

RESOLUCIÓN No. **7535** DE 2024

*"Por la cual se resuelve la solicitud de solución de controversias presentada por **TV AZTECA SUCURSAL COLOMBIA** respecto del proveedor **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC**"*

LA SESIÓN DE COMISIÓN DE COMUNICACIONES DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las que le confiere el numeral 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, y,

CONSIDERANDO

1. ANTECEDENTES

Mediante comunicación de fecha 12 de julio de 2023, radicada internamente en la CRC bajo el número 2023810720 y complementada por el radicado 2023813565 del 28 de agosto de 2023, **TV AZTECA SUCURSAL COLOMBIA**, en adelante **AZTECA**, solicitó dar inicio al trámite administrativo correspondiente, con el fin de que se dirima la controversia surgida con **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC**, en adelante **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, relacionado con la imposición "(...) a **TELFÓNICA** [de] la obligación de permitir el uso de su infraestructura elegible solicitada por **TV AZTECA** (...) y permitir el uso de su infraestructura para el tendido de redes de telecomunicaciones, que, además, en este caso, resulta prioritario para el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Aporte y las metas propuestas por el Gobierno Nacional con la ejecución del Plan Nacional de Fibra Óptica".

Analizada la solicitud presentada por **AZTECA** y verificado preliminarmente el cumplimiento de los requisitos de procedibilidad dispuestos en los artículos 42¹ y 43 de la Ley 1341 de 2009, el Director Ejecutivo de esta Comisión dio inicio a la respectiva actuación administrativa el día 7 de septiembre de 2023, para lo cual fijó en lista el traslado de la solicitud y remitió a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** copia de esta y de la documentación asociada a la misma, mediante comunicación de la fecha referida, con número de radicado de salida 2023519548, para que se pronunciara sobre el particular. Así mismo, se comunicó de manera paralela el inicio del trámite a **AZTECA**.

Mediante radicado 2023814916 del 14 de septiembre de 2023, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** dio respuesta al traslado efectuado.

Por medio de comunicaciones de 21 de septiembre de 2023, con radicado de salida número 2023520941, la Directora Ejecutiva (E) de la CRC, de conformidad con lo previsto en el artículo 45 de la Ley 1341, procedió a citar a las sociedades mencionadas para la celebración de la audiencia de mediación correspondiente al trámite en curso y fijó como fecha para la realización de dicha audiencia el día 28 de septiembre de 2023.

En la fecha programada, las partes participaron en la audiencia de mediación sin que se alcanzara un acuerdo directo sobre los asuntos tratados en la actuación administrativa, con lo cual se dio por concluida esa etapa.

1.1 ETAPA PROBATORIA

¹ Modificado por el artículo 26 de la Ley 1978 de 2019.

Mediante Auto de 15 de noviembre de 2023, la CRC incorporó y decretó pruebas dentro de la actuación administrativa de la referencia y requirió a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, para que aportara los siguientes documentos e información necesarios para el análisis del asunto objeto de controversia:

*"a) Documento de especificaciones técnicas de postes metálicos para el tendido de redes aéreas de telecomunicaciones de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, donde se especifiquen las normas técnicas (nacionales y/o internacionales) de diseño y fabricación que cumplen dichos postes, y donde se especifique claramente para los postes objeto de la solicitud de **AZTECA**:*

(i) La carga de operación nominal

(ii) La carga de rotura

b) Documento de metodología para el cálculo mecánico de estructuras y elementos de sujeción de equipos que contenga los criterios y fórmulas utilizadas para el cálculo de las cargas soportadas por los diferentes tipos de postes por el tendido de redes aéreas de telecomunicaciones.

*c) Los cálculos que permiten soportar que los treinta y ocho (38) postes objeto de la solicitud de **AZTECA** para compartición de infraestructura no soportan la carga adicional generada por el tendido de un cable de fibra óptica², según las especificaciones suministradas por **AZTECA**. Para ello, debe especificarse para cada uno de los postes lo siguiente:*

(i) La carga de operación nominal

(ii) La carga de rotura

(iii) La carga actual

(iv) Longitud del vano

*(v) El cálculo específico en relación con la carga adicional que representaría el cable de fibra óptica a ser tendido por **AZTECA**.*

*Para el cálculo de la carga actual y de la carga adicional generada por el cable de fibra a ser tendido por **AZTECA** se debe evidenciar la aplicación de los criterios y fórmulas contenidos en el documento de metodología para el cálculo de las cargas soportadas por los postes."*

El referido requerimiento fue atendido por esta sociedad el 6 de diciembre de 2023 mediante comunicación con radicado 2023820261, con la cual aportó dos documentos en formato PDF³.

Teniendo en cuenta que en la referida comunicación **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** indicó que había remitido información reservada, mediante comunicación con radicado 2023527593 de 13 de diciembre de 2023, la CRC citó a **AZTECA** para que compareciera a revisar la información remitida por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** y ejerciera su derecho de contradicción, salvaguardando la confidencialidad invocada por quien aportó la documentación. No obstante, **AZTECA** no compareció ante la CRC en la fecha señalada.

Analizada la comunicación remitida por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** el 6 de diciembre de 2023, esta Comisión consideró que en relación con la respuesta al literal b) arriba descrito, la información aportada no atendió plenamente la solicitud realizada, ya que con la misma no era posible determinar si los casos de carga simulados eran aplicables o no a los postes objeto de la solicitud de **AZTECA** ubicados en el Cañón del Chicamocha. Asimismo, se encontró que respecto del literal c) arriba señalado, el requerimiento fue atendido de forma parcial, ya que no se presentaron los resultados para todos los tramos de los treinta y ocho (38) postes solicitados por **AZTECA**, ni tampoco se incluyeron los resultados de i) carga actual con el cable que en este

² Fibra óptica 72H Span 2400 Diámetro 15 mm.

³ **1.** Archivo PDF denominado FICHA TECNICA DE LA OFERTA PT010010300037_FT y **2.** Archivo PDF denominado MEMORIA DE CÁLCULO ARBOL DE CARGAS, CALCULO_ARBOL_DE_CARGAS_PT010010300037_TV AZTECA Cañón Chicamocha

momento se encuentra instalado en dichos postes y ii) la carga con el cable adicional específico indicado por **AZTECA**.

Con base en lo anterior, por medio de comunicaciones con radicado 2023202100 de 29 de diciembre de 2023 y 2024200215 de 19 de febrero de 2024, la CRC requirió a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** con el fin de que complementara la información remitida por dicha empresa en cumplimiento del Auto de 15 de noviembre de 2023.

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES dio respuesta al requerimiento de complementación por medio de comunicación con radicado 2024803685 de 6 de marzo de 2024, en la que allegó dos documentos en formato PDF⁴ y nuevamente realizó una solicitud de reserva en los términos del numeral 6 del artículo 24 del CPACA, respecto de la información remitida. Por lo anterior, mediante comunicación con radicado 20244508489 de 9 de abril de 2024, nuevamente la CRC citó a **AZTECA** para que compareciera a revisar la información remitida por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** y concedió un término de cinco (5) días para remitir sus consideraciones sobre el particular.

El 11 de abril de 2024 **AZTECA** acudió a las instalaciones de la CRC para revisar la información⁵ remitida y catalogada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** como reservada y dentro del término conferido para pronunciarse respecto de la misma, con radicado 2024806998 de 18 de abril de 2024, remitió a la CRC sus consideraciones frente a las pruebas aportadas por su contraparte, así como una propuesta técnica encaminada a facilitar el acceso solicitado.

De las consideraciones y propuesta de **AZTECA** se corrió traslado a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** por medio de radicado de salida 2024513339 de 14 de mayo de 2024 y dicha empresa se pronunció al respecto el 6 de junio de 2024 mediante comunicación con radicado 2024812162.

Finalmente, es de mencionar que de conformidad con lo dispuesto el numeral 3 del artículo 2.2.2.30.4. del Decreto 1074 de 2015, debe mencionarse que el presente acto administrativo no requiere ser informado a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, por tratarse de un acto de carácter particular y concreto que resuelve una controversia.

2. ARGUMENTOS DE LAS PARTES

2.1 ARGUMENTOS DE AZTECA

En su solicitud de solución de controversias, **AZTECA** manifiesta que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** se ha negado a suministrarle acceso a su infraestructura elegible (postes) ubicada en el Cañón del Chicamocha (Santander) y afirma que dicha empresa *"no ha argumentado ni soportado la ocurrencia de alguna de las causales taxativamente señaladas en la regulación vigente para negar el uso de la infraestructura elegible solicitada por TV AZTECA"*. Por lo anterior, **AZTECA** solicita a la CRC que imponga a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** la obligación de permitirle el uso de la referida infraestructura con fundamento en los siguientes argumentos fácticos y jurídicos.

AZTECA señala que, en noviembre de 2011, el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (hoy FUTIC), adjudicó el desarrollo del Proyecto Nacional de Fibra Óptica- PNFO, según los lineamientos establecidos en el Contrato de Aporte No. 437 de 2011 a la Unión Temporal Fibra Óptica Colombia conformada por ella y Total Play Telecomunicaciones S.A. de C.V. Indica que el objetivo del referido proyecto de política pública consiste en la prestación de "servicios a terceros" en 753 municipios y 2000 instituciones públicas, para lo cual la unión temporal debe desplegar una red de transporte de fibra óptica, operarla, mantenerla y asumir la gestión de los servicios en los términos y condiciones contractualmente pactados con el FUTIC.

AZTECA pone de presente que en el marco del PNFO, el 22 de agosto de 2013 celebró un contrato de arrendamiento de postes y ductos con **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, cuyo objeto consiste en: *"(...) establecer las condiciones técnicas, financieras y legales por medio de las cuales LA ARRENDADORA le permitirá a LA ARRENDATARIA, el arrendamiento parcial y no exclusivo de la infraestructura de postes y duetos (sic) de su propiedad a nivel Nacional, en donde exista viabilidad técnica, para el tendido de una red de fibra óptica destinada a la prestación de los servicios de*

⁴ **1.** Respuesta solicitud de complementación. **2.** CALCULO MECANICO MONTAJE ELECTROMECHANICO SOBRE POSTE DE DISTRIBUCION METALICO 18mx1050kgf.

⁵ Como consta en el acta de 11 de abril de 2024, **AZTECA** consultó la información con el acompañamiento de una funcionaria de la CRC, sin tomar copia o foto de la misma.

Telecomunicaciones por parte de LA ARRENDATARIA". Menciona que el plazo del contrato de arrendamiento convenido fue de cinco años prorrogable automáticamente por el mismo periodo, en virtud de lo cual el mismo se encuentra vigente.

