente el acceso universal a servicios TIC comunitarios en zonas rurales y urbanas, que priorice la población pobre y vulnerable.

2. Financiar planes, programas y proyectos para promover el servicio universal a las Tecnologías de la información y las Comunicaciones, mediante incentivos a la oferta o a la demanda en los segmentos de población pobre y vulnerable, así como zonas rurales y zonas geográficamente aisladas.

...

6. Financiar y establecer planes, programas y proyectos que permitan masificar la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el fortalecimiento de las habilidades digitales, con prioridad para la población pobre y vulnerable.

...

10. Financiar planes, programas y proyectos para promover el acceso con enfoque diferencial de las comunidades indígenas, afrocolombianas, raizales, palenqueras y rom, a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”

En línea con lo anterior, es necesario establecer y determinar en las normas reglamentarias subordinadas la forma cómo las organizaciones que promueven

las redes comunitarias, o las mismas redes comunitarias puedan tener acceso a recursos del Fondo TIC o establecer mecanismos por parte del MinTIC para acceder a estos fondos. Idealmente, creemos se debería establecer un porcentaje de recursos del fondo para este fin a fin de fomentar la autogestión comunitaria.

Así mismo y en relación con las fuentes de energía deberá reglamentarse el acceso a otras infraestructuras, incluyendo la infraestructura eléctrica para el soporte de esta clase de redes comunitarias. No obstante, desde la experiencia piloto de Buenos Aires se recomienda especialmente la implementación de fuentes de energía basada en tecnologías limpias como energía solar para garantizar la operación de las redes de manera ininterrumpida sin depender de otras redes como la red pública de energía que usualmente es de baja disponibilidad/confiabilidad en áreas rurales.

7. Entorno habilitador.

El artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, consagra:

Artículo 31. Establecimiento de cargas u obligaciones diferenciales en zonas de servicio universal. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Comisión de Regulación de Comunicaciones deberán siempre evaluar, en el desarrollo de cualquier tipo de proyecto normativo bajo el ámbito de sus competencias legales, la posibilidad de establecer medidas o reglas diferenciales que incentiven el despliegue de infraestructura y la provisión de servicios en zonas rurales o de difícil acceso o en aquellos municipios focalizados por las políticas públicas sociales de acuerdo con la normatividad del sector TIC u otra que resulte igualmente aplicable, respecto de aquellos proveedores que extiendan sus redes o servicios a zonas no cubiertas y los que prestan sus servicios con total cobertura, y deberán dejar constancia de la evaluación adelantada en los documentos soporte de la publicación de la regla o medida normativa que se pretenda adoptar.

Por ello y en cumplimiento del mandato anterior, en cada análisis de proyectos normativos, debe dejar constancia de las acciones adelantadas y las soluciones adoptadas a fin de construir un entorno habilitador que sea favorable al despliegue de redes comunitarias, a través de acciones como estas:

- Asignando bandas de espectro en áreas pequeñas y exención de licencias en las áreas rurales.
- Facilitando el despliegue y operación de las redes comunitarias por parte de entidades sin ánimo de lucro sin que su implementación implique altos costos de licencias y onerosas cargas burocráticas alrededor del cumplimiento de los requisitos administrativos para mantenerlas.
- Facilitando el uso secundario del espectro para que otros puedan utilizarlo y otorgando licencias a iniciativas sociales sin fines de lucro.

- Acceder a los recursos del Fondo TIC para financiar estos modelos y tecnologías para ayudar a reducir la brecha digital.
- Invirtiendo recursos en la creación de capacidades, nuevas tecnologías y redes comunitarias.
- Facilitando el acceso a la fibra óptica ya desplegada y la interconexión con otras redes.
- Aprovechando las experiencias del proyecto piloto adelantado a fin de expedir normas o marcos regulatorios especiales que permitan el desarrollo y el despliegue de las redes comunitarias a través de mecanismos que favorezcan el interés general incorporado en las mismas

A continuación, y para aportar a las propuestas realizadas, transcribimos parcialmente el siguiente análisis de **Retos y soluciones** cuando se licencian redes comunitarias. Tomado de Carlos Rey-Moreno, www.apc.org, Seminario Desafíos normativos y regulatorios de las redes comunitarias:

