

CARTA DE MANIFESTACIÓN DE INTERÉS

Bogotá D.C., 26 de abril de 2023

Señores
 Dirección de Industria de las Comunicaciones
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
 Bogotá D.C.

Respetados señores,

ANGELA NATALIA GUERRA CAICEDO, actuando en calidad de apoderada Especial de la sociedad **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP BIC** identificada con NIT No. 830.122.566- 1, condición que acredito con el correspondiente Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá D.C., que se adjunta, presento esta comunicación con objeto de la Resolución Mintic 1505 de 2023, por medio de la cual se invitó a presentar **MANIFESTACIÓN DE INTERÉS** para participar en el Proceso de Subasta para el otorgamiento de permisos para el uso de espectro radioeléctrico así:

- a. **Manifestación de interés en el proceso para otorgar permisos para el uso del espectro radioeléctrico en las siguientes bandas de frecuencias, posibles condiciones y en los siguientes periodos:**

Banda	Interesado [SI/NO]	Tecnología a implementar [4G,5G, Otra indique cual]	Tipo de Esquema a Implementar. Para 5G [NSA/SA]	Indique la versión (Realease) del 3GPP para LTE o 5G que implementaría, o indique otros que le apliquen	Indique la necesidad de espectro, de acuerdo con la disponibilidad y la banda [10MHz, 20 MHz, 30 MHz, 40 MHz, 50 MHz, 60MHz, 70MHz, 80MHz, 90MHZ, 100MHZ, Otro, indique cual	Ámbitos de cobertura para asignación [1.Nacional, 2.Regional, 3.Municipal, 4. Por polígonos geográficos determinados, 5.Alguna combinación de lo anterior, en tal caso indique cuales, 6.Otro, indique cual]
Banda de AWS extendida (AWS-3), que comprende los rangos de frecuencia 1755-1780 MHz y de 2155-2180 MHz	SI(*)	4G/5G	NSA/SA	Release 15 o superior	20 MHz (2x10)	1.Nacional

Nota Aclaratoria: se manifiesta interés, pero observando las consideraciones que se exponen a continuación, señalando específicamente que Telefónica Movistar no considera que la banda de AWS E sea la banda ideal por sus características y estado actual de la tecnología, para iniciar el despliegue de 5G a nivel comercial.

b. Indique observaciones adicionales a considerar de forma general para las bandas de frecuencias identificadas, disponibles y en estudio para las IMT.

Desde Telefónica Movistar apoyamos la entrada de la tecnología de 5G al país, y por ende la realización de un proceso de selección objetiva en el que se asigne el espectro requerido para ello, de cuyo éxito dependerá aspectos determinantes en su diseño y realización, como i) observar las condiciones de los mercados y la realidad macroeconómica del país y de la industria, ii) optar por un adecuado mecanismo de subasta que atienda a la finalidad de maximizar el bienestar social y promover las inversiones y mejora de la conectividad, dejando de lado el recaudo fiscal, de acuerdo con la Le, con elementos esenciales como fijar precios de reserva bajos y cuantificar las obligaciones de hacer que se prevea imponer las cuales, en cualquier caso, deberán hacer parte del precio del espectro.

En esa misma línea, de acuerdo con nuestra experiencia en la región y conocimientos técnicos, así como observando las mejores prácticas internacionales, nos permitimos presentar una serie de consideraciones para aportar a los análisis y decisiones que deberá adoptar ese Ministerio con respecto al diseño del proceso de selección en sí mismo, a las condiciones de participación y asignación de los permisos que de este se deriven y a las bandas que pondrá a disposición de la industria, así como también con respecto a decisiones generales de la política pública de conectividad y de asignación y renovación de espectro en Colombia.