Manifiesta que, mediante comunicación del 17 de febrero de 2023, reiterada el 14 y 15 de marzo de 2023, así como el 12 de abril del mismo año, envió a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** una solicitud de viabilidad para el uso de la infraestructura que éste tiene en el Cañón del Chicamocha, de conformidad con lo establecido en la cláusula octava del contrato de arrendamiento, la cual dispone:

"Cada vez que LA ARRENDATARIA requiera utilizar nueva infraestructura de propiedad de LA ARRENDADORA enviará una solicitud por escrito al respectivo Ejecutivo de Cuenta de LA ARRENDADORA, con el propósito de evaluar la viabilidad técnica de dicha solicitud. LA ARRENDADORA efectuará el proceso de viabilidad máximo dentro de los quince días (15) calendarios (SIC) siguientes al requerimiento de la ARRENDATARIA según lo descrito en el ANEXO TECNICO para enviar la respectiva respuesta a LA ARRENDATARIA".

Menciona que, más de un mes después de presentada la solicitud, el 18 de mayo de 2023, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** resolvió de fondo la misma, indicando que *"esta viabilidad fue dada como negativa por parte de la gerencia de operaciones."*, sin sustentar dicha negativa en alguna de las causales que establece la regulación general para tal fin. Con fundamento en lo anterior, **AZTECA** afirma que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** incumplió el contrato al exceder el término en él estipulado para atender las solicitudes de compartición de infraestructura y la regulación general, puntualmente, los artículos 4.10.1.5⁶ y 4.10.1.6⁷ de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Así mismo, invoca como fundamentos normativos de su solicitud, los numerales 4, 5 y 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, los artículos 41 a 43 ibidem, y el artículo 4.13.3.9 de la Resolución CRC 5050 de 2016, *"referentes a la competencia de la CRC para resolver controversias asociadas al régimen de acceso, uso e interconexión y el procedimiento administrativo correspondiente"*; el artículo 57 de la Ley 1450 de 2011⁸; y los artículos 1 y 2 de la Resolución CREG 071 de 2008⁹.

Con fundamento en todo lo anterior, **AZTECA** afirma que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** debe cumplir con las disposiciones regulatorias y contractuales, y, en consecuencia, le debe permitir el uso de su infraestructura para el tendido de redes de fibra óptica, resaltando que resulta prioritario para el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Aporte y las metas propuestas por el Gobierno Nacional con la ejecución del PNFO.

Adicionalmente, y dentro del término de traslado dispuesto en el Auto de pruebas del 15 de noviembre de 2023, **AZTECA** se pronunció respecto de los medios de prueba documentales aportados por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**¹⁰, formulando reparos respecto de los siguientes aspectos: **(i)** el software de simulación utilizado; **(ii)** los parámetros de entrada o datos de ingreso utilizados en la simulación; **(iii)** casos de carga con variables no aplicables; **(iv)** nueva revisión de carga dado los resultados exageradamente amplios arrojados en la simulación; **(v)** posible uso incorrecto del peso del conductor; y **(vi)** alternativa frente a ausencia de restricciones técnicas que impidan el acceso. Así mismo, propuso una alternativa para facilitar el acceso solicitado, asociado a la instalación de templetos o retenidas, dados los resultados de cargas transversales que se generan por vientos en la zona.

2.2 ARGUMENTOS DE COLOMBIA TELECOMUNICACIONES

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, al recorrer traslado de la solicitud de solución de controversia presentada por **AZTECA**, ratifica la existencia del contrato de arrendamiento suscrito con **AZTECA** y el objeto del mismo. Acerca de la motivación de su negativa a brindar el acceso a la

⁶ "DERECHO AL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA SUSCEPTIBLE DE COMPARTICIÓN."

⁷ "SOLICITUDES DE ACCESO Y USO."

⁸ "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014."

⁹ "Por la Cual se regula el acceso a la infraestructura del servicio de energía para la prestación d ellos servicios de telecomunicaciones de conformidad con lo establecido en el artículo 151 de la Ley 1151 de 2007"

¹⁰ Según radicado No. 2023820261 de diciembre 6 de 2023 y complemento según radicado No. 2024803685 de 6 de marzo de 2024.

infraestructura elegible solicitado por **AZTECA**, lo primero que indica es que "[a]ún no está determinado que no existan restricciones técnicas o de disponibilidad que impliquen el deber de la Compañía de otorgar acceso a la infraestructura."

Por otro lado, frente a la demora para atender la solicitud de compartición alegada por **AZTECA**, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** indica que la misma "(...) fue justificada en vista de la complejidad y la importancia crítica de la infraestructura cuya compartición se solicita. (...)", y agrega que "la evaluación del comportamiento de las partes dentro del contrato no es competencia de la CRC."

Sobre este último punto, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** considera que la CRC carece de competencia funcional para solucionar la presente controversia, puesto que el contrato de arrendamiento suscrito con **AZTECA** establece el procedimiento a seguir para resolver las solicitudes que se realicen en el marco del mismo, así como un mecanismo específico para solucionar las controversias que se susciten entre las partes asociadas al objeto contractual, el cual se consagra en la cláusula 17 del contrato y consiste en "una etapa de arreglo directo con mediación de los representantes de las partes y eventualmente, en el caso de que persista la controversia, la intervención de un Tribunal de Arbitramento."

A juicio de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, "(...) [s]i bien la CRC cuenta con competencia para resolver solicitudes relacionadas con compartición de infraestructura en los términos del artículo 4.10.1.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016, esta tiene como finalidad regular la hipótesis en la que los PRST no cuenten con una relación contractual previa. (...)". Así las cosas, para **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** "(...) la competencia de la CRC para dirimir controversias de este tipo, es en aquellas [sic] casos en que las Partes [sic] no logren un acuerdo sobre las condiciones que han de regir la utilización de la infraestructura solicitada, esto es, cuando no se tenga un contrato suscrito para ello, y en ningún caso ante negativas de solicitudes particulares de uso y acceso de infraestructura (...)". Con fundamento en lo anterior, considera que la CRC debe declarar que no es competente para dirimir la controversia planteada por **AZTECA**, en aras de prevenir que implícitamente invalide la autonomía privada de las partes y lo pactado por éstas en el contrato.

Por otra parte, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** considera que la solicitud de **AZTECA** es inviable a la luz del parágrafo 2 del artículo 4.10.1.5. de la Resolución CRC 5050 de 2016, por existir restricciones técnicas o de disponibilidad que impiden el acceso a su infraestructura. Al respecto, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** afirma que "[l]os postes solicitados por **TV AZTECA** para compartición de infraestructura no cuentan con disponibilidad para más carga consistente en nuevo tendido de fibra óptica, en cuanto ésta podría causar que estos colapsen, en especial cuando hay tramos del recorrido que superan los 500mts de distancia entre postes, debido a las características geográficas de la zona."

Para explicar su argumento, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** aduce que, desde el punto de vista técnico, los postes de 18m., respecto de los cuales versa la solicitud de **AZTECA**, no soportan cargas adicionales, especialmente debido a que los vanos entre un poste y otro superan los 500m. Así mismo, indica que los postes en cuestión fueron concebidos para soportar una carga de operación de 420kgf, por lo que la instalación de un cable adicional llevaría al límite la carga máxima soportada por el poste, con el agravante de que, al tratarse de postes de secciones livianas, el riesgo de fractura por tensión aumenta.

Adicionalmente, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** manifiesta que los postes objeto de la solicitud de **AZTECA**, conforme pasa el tiempo y en razón a sus características técnicas, se van degradando en términos de capacidad máxima de operación, y advierte que los postes en cuestión fueron instalados hace más de veinte años y han sido sometidos a una carga acorde con sus capacidades, esto es, un único cable junto con sus respectivos cables tensores.

Con el propósito de ilustrar su argumento, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presenta como ejemplo la imagen de un poste de las mismas características, ubicado a 7,5km de distancia de los postes objeto de la solicitud, que –según su dicho– fue objeto de un intento de compartición en agosto de 2023, tras lo cual terminó colapsado por la "tensión" adicional. **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** afirma que los postes objeto de la solicitud de **AZTECA** comparten características físicas similares al colapsado, y añade que si bien las cargas a las que se ven sometidos los postes varían según la distancia entre unos y otros, basta con que uno de ellos sea susceptible de un colapso por tensión excesiva para descartar la viabilidad de la solicitud, pues el colapso podría implicar la afectación en la prestación del servicio de telecomunicaciones a cientos de miles de

usuarios que dependen de esta infraestructura, lo cual iría en contravía del principio de uso adecuado de la infraestructura y no degradación del servicio del propietario de la infraestructura elegible, consagrado en el artículo 4.10.1.4.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Aunado a lo anterior, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** afirma que los postes cuyo acceso pretende **AZTECA** están instalados en una zona topográfica de difícil acceso ubicada entre el mirador del Chicamocha y el parque del Chicamocha atravesando el río Umpalá, lo cual dificultaría su mantenimiento en caso de llegar a colapsar.

Finalmente, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** señala que el tramo objeto de la solicitud de **AZTECA** es parte de su red troncal nacional de fibra óptica que hace la conexión física de la ruta Bogotá–Bucaramanga–Barranquilla, y en caso de existir un evento en esta ruta, se afectaría el core de la red nacional de Bogotá, Bucaramanga y Barranquilla que soporta el servicio fijo, móvil y clientes corporativos, con tráficos de "700G" por plano fijo y "700G" por plano móvil. Igualmente, en opinión de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, se degradaría el servicio fijo y móvil de todo el departamento de Santander y Norte de Santander, que son aproximadamente "262.773 servicios FTTH", "84.915 IPTV fijos", 667 radio bases que permiten el acceso a 2.761.959 móvil y 4.855 clientes corporativos, al tiempo que se arriesgaría la salida internacional del interior del país a las cabeceras de cable en Barranquilla.

Bajo este contexto, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** acepta que la etapa de negociación directa se agotó, en cuanto se denegó la solicitud en el marco del contrato de arrendamiento suscrito con **AZTECA** y la regulación, debido a la inviabilidad de la misma por falta de disponibilidad técnica en los postes. También manifiesta que no existen puntos de acuerdo frente a la solicitud de **AZTECA**; y en cuanto a los puntos de desacuerdo, señala que son los mismos ya planteados en la actuación administrativa.

Asimismo, refiere como oferta final que la CRC declare que no es competente para resolver la presente controversia, por tratarse de un conflicto contractual entre las partes. A renglón seguido, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** solicitó subsidiariamente que, si la CRC se declara competente, se defina que la negativa dada a la solicitud de **AZTECA** estuvo justificada, al existir una restricción técnica y de disponibilidad derivada de las características técnicas y espaciales de la red de postes en el tramo del mirador del Chicamocha al parque del Chicamocha atravesando el río Umpalá, que impiden la instalación de carga adicional.

De otra parte, y con ocasión del Auto de decreto de pruebas del 15 de noviembre de 2022 descrito en la sección 1.1. del presente acto administrativo, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** dio respuesta mediante comunicación del 6 de diciembre, complementándola el 6 de marzo de 2024 por requerimiento que le hiciera la CRC.

