



**VPJ-0050-2020**

**Bogotá D.C. 31 de enero de 2020**

**Doctora**

**ZOILA VARGAS MESA**

**Directora Ejecutiva (E)**

**Comisión de Regulación de Comunicaciones**

**Calle 59 a bis # 5-53 Edificio Link Siete Sesenta**

**Asunto:** Documento de Identificación del problema del proyecto “Revisión del Régimen de Acceso, Uso e Interconexión”.

Apreciada Doctora Vargas,

Por medio del presente documento Avantel S.A.S se permite remitir para consideración de la CRC, algunas observaciones o precisiones sobre los documentos referentes a la identificación del problema y la revisión del Régimen de acceso, uso e interconexión, lo cual conllevará de ser publicado a bastantes cambios estructurales necesarios para el mercado y para el sector de las telecomunicaciones en Colombia.

Tal como lo plantea la propia Comisión alrededor de este proyecto y los documentos relacionados, en el planteamiento del problema, la definición del mismo y la reflexión final de si el Régimen actual de Acceso, uso e Interconexión no responden a las necesidades propias del sector, ni es suficiente para los avances tecnológicos y la dinámica propia del mercado de las TIC, de ser así, resultaría necesario hacer una revisión profunda de los aspectos ya mencionados, así como de los que se exponen a continuación .

## **1. ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL**

Llama la atención de manera positiva que la CRC reconozca la necesidad de revisar las condiciones de esta instalación esencial, sobre todo en lo que tiene que ver con los mecanismos para incentivar la inversión en

infraestructura y para promover la entrada de nuevos operadores, así como su estadía en el mercado.

Sobre este en particular es absolutamente relevante mencionar que la mayor problemática que ha manifestado Avantel en muchas oportunidades es que el uso de RAN es una necesidad evidente para los operadores de menor escala para poder ofrecer los servicios a nivel nacional y en un mercado altamente concentrado como el colombiano. Es así como es indispensable que las tarifas de RAN se entiendan como eso, como una necesidad de los operadores que no cuentan con la infraestructura suficiente, ni con la capacidad de desplegar con la eficiencia requerida, por lo que estas tarifas deben ser revisadas y ajustadas de manera que sea un costo eficiente y justo para competir en el mercado. Frente a los operadores que hacen uso de RAN lo que se ha manifestado en resumen es lo siguiente: *“revisar la remuneración de RAN y OMV debido a que las reducciones en precios minoristas les disminuyen sus utilidades y la capacidad de inversión, los lleva a operar con precios minoristas por debajo de costos mayoristas, a la vez que perciben desventaja por competir con los OMV que acceden a tarifas mayoristas inferiores, mientras que operadores entrantes con espectro asignado deben remunerar el uso de RAN a mayor tarifa y con obligaciones de inversión en infraestructura.”*

Aunado a lo anterior, la defensa y la promoción del uso de RAN se hace evidente por la operatividad y para garantizar la prestación de servicios de voz y datos a nivel nacional, a su vez promover la entrada de nuevos operadores y la permanencia de estos en el mercado. En razón a lo antedicho, Avantel celebra lo mencionado en el documento objeto de análisis el cual establece que:

*“Por otra parte, teniendo en cuenta que la tecnología LTE se desarrolló principalmente con el objetivo de soportar la demanda de banda ancha móvil y por lo tanto no está soportada sobre una arquitectura tradicional de conmutación de circuitos, como si lo estaban las generaciones precedentes de telefonía móvil 2G y 3G, se generaron diferentes alternativas para habilitar la prestación de los servicios de voz y el envío de mensajes SMS utilizando esta tecnología. La primera opción implementada consistió en incorporar la funcionalidad CSFB (Circuit Switched Fallback),*

*que consiste en direccionar las llamadas de voz y el envío de mensajes SMS de las terminales 4G a las redes de tecnología 2G y 3G. La segunda alternativa es conocida como VoLTE (Voz sobre LTE) que es un servicio basado en IMS cuya arquitectura funcional está definida en la recomendación ETSI TS 123 517V8.0.0 (2007-12)51. Cuando no existe cobertura de radio completa sobre 4G, se utiliza la implementación de Single Radio Voice Call Continuity (SRVCC) que permite ofrecer el servicio de voz en las redes de acceso móviles heredadas sin afectar la calidad de servicio.”*

Así las cosas, resulta evidente que el uso de RAN por ahora es la forma más eficiente técnica y operativa con la que se garantiza la prestación de los servicios de voz por parte de los operadores entrantes o de menor escala, por lo que, para evitar un uso intensivo de RAN, y reducir así la dependencia sobre esta instalación esencial, es necesario que se promueva la Interconexión de voz sobre LTE (VOLTE).

Es recomendable que se diferencie el tratamiento de RAN para el servicio de Voz y SMS al tratamiento de RAN para el servicio de Datos, toda vez que resulta altamente ineficiente la duplicidad de redes 3G orientadas al manejo de servicios de voz y SMS, como lo ofrecen mayoritariamente los Incumbentes, cuando es evidente la tendencia en la cual estos servicios se están ofreciendo cada vez más sobre las redes de datos, esto es aquellas operadas con tecnologías 4G y 5G en el futuro.

Por lo antes mencionado resulta ilógico, como lo plantean los Incumbentes, que los operadores entrantes o de menor escala, cambien la destinación de sus inversiones para dejar de expandir sus redes de datos y en su lugar implementen obsoletas y redundantes redes con tecnologías 3G para ofrecer servicios de voz, en detrimento de la calidad de los servicios de datos.

Finalmente vale la pena señalar, el problema de las tarifas de RAN en Colombia, no solo afectan a los operadores de menor escala, sino que sus efectos redundan incluso en la competencia de todo el mercado. No es coherente que un operador como Avantel tenga altos costos fijos y altos costos variables, esto no hace sostenible el negocio, la escala de inversión que promueve la regulación no se puede alcanzar y el operador entrante

o de menor escala no cuenta con el incentivo para construir su red, pues no toda la posibilidad de inversión se esfuma pagando los altos costos variables del RAN.