I. Para lograr aumentar la conectividad e introducir el 5G en Colombia el Mintic debe focalizar sus iniciativas en la renovación de los permisos de uso del espectro pendientes y en subastar la banda de 3500 MHz

Considerando la compleja realidad macroeconómica que atraviesa el país, caracterizada por altos índices de inflación, por una contracción de la economía y por una alta devaluación del peso frente al dólar, consideramos que el Mintic debe focalizar los fines de política pública a conseguir con la próxima subasta de 5G, de forma tal que en el diseño del proceso de selección objetiva, en sus condiciones de asignación; como los precios de reserva, tamaño de los bloques, plazos para pago, cantidad de espectro disponible y bandas a someter a subasta, genere los incentivos adecuados para que el proceso devenga en exitoso.

El Mintic entonces no puede ser ajeno a que entre 2023 y 2024 se renueva el 66% del espectro asignado en el país en el que se sustentan los servicios actuales, y que este porcentaje para el caso de Telefónica Movistar asciende al 82%. Esto implica que los

operadores deben realizar un importante esfuerzo inversor en la renovación de esas bandas de espectro, pues no deben desatender los servicios actuales, los cuales deben ser provistos en condiciones de calidad y a precios asequibles.

Esto resulta especialmente relevante para la conectividad y la reducción de la brecha digital, en tanto que, por la penetración de terminales y prestaciones de los servicios, consideramos que los servicios en tecnologías de 4G son los llamados a atender las zonas no conectadas actualmente, en tanto que habilitadores de 5G como los enlaces de transmisión fibrados, pueden hacer prohibitivo o distante la cobertura de 5G en zonas rurales y de difícil acceso.

Es tan relevante la definición de la renovación de los permisos de uso del espectro, de forma previa a que se realicen futuros procesos de subasta de espectro para 5G, que las reconocidas firmas de consultoría NERA Economic Consulting y Aetha Consulting¹, coinciden en dos (2) estudios realizados en 2021 el primero y 2023 el segundo, en que el Mintic debería definir primero las condiciones de renovación de los permisos de uso del espectro.

Además, dado que conforme con el marco normativo vigente, las condiciones de renovación de los permisos de uso del espectro deben tener en cuenta las condiciones de los mercados de telecomunicaciones móviles², la disponibilidad de recursos de la industria para acceder a bandas adicionales de espectro se vería muy estresada, En ese sentido, si se observa el precio por megabyte móvil ha caído a cierre de 2022 a los \$4 pesos en promedio, lo cual significa 4.7 menor ingreso por tráfico de datos desde 2018.³

Este comportamiento de los ingresos es opuesto al comportamiento del tráfico que cursa por las redes, el cual se ha aumentado de forma exponencial en los últimos años, situación que es reconocida incluso por la Comisión de Regulación de Comunicaciones y que es recogida en la gráfica que se muestra debajo. Esto además demanda cuantiosas inversiones en redes para soportar dicha capacidad, y el cual seguirá en aumento, pues de acuerdo con la UIT, la demanda de capacidad de las redes móviles se multiplicará de 10 a 100 veces entre 2020 y 2030.⁴

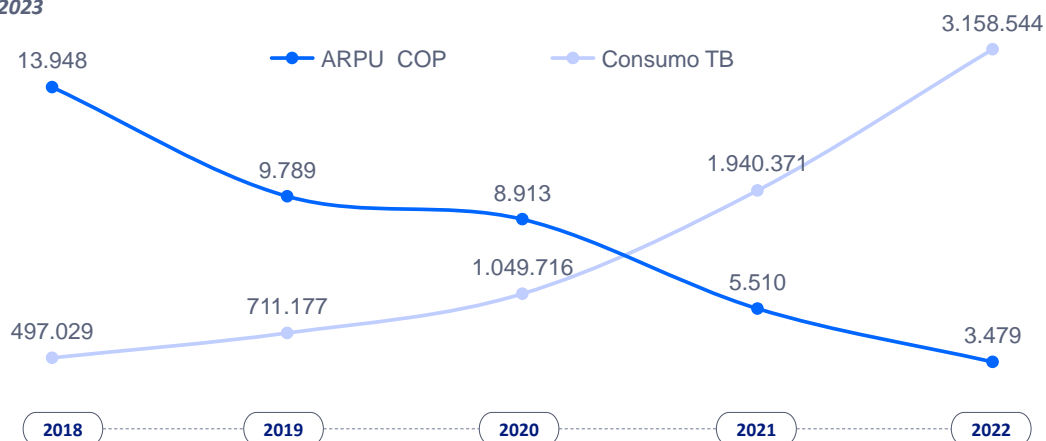
¹ Ambos estudios fueron presentados formalmente a Mintic por parte de Telefónica Movistar.

² Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, artículo 12.

³ Estas mismas conclusiones se muestran en el documento “El Impacto de los Precios del Espectro en Colombia, 2021” de GSMA Intelligence, en el que se advierte que los precios de los servicios de datos móviles han disminuido casi en 7 veces para paquetes de consumo superiores a 5Gb por mes, y casi a la mitad para paquetes de consumo entre 1GB y 5GB.

⁴ “La demanda de los consumidores está configurando el desarrollo de los servicios de banda ancha móvil. El aumento del tráfico, cuyo volumen se multiplicará previsiblemente por entre 10 y 100 en el periodo 2020-2030, el incremento del número de dispositivos y servicios, y la demanda de una mayor asequibilidad y una mejor experiencia de usuario requerirán soluciones innovadoras. Cabe prever que el número de dispositivos conectados a Internet alcance los 50 000 millones a partir de 2025” <https://www.itu.int/es/mediacentre/backgrounders/Pages/5G-fifth-generation-of-mobile-technologies.aspx>

ARPU Vs Consumo
Fuente CRC 2023



Gráfica de Elaboración propia con información CRC 2023

Es decir que, mientras los ingresos por los servicios se reducen de manera cuantiosa, las inversiones para la provisión de los servicios aumentan, en tanto que se requiere soportar la mayor capacidad de tráfico que demandan las redes por el comportamiento de consumo de los usuarios, volcado principalmente a los datos móviles.

Estas realidades ratifican no solo la necesidad de revisar la fijación de precios del espectro a la baja como un asunto del que depende, de forma importante, la sostenibilidad misma de las operaciones móviles particularmente para los operadores diferentes del dominante, no solo para renovaciones sino también para fijar precios de reserva en futuras subastas de espectro y en establecer el diseño de procesos de selección objetiva que eviten inflar artificialmente los precios de acceso a ese recurso.

En ese sentido, consideramos que si la finalidad perseguida por el Mintic es promover el desarrollo y despliegue de 5G en el país, el foco de la subasta para 5G debería estar en la banda de 3500 MHz y no en la de AWS Extendido, por cuanto desviaría los recursos y el enfoque de los operadores para adquirir el espectro requerido técnicamente para la provisión eficiente y eficaz de servicios de 5G en Colombia, lo cual conforme con las mejores prácticas resaltadas por la GSMA y 5G Américas, oscilan entre 80 y 100 MHz por operador en la banda de 3.500 MHz. Estas consideraciones se complementan con:

A) Disponibilidad de terminales y equipos de red de acceso:

Frente a la banda de AWS E, vemos que no existe un ecosistema desarrollado de equipos de red de acceso y dispositivos móviles en esta banda de frecuencia suficiente, que permita que se alcancen economías de escala, como lo destacó la ANE al señalar que esta banda no cuenta con despliegues intensivos a nivel mundial, siendo esto un obstáculo para las economías de escala.⁵

⁵ Ibídem.

Inclusive, el ecosistema de terminales 4G para la banda AWS-E es también muy reducido (541 de un total de 11777 smartphones 4G según GSA, frente a 3238 que soportan b4 (AWS-1), es decir, sólo 1/6 de los terminales de AWS-1 soportan AWS-E) lo que hace que su valor como capacidad adicional 4G sea también muy reducido en este momento. Esto fue advertido por la ANE en 2020.