En su escrito de respuesta del 6 de diciembre incluyó: **(i)** especificaciones técnicas de los postes objeto de solicitud de compartición y **(ii)** documento con las memorias de cálculo de cargas, indicando la norma base y el software de simulación utilizados, las características del montaje, las hipótesis, los casos y las ecuaciones de carga utilizados, junto con los resultados para 3 de los postes con los vanos más largos en el montaje.

Respecto al requerimiento de aportar los cálculos que permiten comprobar que los treinta y ocho (38) postes objeto de la solicitud de **AZTECA** no soportan la carga adicional generada por el tendido de su cable de fibra óptica, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** manifestó que considera que la puesta en riesgo de siquiera uno de los postes que han sido solicitados podría implicar una falla de la cadena de postes, los cuales, reitera, están ubicados en una zona de difícil acceso y cargan cables de su propiedad que son de alta importancia. Agregó que los postes son iguales y por ello se utiliza un único ejemplo que es aplicable a todos los postes.

Para ello, indica que para calcular que los postes no soportan carga adicional, se utilizó como insumo en el software utilizado, las características de los postes y como norma base la edición de 2007 del National Electrical Safety Code (NESC-2007) del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de EE. UU., el cual es una norma que incorpora las reglas de seguridad para la instalación, operación, mantenimiento de líneas de comunicaciones, entre otras cosas. Esta norma incorpora hipótesis de eventos que ponen a prueba la estabilidad y capacidad de postes frente a diferentes condiciones adversas causadas por la naturaleza, que incluye ventarrones de distinta intensidad y en diferentes direcciones, que pueden ser simuladas en el software utilizado.

Así, reportó que adelantó una simulación para un tramo específico de la cadena de postes, [REDACTED], utilizando las especificaciones del cable de fibra de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** y reconoce que, si bien puede distar del cable de **AZTECA**, puede servir de ejemplo aplicable para los cables adicionales que desea instalar este último. Informa que, partiendo de la hipótesis de un único cable, al realizar la simulación hay eventos de carga que exceden los [REDACTED] que son considerados como carga de operación del poste, en particular para el evento de la Regla 250C del NESC-2007 relacionada a eventos de ventarrones de alta intensidad.

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES concluye que, considerando este supuesto con un solo cable instalado, es evidente que una carga superior de otro cable similar al utilizado en la simulación aumentaría las posibilidades de que no solo ocurriera un colapso por ventarrones de alta intensidad, sino también un colapso por otro tipo de situaciones climáticas adversas. Por último, menciona que con la instalación de estos postes **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** busca aprovechar al máximo su utilidad, razón por la cual determina que la carga actual de estos postes es la máxima tolerada por los mismos en las condiciones climáticas en las que se encuentran.

Es de mencionar que el PRST no suministró la información solicitada para cada poste respecto del cálculo específico en relación con la carga adicional que representa el cable de fibra óptica que pretende instalar **AZTECA**. No menciona específicamente la razón de dicha omisión, aunque de su respuesta antes descrita, puede inferirse que no las incluye o no las considera necesarias debido a que, a su criterio, con el solo cable de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en los postes de un tramo específico hay eventos de carga asociados a ventarrones de alta intensidad [REDACTED] (carga de operación del poste). Así, estima que, bajo este supuesto, con un solo cable instalado, es evidente que una carga superior de otro cable similar al utilizado en la simulación aumentaría las posibilidades de que no solo ocurriera un colapso por ventarrones de alta intensidad, sino también un colapso por otro tipo de situaciones climáticas adversas.

Una vez analizados los requerimientos del Auto de pruebas y las respuestas de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** antes resumidas, según la descripción hecha en el documento de cálculo de cargas aportado, se simulan quince (15) casos de cargas de acuerdo con la norma técnica NESC 2007. Sin embargo, la información contenida en dicho documento no respondió plenamente a la solicitud realizada por esta Comisión, ya que de la misma no es posible determinar si los casos de carga simulados son aplicables o no a los postes objeto de la solicitud de **AZTECA** ubicados en el Cañón del Chicamocha. Por lo tanto, se solicitó al PRST que complementara la información allegada en el sentido de describir de manera detallada cada uno de los escenarios (casos de carga) objeto de la simulación y explicar cómo dichos escenarios aplican a las condiciones específicas que se presentan en la zona. Y, en el evento en que no todos los casos simulados apliquen al Cañón del Chicamocha, señalar cuáles casos sí aplicarían.

Asimismo, la CRC consideró que el citado requerimiento fue atendido de forma parcial, ya que no se presentaron los resultados para todos los tramos de los treinta y ocho (38) postes solicitados por **AZTECA**, respecto de: (i) carga con el cable actualmente instalado en dichos postes y (ii) la carga con el cable adicional específico indicado por **AZTECA**, por lo cual se solicitó presentar dicha información.

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES atendió esta solicitud de complementación por medio de comunicación¹¹ del 6 de marzo de 2024, con la que anexó el documento titulado "*CALCULO MECÁNICO MONTAJE ELECTROMECAÁNICO SOBRE POSTE DE DISTRIBUCIÓN METÁLICO 19MX1050KGF*", y con base en el cual aportó la siguiente información:

- 1) **Descripción detallada de cada uno de los escenarios (casos de carga) objeto de la simulación.** Aportó una tabla que incluye 15 reglas (Load Case) definidas con base en la norma NESC-2007, asociadas a variables probabilísticas de vientos, viento extremo, hielo y temperatura extrema, así como las hipótesis de carga correspondientes a los valores y criterios que adoptó **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** para las simulaciones.
- 2) **Explicación de cómo dichos escenarios (casos de carga) aplican a las condiciones específicas que se presentan en el Cañón del Chicamocha.** Manifestó que las condiciones topográficas del Cañón del Chicamocha generan corrientes de viento iguales o superiores a 100 km/h indicando que repercute en cargas dinámicas directas sobre el poste y

¹¹ Radicado No. 2024803685.

las transmitidas por la red existente. Indicó que los casos de carga que si aplican corresponden a las cargas transversales en 10 de los 15 casos de carga incluidos en la simulación.

- 3) **Cálculos y resultados para los treinta y ocho (38) postes solicitados por AZTECA.** Para cada uno de los postes se presentan 3 tablas¹² con los resultados de la simulación con el software utilizado por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**. Así mismo, una tabla de resumen de resultados para los treinta y ocho (38) postes acompañada de la siguiente conclusión:

"Para el caso de [REDACTED] con viento máximo [REDACTED] se presenta superación en las cargas admisibles de trabajo de [REDACTED] n los postes: [REDACTED] [REDACTED] y bajo el caso de [REDACTED] se presenta superación de dichas cargas en los postes [REDACTED] así mismo, [REDACTED] de los postes supera [REDACTED] de la carga máxima de trabajo [REDACTED] especificado por el fabricante. Por lo anterior descrito no se debe incorporar cargas adicionales a los postes que pueda llevarlos a su estado límite de diseño." (sic) (NFT).

- 4) **Carga actual que soporta cada uno de los treinta y ocho (38) postes con el cable actualmente instalado.** Se relacionó para los treinta y ocho (38) postes la longitud de los vanos, datos de fabricación, ubicación y en la columna de carga máxima actual de los postes se consigna el resultado del caso de carga de viento extremo, regla 250C de la NESC.
- 5) **Carga adicional que representaría, específicamente, el cable indicado por AZTECA. COLOMBIA TELECOMUNICACIONES.** Al respecto manifestó que:

"Los cálculos de carga de cada poste realizado y que se encuentran en el documento "CALCULO MECANICO MONTAJE ELECTROMECHANICO SOBRE POSTE DE DISTRIBUCION METALICO 18MX1050KGF", detalla que [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] Estos resultados indican que no se deben incorporar cargas adicionales a los postes que los llevarían a su límite funcional de diseño."

De otro lado, respecto del pronunciamiento y oferta que hiciera **AZTECA** frente a las pruebas aportadas por su contraparte, como se detalló en el numeral 2.1. del presente acto administrativo, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presentó sus consideraciones sobre los puntos expuestos por **AZTECA**, de donde se destacan las siguientes:

- 1) **Resultados exageradamente amplios arrojados por la simulación.** **AZTECA** considera que para las combinaciones de carga asociadas a viento extremo probabilístico se simula con el peso de la fibra existente y el cálculo arrojaría como resultado que tuviera que cambiarse la postería por superar la carga de trabajo y estar incumpliendo el factor de seguridad de 2.5 según la norma RETIE, circunstancia en la cual **AZTECA** determina que podría ser objeto de revisión nuevamente por parte de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** la aplicación de la carga sobre los treinta y ocho (38) postes. Indica que todo ello a su vez deriva en resultados exageradamente amplios en la simulación presentada, los cuales no coinciden con los factores que realmente concurren.

Frente a lo anterior, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** manifiesta que "[e]l análisis nos indica cargas que superan la capacidad límite de trabajo definida por el fabricante, mas no un estado límite de una carga, si bien la primera no debe ser superada, no implica un fallo inminente del poste."

- 2) **Planteamiento de alternativas de que trata el artículo 4.10.1.5.** **AZTECA** propone como alternativa frente a la negativa de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** la instalación de templates o retenidas que garanticen la viabilidad de la solicitud de uso de infraestructura y considera que según los argumentos expuestos y la información recopilada en los medios probatorios existe una ausencia de restricciones técnicas que impidan el acceso.

¹² Las tablas corresponden a: (i) Cargas verticales, horizontales y transversales; (ii) Reacciones en línea de empotramiento; y (iii) Cargas transversales equivalentes en la cima.

Al respecto, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** indica que "[l]a infraestructura ya cuenta con los arriostramientos propuestos por Tv Azteca en razón a las condiciones de esfuerzos que están siendo sometidos los postes, lo cual se evidencia en los cálculos expuestos en el documento presentado a la CRC como prueba. Sin embargo, se envía nuevamente registro fotográfico donde se observa el fallo de un poste al instalarle un nuevo cable", por lo que considera esta propuesta no procedente y se ratifica en que por sus razones técnicas no es posible acceder a la solicitud de la infraestructura objeto de controversia.

3. CONSIDERACIONES DE LA CRC

3.1 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE FORMA Y PROCEDIBILIDAD

En este acápite corresponde verificar si la solicitud presentada por **AZTECA** cumple con los requisitos de forma y procedibilidad establecidos en los artículos 42¹³ y 43 de la Ley 1341 de 2009, esto es: **(i)** la solicitud escrita; **(ii)** la manifestación de la imposibilidad de llegar a un acuerdo; **(iii)** la indicación expresa de los puntos de divergencia, así como los puntos en los que exista acuerdo; **(iv)** la presentación de la oferta final respecto de la materia en divergencia; y **(v)** la acreditación del transcurso de 30 días calendario desde la fecha de la presentación de la solicitud con los requisitos establecidos en la regulación que sobre el particular expida la CRC, para llegar a un acuerdo directo.