El RAN sobre 3G/2G, debería ser muy económico, dado que se soporta sobre redes obsoletas que están en desmonte, por lo que la inversión que se ejecutó sobre estas redes ya fue amortizada. Otro punto es la unidad de medida MB, al pagar por MB el operador que hace uso de la RAN nunca obtiene un beneficio por economías de escala, cuando en cualquier operación entre más volumen menor es el costo. Los operadores que prestan el roaming automático nacional no tienen inversiones lineales a nivel de capacidad. Para la operación de servicios de RAN resulta necesario que quede incluido el envío en la señalización de la tripleta IME/MSISDV/ IMSI en el procedimiento de Checkimei esto permitirá al operador que hace uso de RAN, identificar al usuario que hace uso de esta instalación y tener el control real de los mismos.

## 2. INTERCONEXIÓN VOLTE

*“Otro tema relevante para la terminación móvil es el desarrollo tecnológico en relación con VoLTE. Esta tecnología se está implementando dentro de las mismas redes, pero no se ha implementado todavía para la interconexión entre redes diferentes. Para el regulador, es necesario evaluar esto aún más dentro de un procedimiento de revisión del mercado, en relación con la visión de los participantes en el mercado mediante grupos de trabajo y consultas nacionales.*

*Se observa una continua alta concentración de mercado en el mercado minorista móvil. (...)*”

En 2013, con la asignación de los permisos de uso de espectro radioeléctrico para las bandas de AWS (redes de datos en 4G o LTE) a nuevos operadores, surgió una etapa de apertura del mercado, y nuevos proveedores - diferentes a los ya establecidos - comenzaron a prestar servicios. Se destacan en este proceso proveedores como Avantel, ETB y DIRECTV.



De acuerdo con los términos de la subasta, los operadores que accedían por primera vez al espectro IMT, debían prestar servicios de datos móviles de “alta velocidad” de manera efectiva mediante el despliegue de infraestructura basada en redes de datos con tecnología 4G LTE<sup>1</sup>. Correlativamente, se estableció para los operadores incumbentes la obligación de celebrar acuerdos de Roaming Automático Nacional con los operadores que lo solicitaran. Reiteramos que sin el apoyo de la Comisión no hubiera sido posible entrar al mercado, ya que como es de conocimiento general, los proveedores incumbentes negaron el acceso que Avantel les solicitó en agosto de 2013<sup>2</sup>, por lo que el regulador tuvo que intervenir. Por otro lado, las tecnologías disponibles para las bandas del Espectro Radioeléctrico objeto de subasta, 1.710 MHz a 1.755 MHz pareada con 2.110 MHz a 2.155 MHz (banda AWS), y 2.500 MHz a 2.690 MHz (banda de 2.500 MHz), han sido desarrolladas para **redes de datos**.

Desde que Avantel comenzó a prestar sus servicios móviles ha incurrido en inversiones cuantiosas, logrando para este momento una base de 2.000.000 de usuarios y consolidándose como el cuarto operador en el mercado de datos móviles en Colombia, gracias a las iniciativas comerciales, de oferta, atención al cliente y buen servicio que le ha venido ofreciendo a sus usuarios.

En busca de una estrategia que tiene como objetivo disminuir a su mínima expresión el uso de RAN, Avantel ha ofrecido servicios exclusivos de datos, llamadas de voz gratuitas en WhatsApp, ha desarrollado aplicaciones que garanticen la prestación de servicios de voz sobre datos con la mejor calidad, menor interferencia y demás ventajas del uso de datos y se han lanzado ofertas comerciales disruptivas basadas en productos que incluyen servicios de voz ilimitada (Voz to Data), sin embargo estas

---

<sup>1</sup> La Resolución 449 de 2013 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), establece en el Anexo 4 titulado “Condiciones para Sostenibilidad del permiso en las Bandas AWS y 2.500 MHz” que “*el asignatario deberá desplegar tecnologías que ofrezcan velocidades pico teóricas de al menos 100 Mbps para el enlace descendente (Downlink) y 35 Mbps en el ascendente (Uplink)*”.

<sup>2</sup> La entrada de Avantel al mercado se produjo en agosto de 2014, mientras que los establecidos lo hicieron desde diciembre de 2013 (Movistar y Tigo), y febrero de 2014 (Comcel), pese a que la resolución MINTIC 449 de 2013 les prohibía hacerlo antes de celebrado el acuerdo de RAN.



estrategias no han logrado el crecimiento esperado, ni la retención suficiente de usuarios, tanto así que los mismos usuarios aducían como principal causal para su retiro, el hecho de no tener minutos de voz tradicional suficiente o una mayor cantidad de los mismos.

Es así como se han adelantado todas las inversiones necesarias, aproximadamente tres millones de dólares para la configuración de una red propia de Voz sobre la red LTE, no obstante para lograr el resultado esperado, independizarse del RAN, disminuir los costos e intensificar el despliegue es indispensable hablar y reglamentar a la mayor brevedad la interconexión de redes de datos de tecnologías 4G y superiores para lograr ofrecer voz sobre datos y hablar realmente de la implementación del plan 5G, poder masificar estos servicios y tener la posibilidad de ofrecer una real experiencia de comunicaciones en voz sobre redes de cuarta generación a todos los usuarios de los servicios de comunicaciones móviles del país. Con los beneficios que de por sí esta tecnología representa, tales como: la mejor calidad en el audio, menor tiempo en el establecimiento de las llamadas y poder navegar en alta velocidad durante una llamada telefónica.

Finalmente Avantel invita a la revisión de la posibilidad de la reglamentación de la interconexión de redes de última generación, así como la regulación del uso de RAN en 4G y 5G, con unas tarifas y unas condiciones que generen un incentivo real para el despliegue de infraestructura en estas tecnologías en comparación con las redes de tecnologías inferiores, lo cual mejoraría la prestación de servicios a los usuarios, lograría una mayor eficiencia y eficacia en el despliegue, promovería el rápido despliegue de infraestructura y el alcance de los objetivos de la política pública del Estado.

### **3. NUEVOS MERCADOS PCA**

El llamado de Avantel en varias oportunidades es a revisar de manera particular la regulación relacionada con las tarifas para SMS, dado que como la misma normatividad de telecomunicaciones lo establece y así como lo relativo a las disposiciones relacionados con competencia, el



Estado solo debería tomar decisiones sobre precios en los casos en los cuales se evidencie una falla de mercado o una afectación concreta a los usuarios finales de los servicios contratados.