Retos	Solución	Ejemplo
Marco legal confuso	Marco legal unificado: - Infraestructura (servicio pasivo) - Datos y Voz (Activo)	Muchos países como Sur África
Licencias nacionales y regionales	Una aproximación más granular al licenciamiento	Brasil, Argentina, Sur África y Uganda
Tarifas de licenciamiento de infraestructura solo basadas en servicios a terceras partes (muy altas)	Exenciones de licencias para operadores privados.	Brasil, Sur África y Argentina

Tarifas de licencia de servicios +% de la facturación basada en proveedores con fines de lucro (demasiado alto)	Exenciones de licencias para entidades sin ánimo de lucro	Brasil, Argentina, Sur África y Uganda
Alta carga administrativa para el solicitante y el regulador	Sistemas simples de autorización	Canadá, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Unión Europea.

8-. Despliegue de infraestructura.

Se debe facilitar que las redes comunitarias y pequeños operadores de Internet puedan desplegar infraestructura en las comunidades que atienden. Si bien el despliegue de infraestructura se encuentra habilitada de manera general (artículo 10 de la Ley 1341 de 2009), es fundamental que para este tipo de redes comunitarias se asignen directamente recursos para su despliegue y construcción por cuanto la asignación de recursos del Fondo de Comunicaciones no contempla nada en este sentido.

9-. Otros aspectos a tener en cuenta.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones adicionales, que no necesariamente competen al MinTIC, pero que pueden adelantarse con el liderazgo de dicha cartera y han sido identificadas para facilitar el despliegue de redes comunitarias.

Acceso a Internet.

Establecer mecanismos que faciliten el acceso a la infraestructura ya desplegada, especialmente el acceso a la fibra óptica desplegada por Azteca Comunicaciones Colombia S.A.S., que es un proyecto liderado por MINTIC y financiado con recursos de fomento. En el caso de Buenos Aires Cauca el costo de 10 MB por un enlace dedicado es de cerca de 1.200.000 mensuales (\$ 120.000/Mb), valor muy alto comparado con el costo por MB que se paga en un plan residencial en cualquier ciudad colombiana que está del orden de \$ 940/Mb

Adicionalmente, estos enlaces y los equipos de comunicaciones para el acceso a Internet para esta destinación específica, deberían estar exentos de IVA, a fin de facilitar el despliegue de las redes comunitarias.

10-. Marco político y regulatorio internacional.

En el ejercicio de proponer proactivamente un escenario regulatorio que visibilice y apoye a las redes comunitarias, presentamos las recomendaciones de diversas organizaciones, así como acuerdos suscritos por Colombia que promueven el desarrollo de infraestructura y sustentan el uso del espectro para el despliegue de redes comunitarias.

10.1-. Unión Internacional de las Telecomunicaciones - UIT

La Unión Internacional de Comunicaciones UIT en la Recomendación UIT-D 19 “*Telecomunicaciones para zonas rurales y distantes*” recomienda:

- **Recomendación 2.-** que, en el marco de la planificación del desarrollo infraestructural de las zonas rurales y distantes es importante evaluar todas las tecnologías disponibles en el mercado, teniendo en cuenta el entorno reglamentario, las condiciones geográficas, el clima, los costos (gastos de capital y operativos), la capacidad de mantenimiento y explotación, la sostenibilidad, etc., basándose en los resultados de los estudios realizados *in situ*;
- **Recomendación 5.-** las instituciones locales, como los comités de aldea, han de involucrarse en la planificación y puesta en marcha de instalaciones de TIC
- **Recomendación 6.-** que es importante formar y contratar expertos técnicos locales para el éxito de los servicios y aplicaciones de TIC en las zonas rurales y distantes. Ha de prestarse especial atención a la formación, el intercambio de información, la creación de instalaciones de mantenimiento compartido a fin de alcanzar la sostenibilidad y la viabilidad;

Adicionalmente durante la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2014 (Dubai, CMDT-2014) se adoptaron modificaciones a la Recomendación 19, considerando entre otros aspectos, que en las áreas remotas y rurales el uso del espectro puede ser mejorado utilizando nuevos enfoques para su acceso y que estos hace posible la provisión de servicios de telecomunicaciones por parte de pequeñas y medianas empresas, gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales en áreas rurales y remotas, a través de modelos de negocio apropiados.