Por otro lado, trabajar con AWS E al mismo tiempo que la banda AWS no permite tener escalabilidad hacia antenas de alta jerarquía puesto que no hay terminales compatibles con MIMO 4x4 en B4 y B66 de manera simultánea. De la misma manera las combinaciones para agregación de portadoras B4+B66 es limitada, reduciendo la posibilidad de trabajar técnicas para maximización y aumento de la eficiencia espectral.

Se debe destacar además, que como se justifica la inclusión de esta banda para 5G, la banda AWS-E (banda n66) tiene un ecosistema de terminales 5G prácticamente inexistente (38 de un total de 989 smartphones 5G de acuerdo a los datos de GSA), lo que la hace irrelevante en términos de la estrategia 5G para Colombia si se quiere alcanzar su adopción de forma rápida y eficiente.

Conforme a lo anterior, trabajar la banda AWS E en 5G (n66) debería ser de interés en periodos posteriores para cuando se tenga un ecosistema de terminales más maduro que permitan junto con las bandas TDD trabajar agregación de portadoras y contribuir a la penetración de la nueva tecnología 5G en interiores y zonas de difícil acceso para las bandas medias como lo es 3.5GHz e inclusive bandas milimétricas.

B) Coexistencia e interoperabilidad:

De acuerdo con la ANE⁶, antes de poner a disposición de los operadores la banda AWS E para servicios IMT, era necesario realizar estudios de adyacencias, especialmente con servicios fijos y móviles, y con el downlink de esta banda frente a servicios móviles por satélite⁷, para garantizar la coexistencia y compatibilidad entre ambas componentes de las IMT, con el fin de evitar la causación de interferencias y la afectación a usuarios actuales del espectro en dichas bandas. Sin embargo, no se observa que se haya publicado el referido estudio como anexo previo a la expedición de la Resolución 1505 de 2023, ni que se haya hecho cuando menos referencia a un estudio de estas características en un documento del

⁶ Agencia Nacional del Espectro, DOCUMENTO DE CONSULTA PÚBLICA SOBRE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS DISPONIBLES PARA EL FUTURO DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES INTERNACIONALES (IMT) EN COLOMBIA, 2020. En ese documento se señala por parte de la ANE, además, que: *“Tal y como lo menciona la Resolución 212 (Rev. CMR-19), el despliegue de las componentes terrenal y satelital de las IMT en la misma frecuencia y zona de cobertura no es factible a menos que se empleen técnicas como la utilización de una **banda de guarda adecuada** u otras técnicas de reducción de la interferencia como las dispuestas en el Anexo de dicha resolución.”*

⁷ Considerando las iniciativas que ha comunicado el Mintic de llevar conectividad mediante soluciones que involucran segmentos satelitales para servicios IMT es importante identificar el referido estudio de compatibilidad. Al respecto ver el Plan Nacional de Conectividad Rural 2019 disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125867_PDF.pdf

tipo memoria justificativa, que igualmente se extraña en la publicación realizada por ese Ministerio.

C) Posibilidades de implementación de *Dinamic Spectrum, Sharing*:

El *Release 15* de 3GPP incorpora la tecnología *Dynamic Spectrum Sharing (DSS)* que permite a los operadores utilizar el espectro existente **en uso por LTE para ofrecer acceso a 5G**. Esta tecnología evita tener que fragmentar el espectro o incluso hacer un *refarming* del mismo y permite una transición más paulatina hacia el 5G. Intuitivamente por los anchos de banda mínimos que requiere 5G, se deduce entonces que el AWS-E pudiera ser usado, si y solo si se utilizan esquemas DSS.