Lo que preocupa en particular a Avantel sobre este tipo de servicios es que todas las cargas, en la actualidad están en cabeza de los PRSTM, lo cual sin lugar a dudas resulta contrario a la innovación, los avances tecnológicos y la sana competencia, ya no entre los PRSTM, sino frente a los otros actores del sector.

En razón a lo anterior, es evidente que el uso de las plataformas que hoy se utilizan para el envío de SMS, sin lugar a dudas son desde ya usadas para los servicios conocidos como aplicaciones OTT, incluso lo relacionado con internet de las cosas y comunicaciones M2M.

Es así como el impacto regulatorio que se evidencia con estas diferencias tan notables entre los diferentes actores del sector de las TIC en Colombia, al final deben ser tenidas como alarmas que convendría que fueran revisadas para evitar la materialización de algunos riesgos de desigualdad y el incremento de desincentivos de inversión por parte de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles en Colombia.

Sobre el tema de los integradores tecnológicos, las relaciones con ellos han traído dificultades en la territorialidad, frente al normal desarrollo de los productos o servicios, dado que en la mayoría de los casos no se prestan, ni se ofrecen en Colombia, sino que normalmente son negocios virtuales que generan altos ingresos, que no son reportados necesariamente en el país pero que indudablemente se generan. De otro lado, es válido manifestar que este tipo de tráfico se viene incrementando y que frente a concededores técnicos de estos temas para el 2022 seguirá en crecimiento, situación que solo genera beneficios para los integradores y desventajas, costos o mayores cargas a los proveedores de la red. Avantel está interesada en apoyar e incentivar el crecimiento de este tipo de servicios que permiten una mayor inclusión digital para todos los colombianos. Sin embargo, en las condiciones actuales existe una desigualdad en la remuneración económica donde los operadores debemos asumir los costos variables en aumento que permitan el sostenimiento de estos servicios con calidad y los ingresos relevantes se van a los integradores que

no tienen que invertir en la infraestructura necesaria que permite la prestación de estos servicios

Estas diferencias solo fortalecen las desigualdades entre los actores que se enfatizan con la normatividad vigente la cual la encontramos de manera expresa en la Resolución 5050 de 2016 en sus artículos 4.2.7.1 y en el 4.3.2.10, modificado por la Resolución 5108 de 2017, los cuales disponen respectivamente lo siguiente:

**“ARTÍCULO 4.2.7.1. REMUNERACIÓN DE LAS REDES DE SERVICIOS MÓVILES CON OCASIÓN DE SU UTILIZACIÓN A TRAVÉS DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO (SMS) A partir de la entrada en vigencia de la presente disposición (Resolución CRC 3501 de 2011), todos los proveedores de redes y servicios móviles deberán ofrecer a los integradores tecnológicos y proveedores de contenidos y aplicaciones, para efectos de remunerar la utilización de su red en relación con la provisión de mensajes cortos de texto (SMS) tanto en sentido entrante como saliente del tráfico los valores de cargos de acceso máximos vigentes a los que hace referencia el ARTÍCULO 4.3.2.10 del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV y aquellas normas que lo modifiquen o sustituyan.**

(...)

**PARÁGRAFO 2.** *Los proveedores de redes y servicios móviles, integradores tecnológicos y proveedores de contenidos y aplicaciones, a los que hace referencia el presente artículo podrán establecer de mutuo acuerdo esquemas de remuneración distintos a los previstos en el presente artículo, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios y no superen los topes regulatorios establecidos para este tipo de remuneración. CAPÍTULO 2 del TÍTULO IV. “*

De conformidad con las disposiciones precitadas y las demás vigentes, se pone en evidencia que la CRC intervino de manera directa en estas tarifas de los SMS, lo que lleva a pensar que para tal sentido existe una falla de mercado, que generaba la actuación por parte del estado para intervenir en el mercado de las telecomunicaciones en Colombia y particularmente en sus tarifas. No obstante lo anterior, esta falla de mercado no queda del todo clara en lo que tiene que ver con los integradores tecnológicos y el



motivo por el cual se imponen estas tarifas y se igualan a los cargos de acceso aplicable a las interconexiones de los PRSTM, más aún cuando se esta en un mercado relevante diferente y que en la actualidad dichos integradores tienen unas ventajas evidentes de cara a las tarifas y sus ingresos, la competencia en el mercado y por supuesto la tarifa impuesta al usuario final. Nuestra solicitud consiste en separar la normatividad de los SMS P2P (Peer to Peer) de los A2P (Application to Peer), para los SMS A2P consideramos que debemos establecer acuerdos tarifarios diferentes a los actuales en los cuales se tenga en cuenta una equidad económica entre las partes y la realidad de la prestación de estos servicios, esta propuesta responde indudablemente a un avance del mercado y el llamado es a la desregulación o a la diferenciación de la misma de acuerdo con la diferencia de los usuarios y de la finalidad de estas facilidades tecnológicas.

Aunado a lo anterior, consideramos de manera evidente que para este caso en particular y en pro del fomento de la competencia efectiva frente a todos los actores de la industria, se debería pensar en una redacción diferente de la normatividad vigente o al menos una interpretación amplia de esta en particular, es así como Avantel propone que además de revisar estas tarifas para este tipo de servicios debería ser modificar el parágrafo 2 del artículo 4.2.7.1 de la siguiente manera:

***“(…)PARÁGRAFO 2. Los proveedores de redes y servicios móviles, integradores tecnológicos y proveedores de contenidos y aplicaciones, a los que hace referencia el presente artículo podrán establecer de mutuo acuerdo esquemas de remuneración distintos a los previstos en el presente artículo, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios y **tengan como base** los topes regulatorios establecidos para este tipo de remuneración. CAPÍTULO 2 del TÍTULO IV, lo anterior al tratarse de servicios que no incluyen en ambos sentidos a un usuario final o una persona natural, sino que en muchos casos es una relación entre dos proveedores de servicios netamente comercial.”***

Lo anterior al tratarse de servicios que no incluyen al usuario final o persona natural, sino que se trata de servicios mayoristas ya que en muchos casos es una relación entre dos proveedores de servicios PCA, cuyo objetivo y acuerdo es netamente comercial.



La anterior propuesta se justifica, pues efectivamente se debe remunerar el acceso a la red, pero por tratarse de dos agentes en un mercado en competencia estas relaciones deberían darse en el marco de la libre competencia, el libre mercado e incluso de una negociación comercial entre pares, de lo contrario debería realizarse una verificación juiciosa de una falla del mercado o una afectación a los usuarios que debiera asumir cualquiera de las partes, que en este caso debería ser quien realmente tiene una ventaja competitiva.