De esta manera en la recomendación UIT-D 19 se resaltó:

- **Recomendación 10.-** Que es importante **considerar pequeños operadores sin fines de lucro o comunitarios**, a través de medidas apropiadas que les permitan acceder a infraestructura básica en términos justos a efecto de proveer conectividad de banda ancha a usuarios en zonas rurales y remotas, tomando ventaja de los avances tecnológicos.
- **Recomendación 11.-** Que es también importante que las administraciones, en su planeación de espectro radioeléctrico y actividades de licenciamiento, consideren mecanismos para facilitar el despliegue de servicios de banda ancha en zonas rurales y remotas por operadores pequeños y no lucrativos.

Finalmente recordemos que de acuerdo con el PARÁGRAFO 3o, del artículo 8 de la Ley 1978 de 2019, en la maximización del bienestar social en el acceso y uso del espectro radioeléctrico, principalmente, para la reducción de la brecha digital, el acceso universal, la ampliación de la cobertura, el despliegue y uso de redes e infraestructuras y la mejora en la calidad de la prestación de los servicios a los usuarios, deben considerarse las mejores prácticas internacionales y las recomendaciones de la UIT.

10.2.- Agenda Conectar 2020

En noviembre de 2014 la conferencia de plenipotenciarios de la UIT adoptó por unanimidad la Agenda Conectar 2020 para el desarrollo de las Telecomunicaciones / TIC. Entre sus metas están la ampliación del acceso a infraestructura de telecomunicaciones y reducir la brecha digital logrando el acceso universal. Para esto se reconoce también la importancia de la innovación en sistemas y prácticas, así como la creación de alianzas estratégicas que impulsen el logro de las metas propuestas.

10.3.- Comisión Interamericana de Telecomunicaciones - CITEL

En mayo del 2016 la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones CITEL, a través del Comité Consultivo Permanente I, emitió la Resolución 268 referente a la adopción de la Recomendación UIT-D 19 para la región de las Américas.

En la resolución se establece la importancia de que las comunidades indígenas y zonas rurales cuenten con servicios de telecomunicaciones/TIC que les permitan el desarrollo económico, social y cultural y se reconoce que la infraestructura desarrollada por pequeños operadores sin fines de lucro o las mismas comunidades asegura disponibilidad de servicios asequibles y accesibles a través de la identificación de soluciones efectivas e innovadoras.

Además reconoce que “la instrumentación de la recomendación UIT-D 19, muestra que el apoyo a pequeños operadores comunitarios sin fines de lucro a través de medidas regulatorias apropiadas y de una adecuada planeación y gestión de espectro, ha traído múltiples beneficios económicos y sociales a las poblaciones

rurales e indígenas apartadas, ya que el poder contar con servicios de telecomunicaciones y aplicaciones de TIC's, contribuye de manera significativa a mejorar la calidad de vida de la población, maximiza el bienestar social, incrementa la productividad, ahorra recursos y contribuye a salvaguardar los derechos humanos...”

En este sentido y considerando la experiencia de algunos países en el apoyo a soluciones innovadoras, CITEC recomienda celebrar acuerdos de colaboración y apoyo entre múltiples partes interesadas para generar proyectos piloto relacionados con la recomendación UIT 19. Así mismo apoyar el diseño de políticas públicas armonizadas con dicha recomendación que permitan el reconocimiento y sostenibilidad de las iniciativas comunitarias sin fines de lucro.

10.4-. Agenda Digital para América Latina y el Caribe - eLAC2018

Este documento, discutido durante la Quinta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe realizada en México en el 2015, incluye una serie de acuerdos y compromisos regionales que responden a los desafíos digitales actuales en temas como el acceso y uso, la convergencia tecnológica, la economía digital, entre otros.

Entre las áreas de acción planteadas se encuentra la de Acceso e Infraestructura, en la cual se establecen 5 objetivos, entre ellos:

*Objetivo 3. Fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones regional y subregional mediante el despliegue de fibra óptica, redes inalámbricas, **incluidas redes comunitarias orientadas a los usuarios**, y cables submarinos, el impulso a la instalación de nuevos puntos de intercambio de tráfico de Internet (IXP) y el fomento a la existencia de las redes de distribución de contenidos (CDN).*

11-. Marco legal colombiano.