Es de anotar que, revisado el escrito de **AZTECA**, se constató que su solicitud cumple con los requisitos de forma descritos en el párrafo anterior, toda vez que, en esta, se consignó la manifestación de la imposibilidad de llegar a un acuerdo, los puntos de acuerdo y divergencia, así como su oferta final. Adicionalmente, se acreditó el agotamiento de la etapa de negociación directa, en la medida en que **AZTECA** le solicitó a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** viabilidad para el uso de la infraestructura que éste tiene en el Cañón del Chicamocha mediante comunicación del 17 de febrero de 2023, reiterada el 14 y 15 de marzo de 2023, así como el 12 de abril del mismo año. **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** despachó negativamente dicha solicitud el 18 de mayo de 2023 y **AZTECA** solicitó el inicio de la actuación administrativa de solución de controversias ante la CRC por medio de comunicaciones del 12 de julio y 28 de agosto de 2023, es decir, que **AZTECA** acudió ante la CRC para solicitar el inicio del trámite administrativo previo a transcurrir el término establecido en la ley sin que pudiera llegar a un arreglo directo con **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**.

3.2 EL ASUNTO EN CONTROVERSIA

De acuerdo con los argumentos esgrimidos por las partes, se tiene que, de un lado, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** le negó a **AZTECA** la compartición de infraestructura elegible instalada en el Cañón del Chicamocha con fundamento en una presunta inviabilidad técnica asociada, entre otros supuestos, a la falta de capacidad en los postes para agregar carga adicional a la actual ya que de hacerlo se aumentaría el riesgo de colapso de algunos de ellos debido a las características y ubicación de dicha infraestructura, y de otro, que **AZTECA** considera que su contraparte no cumplió con los deberes regulatorios de justificar de manera contundente y robusta esa supuesta inviabilidad ni ofreció alternativas tendientes a facilitar el acceso, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Así mismo, es importante tener en cuenta que, al descorrer el traslado de la solicitud de **AZTECA**, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presentó como petición principal a la CRC que se declare no competente para dirimir la controversia suscitada por considerar que la misma es eminentemente contractual, y subsidiariamente solicitó que se declare que su negativa de brindar el acceso estuvo justificada en los términos de la regulación y el contrato.

Así pues, la controversia a dirimir por parte de la CRC se circunscribe a determinar si en el presente caso, a la luz de la regulación, hay lugar a que se materialice la compartición de infraestructura solicitada por **AZTECA** para treinta y ocho (38) postes en el cañón del Chicamocha que son propiedad de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**. Ello implicará, cómo se verá más adelante, analizar si **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** cumplió con la carga regulatoria de acreditar fundada y detalladamente que es técnicamente inviable permitirle a **AZTECA** acceder a la infraestructura elegible a la que hace referencia la solicitud de este último.

¹³ Modificado por el artículo 26 de la Ley 1978 de 2019.

De acuerdo con lo anterior, **(i)** corresponderá analizar lo concerniente a la competencia de la CRC para resolver de fondo la controversia bajo estudio; **(ii)** posteriormente, se traerá a colación la normativa vigente y aplicable al caso; y **(iii)** finalmente se analizarán los argumentos de las partes a la luz de dichas normas en aras de resolver el problema jurídico anteriormente planteado, acotando el análisis a si los argumentos de la negativa son fundados y cuentan con el debido detalle y soporte en su desarrollo.

Se hace necesario precisar en este punto que no corresponde a la CRC en sede de esta controversia determinar, corroborar o contrarrestar los valores de las cargas que soportan los treinta y ocho (38) postes, la capacidad disponible en cada uno de éstos, ni corroborar o contrarrestar los riesgos de colapso o falla de los postes. Lo anterior en razón a que dicha labor requiere un análisis estructural que determine objetiva y científicamente las cargas soportadas por cada poste, partiendo de las condiciones reales de operación a las que está expuesta la infraestructura, a fin de que se identifique de manera individual cuales postes están en capacidad de soportar la carga generada por el cable que pretende tender **AZTECA**, lo cual, de acuerdo con la regulación general, es una carga que debe asumir el proveedor de la infraestructura que alegue la inviabilidad de compartirla.

3.2.1 CONSIDERACIONES PRELIMINARES SOBRE LA COMPETENCIA DE LA CRC

Como se mencionó, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** plantea que la CRC no es competente para dirimir la controversia surgida con **AZTECA** por la negativa de compartirle infraestructura elegible para el tendido de fibra óptica, con fundamento en que dicha controversia es eminentemente contractual y que, por tanto, la misma debe ser dirimida ante un tribunal de arbitramento de conformidad con lo establecido en la cláusula 17 del contrato de arrendamiento de infraestructura suscrito por las partes en el año 2013, sobre lo cual agrega que tener un entendimiento distinto invalidaría los contratos celebrados y la autonomía de la voluntad privada. Así mismo, aduce que la posibilidad de solucionar controversias en materia de acceso a infraestructura está supeditada a que las partes no logren un acuerdo respecto de la compartición, sin que tal competencia incluya aquel supuesto en el que se niegue una solicitud particular.

Con el fin de analizar el citado argumento de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, sea lo primero poner de presente que la competencia es un requisito de validez de los actos administrativos y consiste en la "(...) *aptitud o autorización que tiene todo funcionario u organismo estatal para ejercer las funciones y la autoridad que le han sido asignadas, dentro de circunstancias objetivas y subjetivas señaladas en la Constitución, la ley o el reglamento, y sólo dentro de ellas. (...)*"¹⁴, lo cual constituye una manifestación del principio constitucional de legalidad, según el cual, "(...) *[n]inguna autoridad del Estado podrá ejercer funciones distintas de las que le atribuyen la Constitución y la ley*"¹⁵.

Sobre las competencias legales de la CRC, se tiene que de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, la CRC es la entidad competente para "*[e]xpedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con (...) los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión; así como (...) el régimen de acceso y uso de redes; (...) y en materia de solución de controversias.*" (SFT).

A su turno, y en concreto sobre la falta de competencia alegada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** para resolver la presente controversia, es necesario traer a colación el numeral 9 del referido artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, el cual dispone lo siguiente:

"9. Resolver las controversias, en el marco de sus competencias, que se susciten entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora. Ningún acuerdo entre proveedores podrá menoscabar, limitar o afectar la facultad de intervención regulatoria, y de solución de controversias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, así como el principio de la libre competencia." (NSFT)

De las normas precitadas se desprende con claridad que la Ley ha conferido a la CRC amplias facultades para la expedición de regulación tanto general como particular en materia de acceso, uso

¹⁴ Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección primera. Sentencia de 18 de julio de 2012. Radicación número: 25000-23-24-000-2007-00345-01. C.P. (E) Marco Antonio Velilla Moreno.

¹⁵ Constitución Política de Colombia. Artículo 121.

e interconexión de redes de telecomunicaciones, así como en materia de solución de controversias acerca de los mismos asuntos.

La atribución de las referidas competencias a la CRC encuentra su sustento en la potestad de intervención del Estado en las actividades económicas de los particulares como una forma de limitación legítima de la autonomía de la voluntad privada en pro del interés general, y en el caso de los servicios públicos, incluidos los de telecomunicaciones, en aras de garantizar las necesidades básicas que se suplen con su prestación, a la luz de lo dispuesto en el artículo 344 de la Constitución Política. En línea con lo anterior, la Corte Constitucional ha manifestado que:

"La intervención del órgano regulador en ciertos casos supone una restricción de la autonomía privada y de las libertades económicas de los particulares que intervienen en la prestación de los servicios públicos, sin embargo, tal limitación se justifica porque va dirigida a conseguir fines constitucionalmente legítimos y se realiza dentro del marco fijado por la ley."(SFT)¹⁶.

Específicamente sobre la función de solución de controversias por vía administrativa, la Corte Constitucional, en la citada sentencia, recalcó que la misma es una dimensión más de la función regulatoria y que, por lo tanto, puede limitar la autonomía de la voluntad privada y los proveedores no pueden obstaculizar la ejecución de dicha facultad:

"Ahora bien, como antes se precisó la ley también puede establecer límites a la autonomía de la voluntad privada para acceder a mecanismos de solución de conflictos tales como el arbitramento, y en este caso concreto lo que habría que indagar es si la limitación establecida en el precepto acusado se ajusta a la Constitución."

*Cabe recordar que en la sentencia C-1120 de 2005 se indicó que la facultad de resolver conflictos debe entenderse como una función de regulación y de intervención en la economía, **que supone la expedición de actos administrativos pues no tiene naturaleza jurisdiccional.***

*Ahora bien, aunque no fue demandado es preciso hacer alusión al primer enunciado del numeral 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 para una adecuada comprensión de tal facultad de resolución de conflictos. Este precepto le atribuye a la CRC la función de "resolver las controversias, en el marco de sus competencias, que se susciten entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones", **se tiene entonces que la facultad de resolución de controversias a la cual hace alusión el precepto demandado es ejercida dentro del marco de las competencias que el citado cuerpo normativo encomienda al órgano regulador, las cuales persiguen fines constitucionalmente legítimos a los que ya se ha hecho alusión.***

*De lo anterior se concluye que **la restricción de la autonomía de la voluntad privada respecto de acuerdos suscritos entre particulares** (proveedores de redes y servicios) para acudir a la justicia arbitral es constitucionalmente legítima porque persigue salvaguardar los poderes de intervención que el Legislador asigna a la CRC, **pues de otro modo los particulares podrían obstaculizar el cumplimiento de las competencias y por ende la consecución de los propósitos de intervención que la ley le asigna al órgano regulador, de manera que esta restricción resulta también necesaria para el cumplimiento de las competencias atribuidas a la CRC, y no vacía de contenido la autonomía de la voluntad, porque no se impide que los proveedores de redes y servicios celebren pactos compromisorios respecto de asuntos en los cuales no estén involucradas las competencias de regulación legalmente atribuidas a este organismo"**. (NSFT).*

A partir de lo dispuesto en el numeral 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 y la jurisprudencia en cita es dable concluir que si bien le asiste razón a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** cuando afirma que entender que la CRC es competente para dirimir la presente controversia representaría una intervención en la autonomía de la voluntad privada plasmada por las partes en su contrato, lo cierto es que tal afirmación no desvirtúa la competencia legal de la CRC para resolver las controversias que se susciten entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones – PRST– y que versen sobre asuntos sujetos a su regulación, ni que esa forma de limitación a la

¹⁶ Corte Constitucional. Sentencia C- 186 de 2011.

autonomía de la voluntad de las partes ha sido legitimada constitucional, legal y jurisprudencialmente.

Es importante subrayar, adicionalmente, que en este caso corresponde determinar si hay lugar o no a la compartición de infraestructura destinada a la prestación de servicios de telecomunicaciones sobre lo cual, en cumplimiento de las competencias legales conferidas a la CRC, especialmente de la consagrada en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, este ente regulador ha expedido la regulación general correspondiente, compilada hoy en el Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2014, especialmente lo consagrado en el capítulo 1 de la sección 1 sobre el régimen de acceso y el capítulo 10 de la misma sección sobre las condiciones de acceso a infraestructura elegible para el despliegue de redes y servicios de telecomunicaciones.