Pero el objetivo del DSS es hacer que el espectro existente, es decir el que se está usando por los prestadores de servicios, sirva de utilidad y de base para el 5G, por lo cual, el fin último es maximizar la eficiencia del espectro. Por eso y desde nuestra interpretación, carece de sentido que se planee una nueva asignación de espectro para desarrollar un nuevo ecosistema 4G/5G, pues esto solo derivará en ineficiencias económicas que terminarán socando el esfuerzo inversor.

En complemento al punto anterior se tienen aspectos técnicos relevantes en cuanto a la disposición de equipamiento en banda AWS, ajustes de potencia, eficiencia espectral y oportunidades de utilización de funcionalidades reducidas que minimizan la utilización de esta banda y expectativa de velocidad de transmisión y performance impactando directamente al usuario.

Adicional, trabajar DSS y con AWS en LTE no nos permite trabajar una canalización superior a 10MHz, limitando el ancho de banda para 5G derivando en una baja experiencia de usuario.

Por último, las combinaciones para arquitectura NSA con bandas n66 en conectividad dual con bandas LTE son aún más limitadas cerrando un poco más la posibilidad de en el corto plazo tener un aprovechamiento del espectro en función de las necesidades de los usuarios.

D) Experiencia en la región:

En 2020 el regulador chileno dispuso 30 MHz⁸ en la banda AWS para el desarrollo del 5G. Concretamente, el concurso tenía por objeto otorgar una concesión de servicio de telecomunicaciones para instalar, operar y explotar una red inalámbrica de alta velocidad (LTE Avanzado Pro + 5G o superior) por 30 años. Sin embargo, el postulante ganador se decantó por desplegar la red 5G en la banda de 3500 porque las economías de escalas

⁸ <https://www.subtel.gob.cl/concursosobanda-aws/>

resultaban ser más rentables, dejando en este caso, la banda reservada para el despliegue 4G.

Así las cosas, consideramos que la prioridad de Administración debería ser renovar los permisos de uso del espectro pendientes, y habilitar el espectro 5G en el país, siendo la banda clave para 5G es 3.5 GHz (banda n77/n78) por ser la que mayor ecosistema de terminales y equipos de red tiene. Además, los altos anchos de banda disponibles en esta banda son los permiten ofrecer unos servicios 5G diferenciales

II. Las decisiones de política pública e intervención del Mintic en el sector deben observar las realidades de los mercados de telecomunicaciones del país y las condiciones macroeconómica del país

Desde Telefónica Movistar queremos reconocer positivamente que Ministerio de TIC está ejecutando acciones que reflejan el clamor de la industria en materia de revisión de los muy altos precios del espectro en Colombia, con el fin de concretizar y desarrollar en los permisos de uso del espectro, tanto desde la óptica de las renovaciones de los existentes como para las nuevas asignaciones, el principio de maximización del bienestar social y de fijación de precios acordes con la realidad del mercado y con la dinámica competitiva de la industria en el país.

En ese sentido, tanto para las renovaciones de espectro que debemos asumir todos los operadores de la industria entre 2023 y 2024, así como para que se adopten las mejores condiciones para una subasta de 5G, se requiere de seguridad y certidumbre jurídica en aspectos como la forma de indexación de los pagos a plazos de la contraprestación por el acceso al espectro, así como el reconocimiento de los costos de las obligaciones de hacer, especialmente de cobertura, en zonas rurales y de medio y difícil acceso, en donde el reconocimiento de la transmisión y del OPEX de todo el periodo de la solución, determinan gran parte de su viabilidad.

En el caso puntual de la del mecanismo de actualización del precio de la contraprestación por la asignación o renovación de un permiso de uso del espectro, cuando dichos pagos se difieren a plazos, la necesidad de modificar a futuro decisiones que se han adoptado que contravienen la normatividad vigente en tanto que imponen un tasa de interés y no un mecanismos de actualización monetaria, causando un aumento artificial e infundado de los precios del espectro.