Como se puede evidenciar, la actual regulación genera que los proveedores o integradores que prestan servicios A2P, los cuales deberían asumir ciertos costos para su prestación, al menos lo de atención al usuario y el mantenimiento de la red estos están siendo asumida por los PRSTM, lo cual no tiene ningún sentido más aún teniendo en cuenta el tipo de servicio que se presta, la calidad del mismo y la correcta prestación a los usuarios finales, en tal sentido la CRC debería pensar en un punto medio donde tanto los PCA, como los PRSTM se encuentren en una posición justa y favorable para la competencia, el mercado y el sector.

De otro lado la misma GSMA ha reconocido que si bien el uso de SMS como servicios entre usuarios pueda entrar en desuso, los SMS para A2P pueden ser el método idóneo para facilitar la identidad móvil de los dispositivos del Internet de las cosas, en el que se reitera que 25 billones de dispositivos se esperan estén conectados en 2020. Lo cual, muestra que no obstante se presenten caídas en los volúmenes de SMS, dicho servicio sigue vigente conforme lo han dicho los expertos en estos temas. Es así como incluso el 85% del tráfico en estas redes, para estos servicios en el 2022 va a estar dirigida a los conocidos servicios A2P a nivel mundial. Lo anterior, tiene todo el sentido dado que en la mayoría de los casos estos servicios son relacionados con aplicaciones, plataformas de soluciones esenciales, o simplemente comunicaciones comerciales entre proveedores.

En conclusión, la solicitud de Avantel S.A.S. no es nada diferente de invitar a la CRC a revisar la regulación relacionada con los servicios de SMS y lo definido para cargos de acceso y su aplicabilidad en los servicios A2P, donde el origen de los mismos no es un terminal móvil, sino que por el contrario se trata de un PCA que debería competir en el mercado o al menos tener un tratamiento como un actor particular en un mercado en

competencia. Así, cuando la CRC decidió regular tarifas y obligar a los PRSTM a cobrar un tope máximo de cargos de acceso, afectó directa y negativamente los ingresos de los PRSTM, dado que no tuvo en cuenta que los PCA seguirían recibiendo unos ingresos sin límites regulados y por tanto favoreció exclusivamente a los PCA, sin pensar en el usuario final, que evidentemente nunca se vio favorecido por la regulación.

#### **4. CAMBIOS DE EN LAS RELACIONES DE ACCESO Y DE INTERCONEXION**

El mercado de las telecomunicaciones ha cambiado de manera notable a partir del 2010, con el surgimiento de los Operadores Móviles Virtuales (OMV) en Colombia, los cuales se han venido consolidando con el pasar de los años como un actor importante en el mercado. Posteriormente en el 2013, se da la entrada de Avantel y ETB como operadores que hacen uso de RAN, lo cual genera un cambio en las dinámicas y en las relaciones de acceso.

Los operadores ya mencionados se han venido consolidando como un importante actor en el mercado de las telecomunicaciones móviles y cambiando las condiciones en la prestación de los servicios. Los servicios de comunicaciones móviles de voz y datos para el mercado minorista siguen encontrándose en un mercado altamente concentrado y estos nuevos operadores no alcanzan más del 7,8% del total de los usuarios totales del mercado.

La composición del mercado de servicios móviles ha permanecido estable en los últimos 9 años, al punto que la participación del mercado no ha cambiado notablemente y de hecho más del 80% del mercado se mantiene concentrado en los 3 operadores incumbentes que vienen compitiendo desde hace cerca de 20 años, estas realidades deben ser verificadas de manera profunda por el regulador.

Es así como resulta evidente que las políticas implementadas por las autoridades competentes no han sido suficientes para fomentar realmente una desconcentración del mercado y de hecho los OMV cada vez son menos estables y tienden a desaparecer incluso antes de entrar al mercado, de otro lado los operadores que hacen uso de RAN, pasados 5 años no han logrado hacer el despliegue suficiente de infraestructura

propia por los costos altos de la operación entre ellos el alto costo y volatilidad de las tarifas para los servicios de voz y datos en RAN, en un mercado para el cual se mantiene vigente el uso en voz, por lo que las condiciones de las tarifas diferenciales no fueron suficientes para la promoción y la realidad de una sana competencia en el mercado en cuestión. Adicional a las tarifas de RAN otra de las barreras que se evidencian para la entrada y permanencia de los operadores en el mercado es la dificultad para poder hacer uso de la infraestructura de acceso de los operadores de mayor escala, procesos de ampliación con los operadores demasiado largos y complicados, así como no tener acceso a revisar el nivel de calidad de los usuarios de Avantel que hacían roaming, no tener SRVC, no saber cuál era el tráfico mayor de RAN y la ubicación de las celdas para poder desplegar, entre otros.

Estos cambios en las relaciones de acceso hacen necesario la modificación en las Ofertas Básicas de Interconexión (OBI), o al menos la actualización de las mismas en virtud de la modernización de las redes, lo que hace necesario que se adecuen a los nuevos actores o los novedosos acuerdos de mejora. De hecho, se deberían revisar todas las herramientas alrededor de los procesos de acceso, uso e interconexión para lograr su actualización.

Se considera importante que la CRC actualice las condiciones establecidas para la **Interconexión Indirecta** con el fin de fortalecer esta figura, toda vez que es de gran utilidad para reducir costos asociados a enlaces de transmisión y de ubicación para operadores de menor escala que no manejan grandes volúmenes de tráfico con las redes de RPSRT móvil o fija. *“En todo caso se busca lograr de forma indirecta la vinculación de recursos físicos y soportes lógicos de las redes de telecomunicaciones incluidas las instalaciones esenciales, necesarias para permitir el Inter funcionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones que permite que usuarios de diferentes redes se comuniquen entre si o accedan a servicios prestados por otro proveedor.”*

## 5. COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Cada vez son menos los acuerdos de compartición de infraestructura pasiva, lo cual podría pensarse que puede ser considerada como una barrera de entrada o una limitación de acceso o a la prestación de los servicios sobre todo por parte de los operadores de menor escala que no tienen las mismas características u oportunidades que han aprovechado los operadores establecidos durante más de 20 años en el mercado colombiano, generando para los nuevos competidores, costos exagerados de transacción.