Si bien a lo largo del presente documento hemos hecho alusión a múltiples normas del ordenamiento colombiano que apoyarían una política pública y su ejecución en favor de las Redes Comunitarias, a continuación, exponemos de manera específica la normatividad relacionada con redes y servicios de telecomunicaciones en Colombia, en la que se identificaron aspectos relacionados con redes comunitarias tales como: *Telecomunicaciones sociales, Operadores comunitarios, Implementación de infraestructura, Uso del espectro, Compartición infraestructura, Requisitos para la operación de la red por parte de la comunidad, otras.*

También se revisaron otros decretos, resoluciones y sentencias emitidos por el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones MinTIC, la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

11.1.- Constitución política de Colombia

En la constitución política de Colombia promulgada en 1991, se identifican varias disposiciones que se refieren al espectro electromagnético, así como algunos relevantes al tema de redes comunitarias.

TITULO II - CAPITULO 1. Derechos fundamentales

- **Temas relacionados: privacidad, seguridad, requisitos para la operación de la red**

Artículo 15. (Modificado con acto legislativo 02 de 2003)

Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en los bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.

En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

La correspondencia y demás formas de comunicación privada son inviolables. Sólo pueden ser interceptados o registrados mediante orden judicial, en los casos y con las formalidades que establezca la ley.

Con el fin de prevenir la comisión de actos terroristas, una ley estatutaria reglamentará la forma y condiciones en que las autoridades que ella señale, con fundamento en serios motivos, puedan interceptar o registrar la correspondencia y demás formas de comunicación privada, sin previa orden judicial, con aviso inmediato a la Procuraduría General de la Nación y control judicial posterior dentro de las treinta y seis (36) horas siguientes. Al iniciar cada período de sesiones el Gobierno rendirá informe al Congreso sobre el uso que se haya hecho de esta facultad. Los funcionarios que abusen de las medidas a que se refiere este artículo incurrirán en falta gravísima, sin perjuicio de las demás responsabilidades a que hubiere lugar.

Artículo 20. *Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación. ...*

- **Temas relacionados: operadores comunitarios**

TITULO II - CAPITULO 2. Derechos económicos, sociales y culturales

Artículo 64. *Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito,*

comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos.

- **Temas: Telecomunicaciones sociales**

Artículo 75. *El espectro electromagnético es un bien público inajenable 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.

- **Temas: Uso del espectro**

TITULO III - CAPITULO 4. Del Territorio

Artículo 101. *... También son parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales.*

Artículo 102. *El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenece a la Nación.*

11.2.- Ley 1341 de 2009 y su reforma contenida en la Ley 1978 de 2019

La Ley 1978 del 25 de julio de 2019 reformó la ley 1341 de 2009 que define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y comunicación en Colombia, considerando entre otros aspectos “la cobertura,... la promoción en la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y el espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información”.

A continuación, se revisan los artículos de la ley 1341, incluyendo las modificaciones introducidas por las recientes reformas.

ARTÍCULO 2. Principios orientadores

En los principios 1, 3 y 7 de la Ley se insta al Estado a priorizar el acceso a las TIC en condiciones no discriminatorias, así como a fomentar el acceso a infraestructura y uso óptimo de los recursos escasos (espectro), incluyendo el establecimiento de programas especiales para la población menos favorecida.

Estos puntos son afines al establecimiento de redes comunitarias que por un lado son un mecanismo de ampliación del acceso a TIC, en particular en comunidades con escasa o nula cobertura y por otro lado pueden verse beneficiadas al acceder a infraestructura y recursos existentes, sin embargo, no hay claridad de la forma en que las Redes Comunitarias podrían acceder a estos recursos y no hay una diferenciación en los costos a pagar con respecto a operadores comerciales.

En el principio 5 se plantea la promoción de la inversión permitiendo el acceso a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones al espectro y a recursos del fondo de servicio universal. En este sentido se debe analizar si las redes comunitarias deberían o no ser consideradas como proveedoras de redes y servicios de telecomunicaciones. En todo caso dado su aporte a lograr el servicio universal debería haber consideraciones especiales en cuanto a aportes al Fondo de servicio universal.