Lo anterior denota que, contrario a lo expuesto por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, el hecho de que las partes tengan un contrato y que en el marco del mismo se haya dado la solicitud y la negativa de compartición que suscitó la controversia no implican *per se* que la misma sea eminentemente contractual, pues pese a la existencia del referido contrato y sin perjuicio de lo pactado en el mismo, lo que determina si el acceso debe darse o no, es la regulación general y no la voluntad de las partes. De este modo, el asunto en controversia no es un asunto de libre disposición de las partes, sino que está sujeto al cumplimiento de la regulación general expedida por la CRC dado el carácter vinculante que la reviste por mandato de la ley.

Es de recordar, de otra parte, que en criterio de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** el hecho de que el artículo 4.10.1.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016, subrogado por el artículo 2 de la Resolución CRC 7120 de 2023, prevea reglas para *"la celebración de un acuerdo que tenga como objeto regular las condiciones que han de regir la utilización de la infraestructura elegible"*, trae consigo concluir que la competencia de la CRC está limitada a intervenir en aquellos casos en los que no existe un contrato. Al respecto no puede pasarse por alto que, el que la regulación haya habilitado, como se verá posteriormente, a que las partes de una relación de acceso cuenten con posibilidad de negociar directamente las condiciones que han de regir la utilización de la infraestructura elegible, no conlleva, como malentendiendo **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, que los conflictos que sobre dicho asunto se presenten dejen de ser, por cuenta de tal acuerdo, de competencia de la Comisión. En otras palabras, si las partes pueden llegar a acuerdos sobre la materia es porque la regulación así lo previó, sin que ello apareje que la Comisión, por cuenta de esa regla, deba renunciar al ejercicio de su función legal de solución de controversias en el marco de sus competencias.

Un entendimiento como el que plantea **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** implicaría una contravención de lo establecido en el numeral 9 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, citado líneas atrás. En efecto, aceptar la postura de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no es nada distinto a concluir, en contravía del precepto legal en cuestión, que la Comisión no podrá ejercer su función regulatoria de solución de controversias ante la simple existencia de un contrato, por cuenta de una disposición regulatoria que se limitó a establecer las reglas que rigen para la negociación de acuerdos de compartición, pero que de ninguna manera tuvo por objeto o como efecto restringir la competencia que la Ley le dio a la Comisión.

Es importante resaltar que frente a discusiones como la que plantea **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, lo que determina si la CRC es o no competente para dirimir una controversia entre proveedores no es si los mismos cuentan con un contrato o acuerdo, sino la naturaleza del asunto que suscitó el conflicto y si éste está sujeto a la regulación general o si es de libre negociación. Como se explicó párrafos atrás, y dicho en términos más explícitos, lo que se debate entre las partes es si **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** acreditó la circunstancia excepcional que consagra el régimen de acceso determinado por la CRC en su regulación general para negar el acceso a su infraestructura elegible, lo cual denota que sí hay regulación general que es aplicable a lo que se disputa entre las partes y por tanto la controversia se subsume en las competencias legales de la CRC.

Al respecto, vale la pena traer a colación una sentencia¹⁷ del Consejo de Estado en la que se analizó una controversia "contractual" entre dos PRST y dicho tribunal concluyó que independientemente del título asignado por uno de ellos al contrato en el que se enmarcó su conflicto, el objeto del mismo

¹⁷ Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia de 14 de septiembre de 2022. C.P. Fredy Ibarra Martínez. Exp. 25000-23-36-000-2016-01360-01 (59.934)

constituía una relación material de acceso y por tanto era una relación regulada por la CRC mediante Resolución CRC 3101 de 2011, a partir de lo cual la Sala afirmó que las resoluciones por medio de las cuales la CRC dirimió la controversia entre las partes fueron expedidas "[e]n ejercicio de las facultades administrativas que el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 le confiere para resolver las controversias entre proveedores en sede administrativa"¹⁸

En línea con lo anterior, cobra igual relevancia una sentencia proferida en el marco de un proceso judicial en el que se debatía si la CRC era competente para dirimir un conflicto entre dos PRST bajo el mismo argumento de que la discusión era eminentemente contractual, frente a lo cual el juez de conocimiento manifestó:

*"Así las cosas, nos encontramos frente a un acuerdo contractual que devela una verdadera relación de acceso entre los operadores de servicios de telecomunicaciones – Colombia Móvil S.A. E.S.P. y Avantel S.A.S., pese a habersele denominado de otra manera, como quiera que las condiciones en las que fue suscrito corresponden a aquellas que la Resolución 30101 [sic] de 2011, ha definido dentro del marco de las relaciones de acceso entre proveedores y, en tal sentido, le son aplicables dicha regulación, por ende, también se permite el ejercicio de la facultad de intervención de la Comisión de Regulación de Comunicaciones"*¹⁹

Con todo, puede concluirse así que ninguno de los argumentos expuestos por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en este punto es suficiente para considerar que la CRC no es la entidad competente para resolver de fondo la presente controversia, razón por la cual, habiendo verificado el cumplimiento de los requisitos de forma y procedibilidad establecidos en los artículos 42 y 43 de la Ley 1341 de 2009, la CRC procederá a analizar el problema jurídico planteado y a adoptar la decisión que en derecho corresponda.

3.2.2 REGULACIÓN GENERAL- RÉGIMEN DE ACCESO Y CONDICIONES DE ACCESO A INFRAESTRUCTURA ELEGIBLE PARA EL DESPLIEGUE DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Sea lo primero mencionar que, en cumplimiento de la función consagrada en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, la CRC ha expedido la regulación general tendiente a reglamentar el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones.

Como se anunció en el capítulo de análisis de la competencia de la CRC, el asunto que dio origen a la presente controversia se rige por la regulación general de la CRC, especialmente, por el régimen de acceso y aquel que establece las condiciones de acceso a infraestructura elegible para el despliegue de redes y servicios de telecomunicaciones, ambos compilados en el Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

De los referidos regímenes resulta relevante en primer lugar traer a colación el capítulo 10 de la sección 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016²⁰, que regula lo concerniente a las condiciones de acceso, uso y remuneración de los postes y canalizaciones de todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. El artículo 4.10.1.5 de dicha norma dispone:

"ARTÍCULO 4.10.1.5. DERECHO AL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA SUSCEPTIBLE DE COMPARTICIÓN. Todos los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones tienen el derecho a solicitar y a que se les otorgue el acceso y uso de la infraestructura elegible para el despliegue de redes o la prestación de servicios de telecomunicaciones, de conformidad con las reglas previstas en el CAPÍTULO 10 del TÍTULO IV.

Todas las personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública o privada, que tengan el control, la propiedad, la posesión, la tenencia, o que a cualquier título ejerzan derechos sobre la infraestructura de que trata el CAPÍTULO 10 del TÍTULO IV, deben

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Juzgado 45 Administrativo del Circuito de Bogotá. Sentencia de 20 de agosto de 2021. Exp. 11001-33-41-045-2019-00007-00.

²⁰ El capítulo 10 de la sección 1 del título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 fue subrogado por el artículo 2 de la Resolución 7120 de 2023, la cual fue publicada en el Diario Oficial No. 52.369 de 18 de abril de 2023 y rige a partir de su publicación en el Diario Oficial. Al respecto, vale la pena poner de presente para el momento en que COLOMBIA TELECOMUNICACIONES resolvió la solicitud de acceso de AZTECA en el sentido de negarla, esto es, el 18 de mayo de 2023, ya se encontraba vigente la resolución en comento y por tanto la misma es la aplicable al caso.

permitir el acceso y uso a los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones, cuando estos así lo soliciten para la prestación de sus servicios, salvo que acrediten debidamente la falta de disponibilidad correspondiente, no sea técnicamente viable o se degrade la calidad del servicio del propietario de la infraestructura elegible.

En ningún caso, los sujetos mencionados en el inciso anterior podrán imponer a los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones, condiciones para el acceso y uso distintas a las contempladas en la normatividad vigente, ni podrán exigir la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar la infraestructura elegible, sin perjuicio de que los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones voluntariamente se ofrezcan a financiarlos.

PARÁGRAFO 1. *La provisión del acceso a la infraestructura elegible debe hacerse de acuerdo con el orden de llegada de las solicitudes presentadas por los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones ante el proveedor de la infraestructura.*

PARÁGRAFO 2. *El proveedor de infraestructura elegible sólo podrá negarse u oponerse a otorgar el acceso solicitado cuando se demuestre fundada y detalladamente al proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones que el uso compartido de la infraestructura degrada la calidad del servicio que el propietario de la infraestructura o red presta, o que existen restricciones técnicas o de disponibilidad que impiden dicho acceso. El proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones podrá presentar alternativas para que el acceso pueda producirse.*

En todo caso, se deberá otorgar siempre el acceso respecto de aquella infraestructura contenida en la solicitud que no presente restricciones técnicas o de disponibilidad. La negación injustificada de la solicitud de acceso dará lugar a las sanciones o acciones previstas en la Ley.”

De la norma precitada es importante extraer los siguientes elementos, por resultar relevantes para el análisis del asunto en controversia: **(i)** se establece el derecho de los PRST de solicitar y que se le conceda acceso a infraestructura elegible para el despliegue de redes y servicios de telecomunicaciones; **(ii)** consecuentemente, se consagra la obligación de quienes que tengan el control, la propiedad, la posesión, la tenencia, o que a cualquier título ejerzan derechos sobre la infraestructura elegible, de permitir el acceso a dicha infraestructura cuando les sea solicitado; **(iii)** se establecen dos causales eximentes de la obligación de compartición, a saber, 1). que se degrade la calidad del servicio que presta el propietario de la infraestructura; y 2). que existan restricciones técnicas o de disponibilidad que impidan el acceso; **(iv)** se impone al propietario, poseedor o tenedor de la infraestructura elegible la carga de alegar y demostrar fundada y detalladamente la configuración de una de las anteriores causales, en caso de que decidiera negar el acceso que le fuere solicitado; así mismo se habilita al PRST que considere inviable dar el acceso, a presentar alternativas para facilitar dicho acceso; y **(v)** se consagra el deber del proveedor de la infraestructura elegible de conceder el acceso respecto de la infraestructura objeto de solicitud que no presente restricciones, so pena de incurrir en las sanciones previstas en la ley.

De lo anterior es importante recalcar que la regla general es la obligación de conceder el acceso a la infraestructura elegible cuando se solicite y que lo excepcional es negar dicho acceso, por lo que la regulación es clara en establecer que quienes pretendan acogerse a esa situación excepcional tienen el deber de acreditar fundada y detalladamente al menos una de las causales que exige a los PRST de compartir su infraestructura, es decir, que esa acreditación de la imposibilidad técnica o falta de disponibilidad no es un asunto discrecional de quien ejerza derechos sobre la infraestructura elegible y el no cumplir con ese deber necesariamente tendrá como consecuencia la obligación de acatar la regla general y dar el acceso a la infraestructura.