Frente a la compartición de infraestructura resulta indispensable mencionar que Avantel celebra las conclusiones a las que ha llegado la CRC frente a la compartición de infraestructura y la realidad del mercado, para lo cual se establece que:

*“Se puede inferir entonces que, cuando hay bajos niveles de competencia se generan mercados con niveles de innovación que son menores de los que podría obtenerse si la competencia fuera más intensa; y que, en términos de innovación, la distancia entre líderes y seguidores se incrementa con la competencia.*

*Se puede concluir, entonces, que la CRC deberá propender por una modificación del Régimen de Acceso e Interconexión hacia una política regulatoria que continúe cimentando las bases de la innovación del sector; para ello, deberá ser garante de un marco regulatorio que proteja la libre competencia y promueva la inversión.*

*Uno de los principales retos, tiene que ver con la disminución de las barreras a la entrada, pues estas pueden ser utilizadas para retrasar el desarrollo del sector, no solo porque pueden servir para mantener un poder monopólico en el tiempo sino también porque dificultan la innovación y el cambio tecnológico de los factores de producción. Por lo tanto, las barreras a la entrada son factores que impiden, obstaculizan o retrasan la entrada de competidores en un mercado, en otras palabras, mantienen el ambiente propicio para fortalecer el poder de mercado.”*

Esta es una de las principales razones por las cuales, los operadores de menor escala como Avantel, no han logrado un despliegue de su red con mayor celeridad, desde su entrada en el mercado, donde además de tener que pagar los costos de RAN con tarifas por encima de los precios

minoristas, debe asumir los costos de despliegue y de acceso a la infraestructura, generando dificultades de orden financiero para mantenerse en el mercado y prestar servicios de calidad a los usuarios finales

*“(…) En otras palabras, entre más grande sea la asimetría de costos entre el incumbente y los entrantes, mayor será la desventaja de estos últimos frente a los primeros y por ende la probabilidad de entrar al mercado será cada vez menor. Lo anterior, encuentra su foco de desarrollo en industrias en donde el capital inicial es muy alto y buena parte de este se transforma en costos hundidos. En industrias como las de telecomunicaciones, la de energía eléctrica o la de gas natural, la infraestructura inicial es difícilmente replicable e incluso hacerlo generaría ineficiencias, por lo que los primeros jugadores adquieren una ventaja considerable que puede generar el incentivo a mantener el monopolio y dificultar la entrada y la estadía de nuevos jugadores en el mercado.*

*No hay que olvidar que el proveedor propietario del factor de producción catalogado como cuello de botella, en este caso la infraestructura no replicable, que a su vez generalmente también está en el mercado de aguas abajo, puede tener un incentivo a restringir el acceso a dicho factor de producción con el fin de limitar la competencia en el mercado minorista. Dicha limitante, se produce mediante el establecimiento de barreras a la entrada que el incumbente puede, ya sea aprovechar, en la medida que son inherentes a la industria, o crear, como por ejemplo dificultar la interacción con los demás agentes del ecosistema de tal manera que se eleven los costos de transacción a tal punto que se desista de entrar.”*

Lo anterior mencionado por la CRC y desarrollado ampliamente en el documento, es claramente una realidad en el mercado de las telecomunicaciones en Colombia, la madurez de las redes de tecnologías 2G y 3G fueron desplegadas por parte de los operadores establecidos por un periodo de más de 20 años a nivel nacional, motivo por el cual se configura la ventaja competitiva mencionada en este aparte del documento, donde para los operadores incumbentes el costo de operar las redes constituyen gastos marginales para su operación, mientras que para los operadores entrantes acceder a esta infraestructura son costos importantes para la operación y estos costos se materializan en la

imposibilidad de no replicar la oferta de los operadores de mayor escala, ni poder desplegar con la eficiencia requerida.

De otro lado, debe generar preocupación lo ya evidenciado por la CRC que es una realidad en el mercado móvil en Colombia como lo es la desaceleración del crecimiento de los usuarios o líneas de internet móvil en Colombia, cuando lo más usual es el aumento de usuarios de este tipo de servicios. Lo más probable es que esta variación responda a fallas estructurales o evidentes del mercado que debe ser verificada de manera estricta por el regulador, por lo que la invitación es a regular o revisar la realidad de esta infraestructura pasiva, las condiciones de su compartición y las tarifas justas para que todos los competidores compitan en estado de igualdad en el campo de juego.

## **6. REGLAS DE DIMENSIONAMIENTO EFICIENTE DE LA INTERCONEXIÓN**

Como bien fue identificado este aspecto dentro de los orígenes de los conflictos entre los agentes del sector, en relación con la problemática de interconexión, Avantel se permite reiterar la necesidad de reglas más claras y específicas en cuanto al proceso de ampliación de rutas de interconexión, debido a que a lo largo de estos años, por la falta de pautas específicas se ha tenido que convivir con las diferentes posiciones que toma cada operador incumbente, las cuales parten de sus interpretaciones particulares de la norma, que finalmente han terminado afectando en varias ocasiones la prestación del servicio de voz tradicional a los usuarios de Avantel, al no garantizar la calidad requerida en cuanto a la tasa de completación de intentos de llamada.

Dado que, pese a la continua insistencia de Avantel en la solicitud de ampliaciones, se enfrenta a largos tiempos de respuesta ante esta solicitud inicial y posteriormente, como se mencionó, a las interpretaciones particulares o modelos propios que maneja cada operador frente al dimensionamiento de la interconexión. Esta situación sin duda se constituye en una barrera de entrada para operadores de menor escala, así como aquellos que sean catalogados como entrantes.

## 7. CONSULTA

### 6.1 PROBLEMA

1. ¿Está de acuerdo con la definición del problema: “El Régimen de Acceso e Interconexión existente no responde a las necesidades actuales de interacción entre los Agentes”? De ser negativa su respuesta: ¿Cuál sería entonces la definición del problema? Justifique su respuesta.

**Rta./** Resultaría injusto desconocer que el Régimen de Acceso e Interconexión actual cumplió su función al momento de su expedición, sin embargo a la fecha, resulta desactualizado e insuficiente para resolver todos los aspectos que conlleva la evolución tecnológica además de los nuevos actores en el sector así como los nuevos modelos de negocio. Por lo que las necesidades del mercado no están cubiertas en su totalidad con el régimen actual, por lo que es necesario modernizarlo, actualízalo y complementarlo para hacerlo más cercano a la realidad del sector, de los avances tecnológicos y de las diferentes relaciones con los actores dentro del sector.