En el principio 6 se establece la neutralidad tecnológica atendiendo recomendaciones de organismos internacionales competentes. Así mismo el principio 7 propone la adopción de recomendaciones de organismos internacionales, como es el caso de la UIT o CITEC, cabe destacar que estos han hecho menciones específicas a las redes y operadores comunitarios como buenas prácticas para ampliar el acceso a servicios de telecomunicaciones.

ARTÍCULO 3.

En este artículo se plantea promover prioritariamente el acceso a las tecnologías de información y comunicación para la población pobre y vulnerable en zonas rurales y apartadas del país.

ARTÍCULO 4. Intervención del Estado en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones

En el Artículo 4, se establecen y numeran los fines de la intervención del Estado en las TIC.

En el numeral 2 se establece el Acceso Universal como el fin último, por lo cual se enfatiza en el despliegue y uso eficiente de infraestructura en particular en zonas de difícil acceso (numeral 6), así como la ampliación de la cobertura del servicio (numeral 8).

En el numeral 7 se hace alusión al uso adecuado del espectro radioeléctrico, sin embargo, se centra en la protección a la inversión sin considerar el uso eficiente, la maximización del beneficio social o el servicio universal.

El numeral 13 hace referencia a la construcción, operación y mantenimiento de infraestructura, por la protección del medio ambiente y la salud pública.

ARTÍCULO 5. Las entidades del orden nacional y territorial y las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC

En el Artículo 5 se establece la promoción de las TIC por parte de entidades nacionales y territoriales para garantizar el acceso por parte de la población, a través del desarrollo de infraestructura, contenidos y servicios, que beneficien *“a los ciudadanos en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país”*.

ARTÍCULO 7. Criterios de interpretación de la ley.

En el artículo 7 sobre criterios de interpretación de la ley se enfatizan aspectos como los principios orientadores de la ley. La correcta interpretación de estos principios debe tener en cuenta el uso eficiente del espectro, el servicio universal y la participación activa de las comunidades en el desarrollo del ecosistema digital de país.

ARTÍCULO 10. Habilitación general

El Artículo 10 hace alusión a la habilitación general para proveer redes y servicios de telecomunicaciones, estableciendo una contraprestación periódica al Fondo de acceso universal. Esto implicaría que las redes comunitarias deben incluirse en el Registro TIC, que es el que perfecciona el Título habilitante (artículo 15) como PRST sino como comunidades organizadas, coadyuvantes del Estado en lograr el propósito de Servicio Universal, prestadoras de un servicio público y que por esta razón NO deben pagar la contraprestación. En concreto, debe reconocerse a las redes y operadores comunitarios en una categoría especial.

ARTÍCULO 12. Plazo y renovación de los permisos para el uso del espectro radioeléctrico

En este artículo, modificado por el artículo 9 de la ley 1978 de 2019, se define un periodo máximo de 20 años de permiso para el uso del espectro. Las condiciones de renovación consideran entre otros criterios, la maximización del bienestar social, razón por la cual, debería considerarse dentro de éste el uso social del mismo a nivel secundario. Adicionalmente el mismo artículo ordena la posibilidad de establecer bandas exentas del pago de contraprestaciones para programas sociales del Estado que permitan la ampliación de cobertura en zonas rurales, por ello sería fundamental establecer bandas gratuitas para proyectos de tipo social u operadores sin fines de lucro.

ARTÍCULO 13. Contraprestación económica por la utilización del espectro radioeléctrico

En el artículo 13 se definen las condiciones para la contraprestación económica por el uso del espectro. Dada la nueva redacción introducida por el artículo 10 de la ley 1978 de 2019, consideramos que en la reglamentación que del pago de hasta un 60% del monto total, mediante la ejecución de obligaciones de hacer,

“para ampliar la calidad, capacidad y cobertura del servicio, que beneficie a población pobre y vulnerable, o en zonas apartadas, en escuelas públicas ubicadas en zonas rurales, otras instituciones oficiales y redes de emergencias”. Deben considerarse efectuarlas a través de asignaciones o condiciones especiales para operadores sin fines de lucro, ya que los operadores comunitarios cumplen la función de ampliar el acceso a TIC en zonas de difícil acceso y poco interés comercial para los operadores privados.