Con fundamento en lo anterior, es que, al momento de delimitar el asunto en controversia, se indicó que el mismo consistiría en determinar si el proveedor de infraestructura elegible, que en este caso es **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, cumplió con la carga regulatoria de acreditar detallada y fundamentadamente la causal que invocó para negar el acceso solicitado por **AZTECA**, esta es, la referente a la concurrencia de restricciones técnicas y de disponibilidad de la infraestructura.

Seguidamente, se tiene que el artículo 4.10.1.6 ibidem regula lo referente a las solicitudes de acceso y uso de infraestructura elegible como inicio de la etapa de negociación directa. Lo anterior, en los siguientes términos:

"ARTÍCULO 4.10.1.6. SOLICITUDES DE ACCESO Y USO. Para dar inicio a la etapa de negociación directa tendiente a la celebración de un acuerdo que tenga como objeto regular las condiciones que han de regir la utilización de la infraestructura elegible, el proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones deberá dirigir una solicitud al proveedor de dicha infraestructura, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:

(...)

El proveedor de infraestructura elegible podrá requerir, a su juicio, información adicional a la enunciada en el presente artículo, siempre y cuando sea relevante para la compartición de la infraestructura. En ningún evento dicha información adicional se considerará como requisito previo para estudiar y dar trámite a la solicitud presentada.

PARÁGRAFO 1. *La solicitud que presente el proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones podrá ser negada, si existiendo disponibilidad y viabilidad técnica de la infraestructura elegible solicitada, esta se encuentra comprometida en planes de expansión que puedan impedir la efectiva compartición. Lo anterior, siempre y cuando dichos planes hayan sido previstos con anterioridad a la solicitud y programados para ser ejecutados dentro de un término no superior a un (1) año para postes y torres, y de dos (2) años para ductos.*

Cuando se prevea que los programas de expansión a los que hace referencia el anterior inciso se ejecutarán con posterioridad a los términos establecidos anteriormente, la solicitud podrá ser atendida temporalmente. En este caso, se podrá exigir al proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones que desmonte sus activos en un plazo de seis (6) meses posteriores a la comunicación por escrito del requerimiento.

PARÁGRAFO 2. *El proveedor de infraestructura elegible podrá dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha del recibo de la solicitud, requerir al solicitante por una sola vez y de manera precisa, para que aclare, modifique o complemente la información necesaria para dar respuesta a la solicitud de acceso y uso a la que se refiere el presente artículo.*

En todo caso, el proveedor de infraestructura elegible y el proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones solicitante contarán, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1341 de 2009, con un plazo de treinta (30) días calendario desde la fecha de la presentación de la solicitud con los requisitos exigidos en el presente artículo para llegar a un acuerdo directo.

Una vez vencido dicho plazo y en caso de que las partes no logren llegar a un acuerdo sobre las condiciones que han de regir la utilización de la infraestructura solicitada, cualquiera de las partes podrá solicitar a la CRC que inicie, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 43 de la Ley 1341 de 2009, el trámite administrativo correspondiente para dirimir la controversia surgida."

De esta norma se extrae que otra causal que exige al proveedor de infraestructura elegible de la obligación de conceder el acceso solicitado es que, existiendo disponibilidad o viabilidad técnica, la infraestructura elegible solicitada se encuentre comprometida en planes de expansión que puedan impedir la compartición. Finalmente, y en línea con lo dispuesto en los artículos 42 y 43 de la Ley 1341 de 2009, se dispone que, si vencido el término de 30 días calendario no se llega a un arreglo directo sobre la compartición, cualquiera de las partes podrá acudir ante la CRC para solicitar el inicio del trámite administrativo de solución de controversias, tal como ocurrió en el caso que nos ocupa, de acuerdo con lo expuesto en el numeral 3.1 del presente acto administrativo.

Adicionalmente, en el artículo 4.10.1.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016 se consagran los "PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES" en materia de compartición de infraestructura elegible, de los cuales **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** invoca el siguiente:

"ARTÍCULO 4.10.1.4. PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES. *En el acceso y uso de la infraestructura elegible para el despliegue de*

redes o la prestación de servicios de telecomunicaciones se deberán observar los siguientes principios y obligaciones generales:

(...)

4.10.1.4.7. Uso adecuado de la infraestructura y no degradación del servicio del propietario de la infraestructura elegible: En todo momento, el acceso y uso de la infraestructura elegible por parte de los proveedores de telecomunicaciones deberá cumplir con las condiciones técnicas para la compartición de infraestructura elegible vigentes, de forma tal que se dé un adecuado uso de la infraestructura objeto de compartición, no ponga en riesgo la seguridad de los operarios, de los usuarios o de la infraestructura y no se degrade la calidad del servicio que el propietario de la infraestructura o red presta.”

Como se desprende de la literalidad de la norma antes transcrita, el referido principio persigue salvaguardar la seguridad de la infraestructura compartida, de los operarios que la manipulan y de los usuarios que se benefician de los servicios que a través de ella se prestan; por tanto, el referido principio será un criterio clave para los análisis y la adopción de la decisión por parte de la CRC en este caso.

En suma, se tiene que el acceso a la infraestructura elegible para la prestación de servicios de telecomunicaciones se constituye como un derecho de los PRST a efectos de lograr el adecuado despliegue de infraestructura –lo cual adquiere incluso mayor sentido a la luz de lo dispuesto en la Ley 2416 de 2024 que declara, en su artículo 1º, la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones “*como servicios de utilidad pública e interés social en busca de facilitar el estudio, tendido, construcción y operación de redes (...)*” de manera que tal derecho solo puede verse limitado bajo la configuración y debida acreditación de alguna de las causales de hecho previstas en la regulación. De ahí que corresponda al sujeto al que se le solicita el acceso acreditar la configuración de alguna de esas causales para oponerse a la compartición.

3.2.3 NORMAS TÉCNICAS APLICABLES AL CÁLCULO DE CARGAS MECÁNICAS

Las siguientes normas fueron citadas en los escritos de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en respuesta al auto de pruebas proferido por la CRC en desarrollo de la presente actuación, indicando que “*En la totalidad del análisis y diseño se aplicarán los criterios y recomendaciones que se ajusten a cada caso, según las siguientes normas*”:

1. **NESC-2007.** National Electrical Safety Code – 2007. Código Nacional de Seguridad Eléctrica de Estados Unidos. Esta norma establece las medidas de seguridad para proteger a las personas de los peligros asociados a la instalación, operación y mantenimiento de conductores y equipos en estaciones de suministro eléctrico, así como en líneas aéreas y subterráneas de suministro eléctrico y comunicación.

Es citada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** como norma base para el análisis de carga efectuado para obtener el árbol de cargas y solicitaciones producidas por el montaje electromecánico en un poste de distribución 18mx1050kgf.

2. **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.** Normativa técnica que establece los requisitos y criterios para el diseño y la construcción de edificaciones en Colombia, con el fin de garantizar que estas estructuras sean seguras y resistentes frente a la actividad sísmica. Es de cumplimiento obligatorio en todo el territorio colombiano para ingenieros civiles, arquitectos, constructores y demás profesionales relacionados con la construcción.

Es citada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en la determinación de la zona donde está desplegada la infraestructura objeto de la solicitud de compartición de **AZTECA** como zona de alta sismicidad con base en el Título A de dicha norma.

3. **ASCE/SEI 7-10. Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures.** Esta norma se utiliza para el diseño estructural de edificios y otras estructuras. Establece los requisitos mínimos para determinar las diversas cargas a las que estas estructuras estarán sometidas, incluyendo cargas muertas (peso de los materiales), cargas vivas, cargas de nieve, cargas de hielo sobre las estructuras, y cargas de viento (presión ejercida sobre la estructura), entre otras. Además, proporciona métodos para combinar estas cargas y calcular las fuerzas resultantes que la estructura debe ser capaz de resistir.

Dentro del desarrollo de los análisis y presentación de resultados, no se cita su uso como fuente de datos, cálculos o criterios utilizados por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**.

4. **ACI 318-14. Building Code Requirements for Structural Concrete.** Es un estándar para el diseño y construcción de estructuras de concreto. Establece los requisitos mínimos para garantizar la seguridad, durabilidad y funcionalidad de estas estructuras. Algunos de los aspectos clave cubiertos en la norma incluyen materiales, diseño, detalles constructivos y durabilidad.

Dentro del desarrollo de los análisis y presentación de resultados, no se cita su uso como fuente de datos, cálculos o criterios utilizados por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**.

La siguiente norma está especificada en la ficha técnica del fabricante del poste 18mx1050kgf utilizado por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en la infraestructura para el tendido de la fibra óptica en la zona del Cañón del Chicamocha objeto de la solicitud de compartición de **AZTECA**:

ASCE 48-19. Norma desarrollada por la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles (American Society of Civil Engineers) que trata sobre el diseño y construcción de estructuras de soporte para líneas de transmisión. La norma incluye criterios para garantizar la integridad estructural bajo diversas condiciones de carga, como viento, hielo, y otros factores ambientales.

A nivel nacional se toman como referencia sobre aspectos técnicos del caso objeto de controversia las siguientes normas:

1. **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.** Normativa nacional que establece los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas en el país. Aplica a todas las instalaciones eléctricas en Colombia, incluyendo residenciales, comerciales, industriales y del sector público. También abarca aspectos como la generación, transmisión, distribución y uso final de la electricidad.

Incluye la seguridad de las estructuras de soporte como postes, que se utilizan para sostener líneas eléctricas, y aunque se centra principalmente en la seguridad eléctrica, los conceptos de seguridad y cargas pueden extenderse a los postes que son usados también para las redes de telecomunicaciones que en esencia son del mismo tipo en términos de construcción y especificaciones, como se sustenta a continuación.

El RETIE establece²¹ que, para postes de acero, dada la poca normatividad al respecto, se consideran requisitos puntuales allí detallados, en especificaciones de los fabricantes, en la **Guía ASCE 48** (capítulos 7, 8, 10), y en normas técnicas relacionadas. Como se ilustró, la ASCE 48 es la norma americana utilizada en el diseño y construcción de los postes materia de la presente controversia según la ficha del fabricante. En este sentido, aunque la norma ASCE 48 es una norma estadounidense que trata sobre el diseño de estructuras de soporte para líneas de transmisión, su inclusión en el RETIE sugiere que las disposiciones de esta norma son aceptadas como parte del marco regulatorio en Colombia para garantizar la seguridad y confiabilidad de estas estructuras, y como tal, cualquier infraestructura construida bajo la norma ASCE 48, debe cumplir también con las disposiciones del RETIE, garantizando que se mantenga la integridad estructural y la seguridad de las instalaciones, tanto para redes eléctricas como para redes de telecomunicaciones.