### 6.2 CAUSAS

2. ¿Considera que además de las causas mencionadas en este documento (surgimiento de nuevos actores en la cadena de valor y nuevos modelos de negocio, evolución tecnológica y evolución de los tipos de relación de acceso e interconexión, divergencias entre las partes en la aplicación del Régimen), existen otras causas del problema bajo análisis? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían esas otras causas? Justifique su respuesta.

**Rta./** Desde Avantel consideramos que las causas descritas en el documento abordan satisfactoriamente sendas causas que llegan a la definición del problema, que han afectado de manera directa la entrada y la permanencia de operadores de menor escala como es el caso de Avantel, las relaciones entre los operadores, así como las situaciones que han llevado a que el régimen sea insuficiente para las modificaciones



estructurales que se han venido dando en el sector y en el mercado de las TIC a nivel nacional.

Adicional a las causas mencionadas otra causa podría ser las barreras de entrada y las ventajas competitivas con las que cuentan los operadores de mayor escala, lo cual hace que haya diferencias sustanciales entre los competidores dentro del campo de juego.

3. ¿Considera que alguna de las causas expuestas en el documento (surgimiento de nuevos actores en la cadena de valor y nuevos modelos de negocio, evolución tecnológica y evolución de los tipos de relación de acceso e interconexión, divergencias entre las partes en la aplicación del Régimen) no guarda relación causal con el problema identificado? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían? Justifique su respuesta.

**Rta./** De hecho Avantel considera, que las causas descritas son fundamentales con relación al régimen de uso, acceso e interconexión y que las modificaciones y cambios que se han presentado han generado inquietudes y han puesto de presente la necesidad de cambios estructurales en el régimen actual.

### 6.3 DIAGNÓSTICO CAUSAS

4. ¿Considera apropiadas las actuales definiciones de acceso y de interconexión? De ser negativa su respuesta: ¿Cuáles deberían ser las nuevas definiciones de acceso y de interconexión? Justifique su respuesta

**Rta./** Es necesario que en la definición tanto de acceso como de interconexión se garantice que en todo caso la calidad de los servicios que reciban los usuarios de la red solicitante del acceso o la interconexión, sea la misma que reciben los usuarios de la red a la que se les solicita. Por lo tanto, la definición sugerida podría ser:

Acceso: La puesta a disposición por parte de un proveedor a otro proveedor, de recursos físicos y/o lógicos de su red para la provisión de servicios. **En todo caso la calidad de los servicios que reciban los usuarios del Proveedor que solicita el acceso, deberá ser la misma de aquellos**

**usuarios del proveedor que permite el acceso.** El servicio implica el uso de las redes.

Interconexión: Es la vinculación de recursos físicos y soportes lógicos de las redes de telecomunicaciones incluidas las instalaciones esenciales, necesarias para permitir el interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones que permite que usuarios de diferentes redes se comuniquen entre si o accedan a servicios prestados por otro proveedor. **En todo caso la calidad de los servicios que reciban los usuarios del Proveedor que solicita la interconexión, deberá ser la misma de aquellos usuarios del proveedor que permite la interconexión.** La interconexión de las redes implica el uso de las mismas y se constituye en un tipo especial de acceso entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones

5. ¿Considera apropiados los objetivos que han sido planteados en el documento para el acceso y para la interconexión (Ilustraciones 25 y 31)? De ser negativa su respuesta: ¿Cuáles deberían los objetivos del acceso y de la interconexión? Justifique su respuesta

**Rta./** Avantel considera que los objetivos descritos se no se ajustan del todo al planteamiento del problema objeto del documento, por lo que se proponen los siguientes:

Objetivos Acceso: 1) Permitir el ingreso de nuevos Actores con infraestructura limitada; 2) Facilitar innovaciones tecnológicas, de modelos de negocio y cadena de valor de Actores actuales y futuros. Otorgando al PRST solicitante los mismos niveles de calidad establecidos para el PRST que provee el acceso.

Objetivos Interconexión: 1) Permitir la entrada al mercado de nuevos PRST mediante el uso de redes de telecomunicaciones, tradicionales y nuevas; 2) Facilitar innovaciones tecnológicas, de modelos de negocio y cadena de valor de Actores actuales y futuros. Otorgando al PRST solicitante los mismos niveles de calidad establecidos para el PRST que provee la Interconexión.

6. Respecto a la “Convergencia de la cadena de valor fija, móvil y de internet” que se presentó en la Ilustración 14:

a. ¿Considera que faltan eslabones en la cadena de valor presentada? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían esos otros eslabones? Justifique su respuesta.

**Rta./** Se sugiere incluir en la cadena, las funciones que realiza la Administración de Bases de Datos (ABD) para efectos del manejo de la portabilidad numérica y los carriers de transmisión.

b. ¿Considera que faltan tipos de actores en la en la cadena de valor presentada? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían esos otros tipos de actores? Justifique su respuesta.

**Rta./** Se propone revisar la inclusión en la cadena de valor a los operadores (PRST) que actúan como tránsito en las interconexiones indirectas, ya que cumplen funciones especiales en la cadena de valor convergente.

7. En la Ilustración 17 se incluyen ejemplos de un conjunto de elementos de red activos y pasivos a través de la cadena de valor convergente de fijo, móvil e Internet, que pueden ser relevantes para una eventual modificación del Régimen de Acceso, Uso e Interconexión.

a. ¿Identifica otros elementos de red activos o pasivos que sean potencialmente relevantes y no se hayan incluido en la mencionada ilustración? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían estos elementos y a qué parte de la cadena de valor corresponderían? Justifique su respuesta.