ARTÍCULO 15. Registro de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Creación del registro TIC

En el artículo 15, modificado por el artículo 12 de la ley 1978 de 2019, se define que el registro TIC, es “[...]el registro de la información relevante de redes, habilitaciones, autorizaciones y permisos conforme determine el reglamento. y que el no registro acarrea sanciones no definidas expresamente en la ley. Solicitamos que en la reglamentación del mismo se incluya a las redes comunitarias como un aparte especial, de acuerdo con sus características de prestadores comunitarios sin ánimo de lucro.

ARTÍCULO 18. Funciones del Ministerio de comunicaciones.

En el artículo 18 se establecen las funciones del MinTIC, entre ellas la de *definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios*, para lo cual la gestión social a través de Redes Comunitarias permitirá el cumplimiento de dicho objetivo.

De otro lado también consagra la responsabilidad de la ejecución de los tratados y convenios internacionales en lo referente a espectro radioeléctrico y servicios postales, entre los que se debe considerar las recomendaciones de la UIT y CITEL a las que hicimos alusión en el numeral 10 de este documento.

ARTÍCULO 22: Funciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones

La primera función establecida para la CRC es establecer un régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios.

LA CRC además es la encargada de establecer aspectos técnicos y económicos relacionados con interconexión, acceso a infraestructura, facturación, calidad. Igualmente tiene bajo su responsabilidad la homologación de equipos

ARTÍCULO 24. Contribución a la CRC

Para el sostenimiento de la CRC. Este artículo modificado por la ley 1978 de 2019, establece una contribución anual que no podrá exceder hasta el uno coma cinco por mil (0,15%).de los ingresos brutos por concepto de redes y servicios de telecomunicaciones de todos los proveedores sometidos a regulación de la CRC. Sin embargo, de esta generalidad, algunos actores del sector TIC, como los PCA

o el Operador Postal Oficial y los operadores del servicio de televisión comunitaria (estos durante un periodo de tiempo), no se encuentran obligados a contribuir a la CRC no obstante las cargas regulatorias que ocasionan al organismo. En ese sentido es más que plausible que similar tratamiento se otorgue a los prestadores de servicio a través de Redes Comunitarias, en razón del rol que desempeñan para la disminución de la brecha digital y la ausencia de ánimo de lucro en su prestación

ARTÍCULO 26. Funciones de la Agencia Nacional del Espectro

La ANE tiene entre sus funciones asesorar al MinTIC en el diseño y formulación de políticas, planes y programas relacionados con el espectro radioeléctrico y la de brindar el soporte técnico para la gestión y la planeación, la vigilancia y control del mismo, en coordinación con las diferentes autoridades que tengan funciones o actividades relacionadas con el mismo..

Así mismo, la ANE debe diseñar y formular políticas, planes y programas relacionados con la vigilancia y control del Espectro, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales y las propuestas por los organismos internacionales competentes, cuando sea del caso, y por ello es importante su concurso y participación en el desarrollo de las propuestas que hacemos mediante este documento

ARTICULO 34. Naturaleza y objeto del fondo único de tecnologías de la información y las comunicaciones

El Fondo (FONTIC) tiene como objeto principal financiar planes, programas y proyectos para facilitar el acceso y servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, siendo uno de sus principios fundamentales el de *especializar su inversión en la masificación del acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y cerrar la brecha digital, así como en la promoción de contenidos multiplataformas.*

ARTÍCULO 35. Funciones del fondo de tecnologías de la información y las comunicaciones

Entre las funciones del Fondo está la financiación de *planes, programas y proyectos para promover prioritariamente el acceso universal a servicios TIC comunitarios en zonas rurales y urbanas, que priorice la población pobre y vulnerable*, de ahí que su participación y concurso sean fundamentales para el fortalecimiento y acción de las Redes Comunitarias

ARTÍCULO 36. Contraprestación periódica a favor del fondo de tecnologías de información y comunicaciones

Establece la contraprestación definida en el artículo 10 de la Ley por la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones. Sin embargo, se establecen

excepciones para operadores comunitarias de Televisión que deben hacerse extensivos a las Redes Comunitarias, aunque no por un solo periodo de cinco años. Obviamente la exención solicitada deberá estar sujeta como lo expresa la norma a *declaraciones informativas* por la exención del pago de la contraprestación periódica única.