En los análisis que realizará esta Comisión, tomará como referencia el RETIE respecto del concepto del factor de seguridad que deben observar los postes metálicos en relación con las cargas que soportan.

2. **Norma Técnica Colombiana NTC 1329** de ICONTEC - Prefabricados en concreto. Postes de concreto armado para líneas aéreas de energía y telecomunicaciones. Establece las especificaciones que deben cumplir los postes de concreto reforzado y los postes de concreto pretensado utilizados como soportes estructurales para alumbrado público, telecomunicaciones, y distribución, entre otras.

²¹ Artículo 2.3.26, numeral 1 de la Resolución del Ministerio de Minas y Energía No. 40117 del 2 abril de 2024, por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Como se mencionó anteriormente, existe poca normativa nacional específica para postes de acero. En este sentido, una norma como la NTC 1329, relacionada con estructuras de soporte (postes), resulta aplicable a postes de cualquier material debido a que utiliza conceptos fundamentales sobre cargas y factores de seguridad. Esta norma, al estar basada en principios esenciales de la mecánica estructural como la resistencia de materiales, estabilidad y seguridad, permite establecer criterios de diseño y verificación que aseguran la integridad y el desempeño adecuado de los postes, ya sean de acero u otros materiales, bajo las condiciones de servicio a las que estarán expuestos.

En los análisis de la CRC esta norma se tomará como fuente de referencia y validación de los conceptos asociados a carga de diseño, carga de rotura, carga de operación y factor de seguridad.

3.2.4 ANÁLISIS DEL CASO CONCRETO

En el marco de la controversia que surge en esta actuación administrativa, derivada de la solicitud de compartición de infraestructura realizada por **AZTECA** a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, este último se negó a otorgar el acceso solicitado, argumentando un riesgo elevado de colapso de los postes debido a la posible sobrecarga. Los principales argumentos presentados se basan en simulaciones realizadas bajo condiciones de viento extremo y en la asunción de que alcanzar un umbral del 80% de la carga de operación solo con el cable actualmente instalado es suficiente para desestimar la adición de nuevas cargas, sumado a un incremento en el riesgo asociado a la obsolescencia que puede haber generado el tiempo que llevan instalados los postes.

Por su parte, **AZTECA** expresó sus objeciones respecto al software utilizado, los parámetros de entrada en la simulación, la inclusión de variables no aplicables en los casos de carga, y los resultados excesivamente amplios debido a estas variables, especialmente en lo que concierne al tipo de tendido y la ubicación geográfica. También cuestionó un posible uso incorrecto del peso del conductor en los cálculos y propuso una alternativa para mitigar los efectos del viento mediante el uso de tensores o retenidas.

Así, continuando con la metodología de análisis propuesta en el numeral 3.2 de la presente resolución, a continuación, se analizan los argumentos de las partes a la luz de las normas citadas y descritas en el acápite anterior, en aras de resolver el problema jurídico planteado. En este punto se hace necesario resaltar que, para el caso concreto, de acuerdo con la regulación le asiste a **AZTECA** en principio el derecho a acceder a la infraestructura de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** referida en su solicitud, salvo que este último logre acreditar fundada y detalladamente la materialización de alguno de los supuestos que le habiliten oponerse a conceder tal acceso.

De ahí que el análisis en esta etapa se circunscriba a evaluar si los argumentos de la negativa por parte de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** ante la solicitud de **AZTECA** para tener acceso a la infraestructura de postes localizada en el Cañón del Chicamocha para el tendido de cables de fibra óptica fueron debidamente acreditados, es decir, establecer si son fundados y cuentan con el debido detalle y soporte en su desarrollo. Dada la importancia de determinar de manera detallada y fundamentada la capacidad real de los postes frente al riesgo de colapso, se requiere un examen exhaustivo para validar si los factores presentados han sido demostrados con el nivel adecuado de rigurosidad y precisión técnica.

Así mismo, se reitera que no corresponde a esta Comisión en sede de esta controversia determinar, corroborar o contrarrestar los valores de las cargas que soportan los treinta y ocho (38) postes, la capacidad disponible en cada uno de ellos, ni corroborar o contrarrestar los riesgos de colapso o falla de éstos.

Así las cosas, con base en los argumentos de las partes y de los elementos probatorios que obran en el expediente de la presente actuación administrativa, se identifican los siguientes aspectos y factores susceptibles de ser analizados con el alcance arriba mencionado, frente a los asuntos en controversia: **(i)** la metodología de cálculo utilizada; **(ii)** los conceptos y definiciones adoptados para el análisis de resultados de las cargas mecánicas; **(iii)** los datos utilizados para la simulación de cargas: velocidad del viento; **(iv)** la vida útil de los postes; y **(v)** el riesgo de colapso de los postes por la carga adicional con el cable de **AZTECA**. A continuación, se exponen las consideraciones de la CRC respecto de cada uno de estos aspectos.

1) Sobre la metodología de cálculo utilizada.

De acuerdo con la información aportada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, la metodología utilizada por este PRST para calcular las cargas en los postes a fin de establecer la viabilidad de la solicitud de compartición de **AZTECA**, consistió en asumir 15 casos de carga tomando como norma base el NESC-2007, asociados a condiciones climáticas probabilísticas extremas, para determinar por medio de la simulación con software especializado, las cargas o momentos resultantes producidos por las fuerzas longitudinales, verticales y transversales que sobre los postes se generan por las condiciones ambientales de la zona, principalmente el viento, con un solo conductor usado por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, y por el poste mismo, los elementos de sujeción y arriostamientos.

La argumentación del PRST basado en esta metodología, presentó una serie de elementos técnicos que respaldan su posición, sin embargo, tiene algunas limitaciones por lo que se requiere un análisis más profundo para determinar si es concluyente.

Como aspectos a favor de los argumentos producto de esta metodología se puede identificar:

1. **Uso de una norma reconocida:** La utilización del NESC-2007 proporciona un marco de referencia técnico indicado para el análisis seleccionado.
2. **Simulación con software especializado:** El empleo del software PLS CADD y PLS-POLE es una práctica aceptada en la industria para evaluar la capacidad de carga de estructuras de transmisión.
3. **Consideración de múltiples condiciones:** La simulación de eventos asociados a las condiciones geográficas y climáticas del sitio proporciona una visión integral de las solicitudes que puede experimentar el poste para evaluar su resistencia frente las condiciones de la zona dadas sus características.
4. **Adaptación a condiciones locales:** Considera los efectos específicos de la ubicación, como la topografía del Cañón del Chicamocha.

Sin embargo, la argumentación de la negativa a la solicitud presenta algunas limitaciones asociadas a esta metodología, las cuales se enlistan y describen a continuación:

1. **Enfoque probabilístico:** Si bien es útil para evaluar eventos extremos, puede no considerar adecuadamente la combinación de cargas o situaciones poco comunes que podrían generar sobrecargas significativas²².
2. **Hipótesis simplificadoras:**
 - **Considerar un solo cable.** La simulación se realizó considerando un solo cable, lo cual podría subestimar las cargas reales si se instalan múltiples cables.
 - **Otros factores:** El aumento de riesgo de colapso por la obsolescencia de los postes se limita al argumento de que llevan [REDACTED], pero no se demuestra o soporta con datos o información del estado real de cada poste.
 - **Selección de casos de carga:** Cuando se establecen 15 casos de carga para analizar un poste, se está simplificando la realidad a un conjunto limitado de escenarios, lo que puede llevar a resultados que no reflejen con total exactitud el comportamiento real del poste, lo que podría conducir a resultados conservadores o no conservadores²³, dependiendo del caso y los datos de entrada en la simulación.
 - **Insuficiencia de sustentación detallada que respalde los fundamentos de la metodología y sus resultados.** No se sustenta cómo, en ausencia de las fórmulas para el cálculo solicitadas por esta Comisión, el software de simulación utilizado aplica y calcula el caso de carga específico (por ejemplo, el caso de carga 250C del NESC-2007 - viento extremo probabilístico), o su combinación con los otros casos de carga, teniendo en cuenta que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** solo aporta las hipótesis y algunos datos de entrada a dicho software, y las 3 tablas de resultados por cada poste. Asimismo, no se indica la fuente, registros históricos o norma de referencia que permita constatar que el

²² El análisis probabilístico suele asumir que los eventos extremos (vientos fuertes, sismos, etc.) ocurren de forma independiente. Sin embargo, en la realidad, estos eventos pueden coincidir en el tiempo o intensificar sus efectos mutuamente. Por ejemplo, un sismo puede ocurrir durante una tormenta, aumentando las fuerzas sobre la estructura.

²³ Resultados conservadores: Si las simplificaciones subestiman las cargas reales, el diseño del poste será más resistente de lo necesario. Esto puede llevar a un sobredimensionamiento y a un aumento de los costos. Resultados no conservadores: Si las simplificaciones sobreestiman las capacidades del poste, el diseño podría ser insuficiente y la estructura podría fallar bajo cargas reales.

viento máximo en el Cañón del Chicamocha es de [REDACTED], y por tanto no se determina ni se integra al cálculo o a los análisis de los resultados la probabilidad de ocurrencia de este evento, que como lo describe el NESC-2007 es probabilístico.

En este mismo sentido, se omite realizar la simulación y análisis de resultados con el cable de **AZTECA** tras el argumento de que la simulación con un solo cable que actualmente soportan los postes arroja que el [REDACTED] de estos alcanzan el [REDACTED] de la carga de operación, y, por tanto, no se cumplió con el requerimiento incluido en el Auto de pruebas, referente a presentar dicho cálculo para cada uno de los treinta y ocho (38) postes. Esta omisión tiene dos efectos importantes en detrimento del cumplimiento de la regulación respecto de la negación de una solicitud de compartición de infraestructura elegible: **(i)** evita que la negación se sustente de manera contundente, detallada y con fundamento en cifras, que efectivamente existe la restricción técnica o falta de capacidad; y **(ii)** impide plantear alternativas encaminadas a permitir la compartición de aquellos postes que cuenten con capacidad para soportar esa carga adicional, o en aquellos en que la simulación permita introducir elementos de refuerzo que amplíen la capacidad y den seguridad al alojamiento de los 2 cables.

3. Margen de seguridad:

- **Carga de operación:** si bien se incluye en la ficha del fabricante del poste, en el análisis de las cargas obtenidas no se especifica cómo se determinó la carga de operación de [REDACTED] en particular si este valor corresponde a un factor de seguridad aplicado a la carga máxima de diseño.
- **Factores de carga:** no se detalla si se han considerado e integrado a los cálculos todos los factores de carga aplicables, tales como los factores de importancia²⁴ y los factores de duración (vida útil).

4. **Flexibilidad de los postes:** No se detalla ni especifica si se ha evaluado en la simulación la flexibilidad de los postes y su capacidad para deformarse elásticamente bajo cargas. No se da a conocer qué valor de deflexión máxima permite el poste utilizado en el punto de carga de operación.