El Decreto Único Reglamentario del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones estableció en el artículo 2.2.2.3.6 no habilita el cobro de intereses por parte del Mintic, sino el establecimiento de un mecanismo de actualización monetaria para el pago por anualidades que debe quedar fijado en las resoluciones de renovación, el cual

entraña un retorno, y no un mantenimiento del poder adquisitivo del dinero en el tiempo concepto que es muy diferente a la fijación de una tasa de interés.

Así mismo, esa Entidad se encuentra realizando ejercicios de planeación de espectro, encaminados a proveer al sector las señales e indicaciones sobre las actividades y condiciones a realizar para la asignación y renovación de permisos de uso del espectro, todo lo cual es necesario para que los actores del mercado que han demostrado un compromiso por la conectividad y provisión de servicios del país como Telefónica Movistar, puedan detectar las señales y estímulos de las autoridades sectoriales, identificando herramientas de análisis sobre los temas relevantes relacionados con la asignación y renovación de este recurso esencial para los servicios de telecomunicaciones y su gestión, sin olvidar que, por mandato de la Ley especial TIC, esas acciones de intervención de las autoridades en el sector, deben promover la competencia, y generar incentivos de inversión para la mejora en la cobertura y la calidad de los servicios, de forma sostenible.

Este tipo de actuaciones que como se ha dicho deben observar los principios de transparencia, certidumbre y seguridad jurídica y predictibilidad, los cuales son destacados como una buena práctica reconocida a nivel internacional por organismos como la OCDE, la Unión Europea y la GSMA, en tanto que promueven las inversiones y respetan principios fundamentales del sector TIC como la garantía de la continuidad del servicio.

En igual sentido, es la misma Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, la que reconoce dentro de sus principios, criterios de interpretación y fines de intervención, que dado que por principio económico los recursos son finitos, es una necesidad que todos los actores de la industria, y especialmente las autoridades en el ejercicio de sus funciones, promuevan un uso eficiente de los recursos sectoriales, disposición que comprende igualmente los de los PRST, y que establezcan tarifas y precios que sean acordes con la realidad de los mercados y del contexto económico el país.

Esto es así, en tanto que solo de esa forma se generan decisiones razonables y proporcionales, que aseguren la sostenibilidad y el esquema competitivo de los mercados de telecomunicaciones, y que se promueve realmente la maximización del bienestar social. Siendo ese principio una verdadera herramienta que, de ser respetada y utilizada en debida forma, permitirá conseguir los objetivos de reducción de la brecha digital, de democratización de la comunicación y de la conectividad, de incentivar y estimular la generación de igualdad, de riqueza y de bienestar para los colombianos por medio de las TIC.⁹

⁹ Por ello que coincidimos con lo señalado por ese Ministerio en el recientemente publicado “*Plan de Acción Proceso de Selección Objetiva: Camino para la oportuna masificación del 5G de 2022*” en lo que respecta a que las decisiones de política pública y de intervención del Estado en este sector que adopte esa Entidad en el momento actual, serán determinantes para la consecución de los objetivos del gobierno del presidente Petro.

Por lo anterior, consideramos importante reiterar que las decisiones que adopte el Ministerio en el ejercicio de sus funciones normativamente establecidas no pueden ser ajenas a las condiciones macroeconómicas complejas que atraviesa actualmente el país, que impactan a los usuarios de los servicios y su capacidad adquisitiva, y con ello a la industria TIC tanto desde esa aproximación, como frente a los gastos e inversiones requeridas para la provisión de los servicios.

A) Condiciones macroeconómicas actuales

Dentro de las condiciones macroeconómicas que impactan directamente al sector y que influyen en la capacidad de pago y precios de los servicios es la inflación, la cual afecta el poder adquisitivo de los usuarios, lo que disminuye la capacidad o interés de consumo de los servicios de telecomunicaciones, y al mismo tiempo presiona a los prestadores a aumentar sus precios.