ARTÍCULO 38. Masificación del uso de las TIC y cierre de la brecha digital

El Artículo 38, se hace referencia a la masificación y uso de las TIC y cierre de la brecha digital, para lo cual el MinTIC revisará, estudiará e implementará estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC.

ARTÍCULO 72. Reglas para los procesos de asignación de espectro con pluralidad de interesados.

En este artículo se establecen los mecanismos para otorgar licencias de uso del espectro cuando existe un número plural de interesados, estableciendo la subasta con unos mecanismos de selección objetivo. Destacamos que *en caso de que exista un número plural de interesados en dicha banda, y con el fin de maximizar el bienestar social, la cual incluye recursos para promover la inclusión digital, se aplicarán procesos de selección objetiva entre ellos la subasta, que atiendan a criterios como la masificación del acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la cobertura y la calidad en la prestación de los servicios y con base en ello sustentamos las propuestas realizadas cuando comentamos el artículo 12 de la ley TIC.*

11.3-. Decreto 4169 de 2011

Este decreto redefine las funciones de la Agencia Nacional del Espectro ANE.

En el numeral 1 del Artículo 3 se especifica que es función de la Agencia Nacional del Espectro planear y atribuir el espectro radioeléctrico con sujeción a las políticas y lineamientos que determine el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como establecer y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF), con base en las necesidades del país, en el interés público y en los planes técnicos de radiodifusión sonora que establezca el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Esto considerando que la planeación y asignación del espectro radioeléctrico es una actividad prospectiva, que se realiza con base en las necesidades presentes y futuras del país, el interés general y el desarrollo de la industria, con el fin de reducir la brecha digital, facilitar la inclusión social, darle soporte a los programas del Gobierno Nacional basados en el acceso a las Tecnologías de la Información y

las Comunicaciones, para lo cual el espectro radioeléctrico es un recurso fundamental.

11.4-. Acuerdo de Paz

El Acuerdo final de Paz firmado entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP establece en la sección 1.3.1.3. **Infraestructura eléctrica y de conectividad** el diseño de un Plan Nacional de Conectividad Rural, considerando entre otros los siguientes criterios:

- La asistencia técnica y la promoción de las capacidades organizativas de las comunidades para garantizar el mantenimiento y la sostenibilidad de las obras.
- La instalación de la infraestructura necesaria para garantizar el acceso a internet de alta velocidad en las cabeceras municipales.
- La oferta de soluciones de acceso comunitario a Internet para centros poblados.

11.5-. Otra legislación relevante

En la siguiente tabla se registran otras resoluciones, decretos, sentencias, relevantes para Redes Comunitarias.

Entidad	Año	Norma	Tema	Observaciones
ANE	2016	Resoluciones 387 y 754 de 2016	Resolución 387 de 2016 Condiciones que deben cumplir estaciones radioeléctricas para controlar niveles de exposición, disposiciones para el despliegue de antenas de radiocomunicaciones Resolución No. 754 de 2016, se compilan los formatos para las evaluaciones simplificadas, las mediciones, el registro de mediciones y la reglamentación expedida en la Resolución No. 387 de 2016	

CRC	2016	Resolución CRC 5050 de 2016	"Por la cual se compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación Comunicaciones"	<p>Utilización de Infraestructura del sector de energía eléctrica para la provisión de servicios de TIC en Colombia</p> <p>Reguló el derecho de todos los operadores de servicios de telecomunicaciones, hoy PRST, al uso de la infraestructura de postes y ductos de todos los operadores de telecomunicaciones, así como de las torres de los operadores de los servicios públicos domiciliarios de telecomunicaciones. Adicionalmente, en dicha resolución se estableció la obligación de todos los operadores de telecomunicaciones, de permitir la utilización de los postes y ductos, y de los operadores de los servicios públicos domiciliarios de telecomunicaciones de permitir el uso de las torres para lo cual definió las condiciones regulatorias y la metodología de contraprestación, de la utilización de la infraestructura en los términos señalados en el artículo 13 de la Ley 680 de 2001 y en el artículo 151 de la Ley 1151 de 2007</p>
				<p>La CRC definió como instalaciones esenciales los postes, ductos, torres y elementos de infraestructura e instalaciones físicas en general de los PRST.</p>
CRC			Sobre equipos terminales móviles reportados como robado	<p>Establece obligaciones para prestadores de redes y servicios móviles reportados como hurtados o extraviados</p>