**Rta./** Avantel adelantado todas las inversiones necesarias, aproximadamente tres millones de dólares para la configuración de una red propia de Voz sobre la red LTE. En tal sentido, nos permitimos compartir la topología de red con la que cuenta en este momento Avantel, la cual podría ser tenida en cuenta para la reglamentación de la interconexión en VOLTE, tal como lo menciona el documento en varias oportunidades:

a. ¿Se necesitan cambios en la actual estructura de las Ofertas Básica de Interconexión (OBI), De ser positiva su respuesta: ¿Qué tipo de cambios? Justifique su respuesta

**Rta./** Se sugiere incluir en la actual estructura de la Oferta Básica de los operadores, aspectos propios de sus redes y operación tales como; **i)** condiciones para permitir VOLTE, **ii)** la funcionalidad de SRVCC, **iii)** condiciones de acceso a instalación esencial para RAN de datos con tecnologías 4G, **iv)** mayor profundización en conexiones para redes NGN, **v)** se propone que el solicitante también aporte su OBI, esto con el fin de lograr una adaptación más rápida y adecuada de las redes a interconectar.

b. ¿Resultaría benéfico para el sector generar la obligación de Ofertas Básicas de Acceso (OBA) para nuevos tipos de agentes? Justifique su respuesta

**Rta./** Si, Avantel considera que cualquier herramienta que promueva la transparencia y otorgue mayor información a las partes, fortalecen y facilitan las relaciones y llegar al acuerdo entre los diferentes actores. Adicionalmente, consideramos que la información técnica, comercial y regulatoria que se pueda incluir en estas ofertas pueden cubrir la problemática de la inseguridad jurídica y de los riesgos que hoy se materializan en este tipo de relaciones.

c. ¿Se necesitan cambios en los mecanismos de definición de garantías para las relaciones de interconexión y acceso? De ser positiva su respuesta: ¿Qué tipo de cambios? Justifique su respuesta

**Rta./** Es conveniente revisar los mecanismos para la definición y ejecución de garantías, con el fin de evitar que esta medida se constituya en un mayor costo para la operación, con las implicaciones que esto conlleva especialmente para operadores de menor escala.

d. ¿Se necesitan cambios en los mecanismos para la desconexión de interconexión y acceso? De ser positiva su respuesta: ¿Qué tipo de cambios? Justifique su respuesta

**Rta./** Es necesario que la CRC revise la aplicación del Artículo 4.1.7.6 de la Resolución 5050 de 2016, en el cual se establece la “Desconexión por la no transferencia oportuna de saldos netos” por cuando se está autorizando, sin un debido proceso, a que uno de los operadores interconectados, bajo el argumento de la existencia de saldos pendientes

y a juicio del mismo operador, en ocasiones obedeciendo a intereses de competencia, “constate” la existencia de supuestos saldos no pagados por el otro operador, sin que medie ninguna orden de autoridad competente (como debería ser la CRC) que verifique realmente la existencia de tales saldos sin pagar y que analice y revise los argumentos de cada una de las partes, y no se limite simplemente a dar traslado a otras entidades (como la SIC) para que se ejecute la desconexión, cuando lo que debería ocurrir es que la CRC verifique la causas que motivan la desconexión, máxime cuando el tema está siendo objeto de estudio por la Comisión al resolver un conflicto sobre la misma materia. En resumen en estos casos debería existir una autorización previo a la desconexión de una interconexión y no dejar que uno de los operadores actúe como juez y parte.

e. ¿Se necesitan cambios en los tipos de instalaciones esenciales identificados en la actual regulación? De ser positiva su respuesta: ¿Qué tipo de cambios? Justifique su respuesta

**Rta./** Las instalaciones esenciales definidas en la regulación han sido el resultado de un desarrollo tecnológico, técnico y operativo que han llevado a garantizar el acceso a las mismas en las mejores condiciones para el mercado y la competencia. Sin embargo, las condiciones en las que las mismas se prestan muchas veces no son suficientes frente a las responsabilidades o las cargas que deben tener los operadores prestadores y los operadores que hacen uso de las mismas,

Además de lo anterior, se recomienda que la regulación introduzca la medición de indicadores de calidad definidos exclusivamente para determinar la calidad con que el PRV provee la instalación esencial de RAN para los servicios de voz y datos.

### 6.3. CONSECUENCIAS

10. ¿Considera que existen otras consecuencias del problema, además de las mencionadas en el documento (altos costos de transacción, desincentivos a la innovación, barreras a la entrada de nuevos agentes, modelos de negocio y necesidades)? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían esas otras consecuencias? Justifique su respuesta.

**Rta./** Para el caso de operadores de menor escala, como es el caso de Avantel, existe la preocupación por las consecuencias que han traído las condiciones del mercado actual. En lo relacionado con los altos costos en la operación relacionado a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional – RAN, lo que indudablemente generan una imposibilidad para desplegar sus redes de acuerdo a sus planes de expansión generando dificultades evidentes para entrar y permanecer en el mercado.

Avantel entro al mercado en el año 2013 con una oferta muy competitiva en datos y así fue logrando la atracción de una masa interesante de usuarios sin embargo, los costos para proveer voz a nivel nacional y las tarifas de RAN calculadas a partir de un costo medio, dificultaron la expansión y despliegue de su red, . Además, la dificultad de desplegar en todos los entes territoriales y las restricciones evidentes de acceder a la infraestructura pasiva han hecho muy compleja la permanencia en el mercado y han llevado a Avantel incluso a entrar en el proceso de reorganización de la Ley 1116 de 2006, con el fin de continuar con su operación.

11. ¿Considera que alguna de las consecuencias expuestas en el documento (altos costos de transacción, desincentivos a la innovación, barreras a la entrada de nuevos agentes, modelos de negocio y nuevas necesidades) no guarda relación de consecuencia con el problema identificado? De ser positiva su respuesta: ¿Cuáles serían? Justifique su respuesta.

**Rta./** Desde Avantel se considera que guarda absoluta relación, pues al no estar alineada la política de acceso uso e interconexión con la realidad del mercado, se hace muy complicado acceder de manera justa a las diferentes herramientas que tienen como fin el despliegue eficiente, la masificación de las TIC, el acceso universal y la innovación del mercado.

Por ejemplo, la limitación del uso de herramientas tecnológicas tales como el SRVCC, generan barreras evidentes en la innovación, ya que los operadores de mayor escala no han fomentado este tipo de soluciones, que generarían una mejor oferta en voz para los usuarios, ya que se ha comprobado que la prestación de voz sobre la red de datos genera mejor calidad y menor latencia, generando esto un avance necesario e importante para los servicios móviles y la prestación al usuario final.