Otra de dichas variables es la devaluación del peso frente al dólar en una industria en la que gran parte de los costos de las inversiones en redes e infraestructura requeridas para el despliegue de redes y explotación del espectro se deben realizar y planear en dólares, aun cuando los recursos que generen las compañías se causan en pesos. Actualmente, el dólar se ubica por encima de los \$4.500 pesos lo que implica que las inversiones resulten, en términos reales, más costosas para los usuarios, si se observa por ejemplo la tasa de cambio del momento de la subasta de 2019 o incluso de 2013 como antecedentes más próximos.

Un estudio realizado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Nacional para Asomóvil, que fue expuesto por ese gremio ante el Mintic y entregado formalmente a esa Entidad, muestra como la economía del país ha sufrido un deterioro desde el año 2013 a la fecha, afectando las condiciones de inversión de la industria móvil en el país, especialmente si se tiene en cuenta que los costos del espectro en Colombia han tenido un aumento exponencial en el tiempo, que resulta contrario al comportamiento de la economía.

Ese estudio, además, concluye que, los precios de espectro deberían ser revisados a la baja, para compagarse de esas realidades del país, dado que de mantenerse esos niveles de precios se impactaría negativamente la disminución de la brecha digital, por cuanto se encontró una relación entre la mejora en el empleo, la educación, la productividad y la salud y la mejora en la conectividad. Dicho estudio, presenta conclusiones coincidentes con la GSMA¹⁰, al señalar que, al fijar altos precios por el espectro, se impacta negativamente la conectividad, la cobertura y la asequibilidad de los servicios.

Es tan evidente la problemática de los muy altos precios del espectro en Colombia que la OCDE en un reciente análisis del mercado colombiano concluye que el Mintic al momento

¹⁰ GSMA Intelligence. *“El Impacto de los Precios del Espectro en Colombia, 2021”*.

de asignar espectro debe considerar que “(...) Dada la importancia de la conectividad para el país y los efectos indirectos positivos para todos los sectores de la economía, garantizar que las tarifas de las licencias no se fijen a precios demasiado excesivos, es decir, que no maximicen los ingresos fiscales sino que aumenten el bienestar general del país.”¹¹

Por consiguiente, es muy positivo que el Mintic, como se indica en el “Plan de Acción Proceso de Selección Objetiva Camino para la oportunidad de masificación de 5G” **reconozca la necesidad de revisar ese componente como parte de los precios del espectro, y reconducir ese aspecto de las asignaciones de los permisos de uso del espectro,** como elemento adicional que se requiere **para establecer condiciones razonables de acceso** a ese recurso esencial para la provisión de telecomunicaciones móviles.

En conclusión, todas estas realidades deben ser consideradas por el Mintic al momento de adoptar decisiones como incluir nuevas bandas de espectro dentro de una eventual subasta para 5G, que, conforme con esas realidades macroeconómicas del país que resultan complejas para esta industria. Complejidad que se exagera, si se suma que los proveedores de redes y servicios tienen la necesidad de asignar recursos para cumplir obligaciones de hacer pendientes, pagos por renovaciones de espectro recientemente otorgadas, renovaciones de espectro pendientes, y que además, las condiciones competitivas de los mercados de telecomunicaciones se encuentran afectadas por la dominancia de un operador en dos de los principales mercados de telecomunicaciones móviles, contagiando ya los mercados de telecomunicaciones fijas mediante estrategias de empaquetamiento de entre servicios fijos y móviles.

Con estos análisis y recomendaciones, esperamos contribuir de forma constructiva y fundada en esta etapa de proyección y análisis de eventuales diseños de subasta en el país.

Atentamente,



NATALIA GUERRA CAICEDO

C.C.: 52'045.099

Directora de Regulación, Asuntos Públicos y Fundación

Dirección: Avenida Suba # 114A-55 Bogotá D.C.

Teléfono: 3175384939

Correo electrónico: natalia.guerra@telefonica.com y Regulacion.colombia@telefonica.com

¹¹ OCDE, Rural Policy Review of Colombia 2022. Pág 138 Traducción propia.