CRC				<p>“Artículo 4.1.5.1. Disponibilidad de instalaciones esenciales</p> <p>Artículo 4.1.5.2. Instalaciones esenciales</p>
MinTIC	2009	Ley 1341 de 2009	Ley marco de TIC	<p>Establece las bases de la ley Define bases para permiso de uso del espectro. Art 11 y 12</p> <p>Establece Registro de proveedores de servicios de operadores Numerales 5 y 6 del artículo 4 garantizar el despliegue y uso eficiente de la infraestructura,</p> <p>Artículo 51 . establece la obligación para los PRST de “poner a disposición del público y mantener actualizada la Oferta Básica de Interconexión –OBI– para ser consultada por cualquier persona.</p>
	2019	Ley 1978	Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.	
MinTIC	2010	Decreto 1078 de 2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.	
MinTIC	2011	Resolución 2118 de 2011	Por la cual se establecen las condiciones, los requisitos y se determina el trámite para otorgar permisos para el uso de espectro radioeléctrico por el procedimiento de selección objetiva	Establece requisitos para acceder a licencias de frecuencias. No aplica para las bandas o frecuencias de IMT Se refiere a la pluralidad de interesados en las bandas Contiene formatos para hacer la solicitud de uso de espectro

MinTIC	2011	Resolución 2877 de 2011	<p>Por la cual se modifican y derogan algunos artículos de la Resolución 290 del 26 de marzo de 2010 y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Sobre contraprestaciones por el uso del espectro radioeléctrico – Modificaciones</p>	<p>Establece las contraprestaciones en diferentes casos, entre ellos condiciones especiales como el uso temporal en pruebas técnicas o demostraciones, banda ciudadana, proyectos de telecomunicaciones sociales del Estado.</p> <p>Estipula la autoliquidación por parte de los proveedores de redes y servicios</p> <p>Exime del pago por habilitación general a los titulares de redes o servicios de telecomunicaciones de uso privado</p> <p>En artículos 13 y 14 establece los criterios para proyectos de telecomunicaciones sociales del estado y condiciones especiales para uso del espectro para estos proyectos</p>
MinTIC	2012	Resolución 1588 de 2012	Modificaciones a la resolución 2118 de 2011 y ajustes a los formatos	Formatos para la solicitud de espectro con procedimiento de selección objetiva
MinTIC	2015	Resolución 917 de 2015	Garantías para cubrir riesgos en materia de telecomunicaciones y servicios postales	Garantías para cumplimiento de pago de contraprestaciones de uso del espectro y otros servicios
MinTIC	2016	Resolución 162 de 2016	<p>Modifica resolución 917 de 2015.</p> <p>Por la cual se modifica el artículo 8o de la resolución 917 de 2015, modificado por la resolución 2410 de 2015, "por la cual se determinan las garantías para cubrir riesgos en materia de telecomunicaciones y de</p>	

			servicios postales"	
	1999	Resolución 432 de 1999 de la Comunidad Andina de Naciones - CAN-	<p>NORMAS COMUNES SOBRE INTERCONEXION.</p> <p>Establece que los postes, ductos, torres, energía e instalaciones físicas en general de los operadores de telecomunicaciones se consideran instalaciones esenciales, bajo una regulación de compartición orientada a costos,</p>	
Corte Constitucional	2003	SentenciaC-741 de 2003	Consagra a las Comunidades Organizadas como Prestadoras de Servicios Públicos	<p>La actividad de las "organizaciones autorizadas" que participan en la prestación de los servicios públicos se orienta al mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados y de la comunidad en general, así como al logro de fines altruistas en favor de grupos marginados, o discriminados, sin que ello signifique que su objeto no pueda comprender que la prestación de los servicios públicos se lleve a cabo con eficiencia y calidad en beneficio también de los usuarios de los mismos.</p>