### 6.3.1. DIAGNÓSTICO CONSECUENCIAS

12. Desde la perspectiva de su empresa: ¿han existido casos donde, a partir de una relación de interconexión o de una relación de acceso (existente o solicitada) con otro Agente del sector, se haya dado la consecuencia denominada en el documento como “altos costos de transacción”?

**Rta./** Si , de hecho todas las relaciones de acceso son muy complejas y difíciles para Avantel, por ser indudablemente un operador que llevo a dinamizar y a cambiar el mercado móvil en Colombia.

De ser positiva su respuesta:

a. Describa brevemente las situaciones (máximo 3) e indique en qué forma se dieron estos “altos costos de transacción”

- Cuando los incumbentes no atienden prontamente las ampliaciones aprobadas, la congestión genera percepción de mal servicio y por ende pérdida de usuarios.
- Cuando un Incumbente no ha configurado correctamente los parámetros de radio o no ha informado oportunamente el cambio de Portadora(Frecuencia) en su red de acceso. Esto hace que no funcione correctamente el CSFB.
- Cuando un proveedor de RAN (PRV) procede con la desconexión de dicha instalación esencial, sin que se tenga un debido proceso para Avantel y sin que medie ninguna autorización o aprobación de alguna autoridad competente, actuando el PRV como juez y parte, generando como consecuencia de esta acción injustificada, la ocurrencia de “altos costos de transacción” por las adecuaciones en su red que debió realizar Avantel no programadas, para evitar un efecto significativo a sus propios usuarios y a los de otras redes.
- La adecuación, en un tiempo muy corto, de las conexiones de RAN, como consecuencia del traslado de grandes volúmenes de tráfico a uno

o varios de los PRST que proveen RAN, con el riesgo de una eventual afectación del servicio a los usuarios.

13. Desde la perspectiva de su empresa: ¿han existido casos donde, a partir de una relación de interconexión o de una relación de acceso (existente o solicitada) con otro Agente del sector, se hayan dado casos de “desincentivos a la innovación”? De ser positiva su respuesta:

**Rta./** Si, para el caso de Avantel, los altos costos que generan en su operación el uso de RAN para el servicio de voz, ya que no cuenta con una solución alternativa, como podría ser el despliegue de una red 3G para la prestación de este servicios, teniendo en cuenta las condiciones de uso del espectro AWS-4G destinado a la prestación exclusiva de servicio de datos, Esta situación le ha generado a Avantel, sin lugar a dudas, un “desincentivo a la innovación”, teniendo en cuenta que la mayoría de recuestos financiera y humanos para innovación en servicios de datos que ofrece sus usuarios, lo ha tenido que destinar a cubrir los altos costo para un servicio convencional de voz que ofrece a través de RAN, por cuanto su licencia 4G no le permite destinar el espectro asignado AWS, para atender servicios de voz.

a. Describa brevemente las situaciones (máximo 3) e indique en qué forma se dieron estos “desincentivos a la innovación”

**Rta./**

- Durante más de 2 años, Avantel ha insistido en la necesidad de promover la interconexión en VOLTE y la aplicabilidad del SRVCC para poder prestar el servicio de voz sobre redes de datos, lo cual no ha sido un incentivo para la real modernización de las redes y un despliegue de redes de última tecnología.
- La relación con los operadores establecidos que prestan el servicio de RAN, pueden generar dificultades de calidad y de prestación a los usuarios finales, como por ejemplo el control de los servicios, disminución de la calidad, control de los contenidos, manejo de datos personales entre otros.

14. Desde la perspectiva de su empresa: ¿han existido casos donde, a partir de una relación de interconexión o de una relación de acceso (existente



o solicitada) con otro Agente del sector, se hayan dado casos de “barreras a la entrada de nuevos agentes, modelos de negocio y necesidades”? De ser positiva su respuesta:

a. Describa brevemente las situaciones (máximo 3) e indique en qué forma se dieron estos casos de “barreras a la entrada de nuevos agentes, modelos de negocio y necesidades”

**Rta./** El primero de estos caso ocurre con la negativa arbitraria e injustificada por parte de los tres (3) incumbentes a suministrarle a Avantel la Instalación esencial de Roaming Automático Nacional – RAN, lo cual solo fue posible solo con la actuación de la CRC, lográndose en un tiempo corto, no superior a los dos (2) meses. Lo anterior se dio claramente como una “barrera de entrada” por parte de los incumbentes a un operador catalogada como “entrante” y de menor escala.

El segundo caso está tipificado por la práctica ejercida por algunos de los incumbentes al no autorizar ampliaciones en la capacidad de las interconexiones con Avantel, particularmente para el caso del servicio de voz, lo cual tiene serias repercusiones en la calidad de los servicios que ofrece a sus usuarios, por cuanto se incrementan los tiempos de establecimiento de las llamadas. Esta práctica sin duda se constituye como una “barrera de entrada” contra un operador de menor escala, al no permitirle manejar eficientemente el crecimiento del tráfico de sus usuarios.

Un tercer caso, se da por la negativa de los incumbentes de permitir la interconexión de VOLTE, con lo cual impiden un manejo más eficiente y de calidad para un porcentaje importante de las llamadas de voz que realizan los usuarios de Avatel, esto con el fin de forzar a este operador a pagar los altos costos de RAN y limitar su crecimiento como operador que compite en el mismo mercado de los incumbentes, esto es, una “barrera de entrada”

15. ¿Cuál de todas las consecuencias con las que su empresa ha sido afectada (tomando en consideración sus respuestas a las preguntas 12, 13 y 14 precedentes), es la que ha tenido mayor impacto y por qué?

**Rta./** Los altos costos en las tarifas de RAN para los servicios de voz y datos así como la inestabilidad del esquema tarifario aplicado, ha impedido



adoptar una estrategia comercial adecuada para competir en el mercado con los operadores establecidos de mayor escala.

Así las cosas, esperamos con este documento dar respuesta a todas las inquietudes presentadas y exponer las observaciones, comentarios y preocupaciones alrededor de la necesidad de revisar y solucionar el problema evidenciado de cara al régimen de Acceso, Uso e Interconexión actualmente vigente en Colombia.

Agradecemos mucho la atención prestada y quedamos atentos a cualquier información o apoyo adicional que pueda requerirse sobre el particular.

Cordial saludo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paula Guerra Támara".

**PAULA GUERRA TÁMARA**  
Vicepresidente Legal  
Avantel S.A.S.