5. **Interacción suelo-estructura:** No se detalla o explica si se ha considerado esta interacción, especialmente teniendo en cuenta las condiciones de la zona donde se ubican los postes. Si bien una de las tablas de resultados para cada poste indica "*reacciones en línea de empotramiento*", no se conoce cómo se relaciona o qué impacto tiene sobre la fuerza transversal equivalente en la cima, con la cual se arriba a las conclusiones de inviabilidad de la solicitud de compartición.

6. Hipótesis amplificadoras del riesgo de compartición:

- **Condiciones climáticas:** Aunque se consideró un evento de viento extremo probabilístico, cuyo resultado de la simulación con la metodología usada arrojó este como el principal factor de riesgo y de análisis de cargas, no se evalúa la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos en la zona, que permita ponderar la validez del valor de la velocidad de viento asumido para los cálculos.
- **Asumir el umbral del 80% de la carga de operación,** esto es 336kgf de 420kgf, como criterio para restringir la adición de cargas adicionales a los postes, bajo el argumento de que podría llevarlos a su estado límite de diseño, resulta inadecuado. La carga de operación, definida por el fabricante y de conformidad con las normas RETIE y NTC 1329²⁵, es el nivel de carga que garantiza que no se presenten deformaciones superiores a un porcentaje determinado. Adoptar un nivel de carga inferior al estipulado representa una medida conservadora adicional, que no está justificada ni respaldada por cálculos técnicos de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**. Esta práctica amplifica innecesariamente el nivel de riesgo más allá de las especificaciones establecidas por el fabricante.

Lo expuesto sobre este primer aspecto analizado denota que la metodología utilizada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presenta limitaciones que impiden que su hipótesis sea

²⁴ Por ejemplo, estructuras que albergan a muchas personas, como hospitales o escuelas, o el caso de un puente, requieren un nivel de seguridad mayor que estructuras con menor ocupación.

²⁵ Norma Técnica Colombiana, Sección 2 – Definiciones, numeral 2.1.8. "*Carga de trabajo: carga mínima real que se puede aplicar al poste, en sentido normal a su eje y a 20 cm de la cima, sin que se presente deformación permanente mayor que el 5% de la deflexión máxima permitida. Debe ser igual al 40% de la carga mínima de rotura según se indica en la tabla 2.*"

plenamente concluyente respecto del objetivo de acreditar fundada y detalladamente la inviabilidad técnica sobre la cual sustentó su negativa de compartición.

2) Sobre los conceptos y definiciones adoptados para el análisis de resultados de las cargas mecánicas.

2.1. Relación de la longitud del vano con la capacidad de carga a soportar

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES indicó en su comunicación de 14 de septiembre en contestación al traslado de la solicitud de **AZTECA** para la apertura de solución de controversia que:

"(...)

Los postes no cuentan con disponibilidad para más carga de nuevo tendido de fibra óptica, podría causar que colapsen, en especial cuando hay tramos de más [REDACTED] (sic) entre postes, debido a las características geográficas de la zona.

(...)

Los postes de 18m no soportan cargas adicionales cuando los vanos superan los [REDACTED] [REDACTED]. Los diseñados para COLTEL fueron concebidos para soportar la carga de operación [REDACTED], la instalación de cable adicional llevaría al límite la carga máxima soportada por el poste, con el agravante que al tratarse de postes de secciones livianas el riesgo de fractura por tensión aumenta y es aún mayor con vanos superiores a [REDACTED]" (SFT)

En su escrito el PRST asoció riesgo de colapso a longitudes de vano superiores a [REDACTED], de no de capacidad de carga adicional para vanos superiores a los [REDACTED] y de riesgo de fractura por ser postes de sección liviana que es aún mayor para vanos de [REDACTED]. Sin embargo, no aportó los cálculos, soportes o fuentes de referencia que sustenten la relación entre la longitud del vano con los tres tipos de riesgos de colapso, fractura o no capacidad para soportar carga adicional. Tampoco se encuentran análisis de los resultados de la simulación sobre si las diferentes longitudes de vanos superiores a [REDACTED] sustentan estas correlaciones. Adicionalmente, tampoco se especificó qué significa un poste de carga liviana ni con base en qué cálculo esto llevaría a fractura para los vanos superiores a 200m.

Con tal proceder **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** desconoce que sustentar la forma en que estas relaciones entre los citados factores operan, con base en fórmulas, datos o criterios, resulta fundamental al momento de incluir en los cálculos un cable adicional en las condiciones ambientales de la zona, para analizar y evaluar cuáles elementos de la infraestructura definitivamente cuentan con capacidad para la compartición y cuáles no.

Respecto de que "la instalación de un cable adicional llevaría al límite la carga máxima soportada por el poste" que allí se referencia como [REDACTED], es necesario indicar que con base en las normas RETIE²⁶ y NTC 1329²⁷, dicho valor (que corresponde a la carga de operación especificada por el fabricante), es un valor de diseño importante, pero no define el límite absoluto de la capacidad de carga del poste. Para garantizar la seguridad y durabilidad de la estructura, resulta fundamental considerar la carga máxima que establecen las normas y aplicar los factores de seguridad adecuados.

2.2. Conceptos sobre carga de operación, carga máxima y límite de diseño

En relación con uno de los requerimientos del Auto de pruebas, puntualmente el referente a que se aportara el documento de especificaciones técnicas de diseño y fabricación de postes metálicos, donde se especificara claramente para los postes objeto de la solicitud de **AZTECA**: (i) La carga de operación nominal y (ii) La carga de rotura, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** consignó en su contestación de 6 de diciembre de 2023 lo siguiente:

"La carga de operación nominal: corresponde a la carga de diseño que equivale a [REDACTED]

²⁶ RETIE, LIBRO 3, ARTICULO 2.3.26.1.1. Requisitos de producto (postes incluidos los de acero), literal i)

²⁷ Norma Técnica Colombiana NTC 1329, tercera actualización, Sección 2 – Definiciones, numerales 2.1.6 a 2.1.8. y 2.1.11

La carga de rotura: es la carga que supere a la carga de operación, que equivale [REDACTED]

Al respecto y con base en las normas antes citadas, la carga de operación nominal no puede ser mayor que la carga de rotura. Por definición, la carga de rotura es el límite máximo que puede soportar una estructura antes de fallar. Es decir, la carga de rotura debe ser siempre mayor que la carga de operación. Pese a que pudiera tratarse de un error de transcripción o falta de entendimiento de los referidos términos, se estima necesario hacer una observación al respecto, como quiera que en el trámite de una actuación administrativa como la que nos convoca, los datos proporcionados deben ser veraces y precisos para garantizar la toma de una decisión objetiva y adecuada, por lo que aquellos datos que presenten inconsistencias significativas deben ser evitados y en cualquier caso, se deben corregir dichas inconsistencias antes de la toma de cualquier decisión. En este caso especialmente, es fundamental contar con información veraz, precisa y confiable para garantizar la seguridad de la infraestructura, de los operarios que la manejan y de los servicios que a través de ella se suministran.

De otro lado, en una de las conclusiones de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** se afirmó que:

*"Para el caso de [REDACTED] con viento máximo [REDACTED] se presenta superación en las cargas admisibles de trabajo de [REDACTED] n los postes: [REDACTED] y bajo el caso de [REDACTED] se presenta superación de dichas cargas en los postes [REDACTED] así mismo, [REDACTED] de los postes supera [REDACTED] de la carga máxima de trabajo [REDACTED] especificado por el fabricante. **Por lo anterior descrito no se debe incorporar cargas adicionales a los postes que pueda llevarlos a su estado límite de diseño.**" (sic) (SFT)*

Al respecto, la CRC considera necesario hacer las siguientes precisiones, con base en las normas RETIE y NTC 1329:

- El "estado límite de diseño", corresponde a la carga de diseño, que según la especificación que se incluye en la ficha del fabricante es [REDACTED] y no [REDACTED]
- Los [REDACTED] corresponden a la carga de operación obtenida con factor de seguridad de 2.5 ([REDACTED] o lo que equivale al 40% de la carga de diseño) y no representa un límite o nivel de carga en el que se presente rotura.
- Según el RETIE el factor de seguridad establece la carga de operación en la cual se alcanza un porcentaje de deflexión permitido.
- No se encuentra sustento normativo para determinar que [REDACTED] de la carga de operación es un umbral para concluir o advertir riesgo de colapso (llevar al estado límite de diseño). Lo que establece la norma es que la carga de servicio o de trabajo (operación) es la carga máxima a la cual puede ser sometido el poste sin que presenten deformaciones superiores a las establecidas en la norma. La carga de diseño del poste debe corresponder a la carga de trabajo (operación) multiplicada por un coeficiente de seguridad que depende del material del poste y varía entre 2 y 2,5. De hecho, en el RETIE²⁸ se distingue entre carga mínima de rotura y carga máxima de trabajo, separados por el factor de seguridad de 2.5.

2.3. Extrapolación de conclusiones por similitud de los postes

En su respuesta del 6 de diciembre de 2023 al Auto de pruebas, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** manifestó que:

*"(...) la puesta en riesgo de siquiera uno de los postes que han sido solicitados podría implicar una falla de la cadena de postes, los cuales, reitera, están ubicados en una zona de difícil acceso y cargan cables de su propiedad que son de alta importancia. **Agrega que los postes son iguales y por ello se utiliza un único ejemplo que es aplicable a todos los postes.**" (SFT)*

Al respecto, desde el punto de vista de análisis estructural, no se acoge este argumento porque a pesar de que los postes tienen la misma especificación, en cada punto experimentan cargas y condiciones particulares (vano, suelo, viento, cambio de dirección del cable, retenidas o templetes)

²⁸ Resolución Ministerio de Minas, Artículo 2.3.26.1.1., literal i)

de tal manera que la única forma de demostrar si admite o no carga adicional es el cálculo individual para cada poste de acuerdo con sus condiciones de operación particulares.

En consecuencia, el análisis técnico realizado por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presenta vacíos significativos en el uso y sustentación de conceptos clave que, en lugar de robustecer su posición, generan dudas acerca de la inviabilidad técnica de conceder el acceso solicitado por **AZTECA** y no cumplen con el deber regulatorio de acreditar fundada y detalladamente dicha imposibilidad.

En este punto, esta Comisión considera conveniente presentar su interpretación respecto de la carga máxima de trabajo que debe tenerse como punto de referencia para permitir una compartición que preserve las condiciones de seguridad para las personas que operan la infraestructura, para el tendido como tal y para la prestación del servicio.

Para esto es importante observar algunos conceptos a partir de la normativa aplicable:

- **Carga de diseño:** representa la carga máxima que se considera para calcular y dimensionar el poste. Esta carga tiene en cuenta el factor de seguridad para garantizar que la estructura pueda soportar condiciones normales de operación y cargas imprevistas.
- **Carga de rotura:** es aquella que produce el colapso estructural del poste. Define el límite absoluto de resistencia del poste antes de fallar, y es un indicador crítico de la capacidad máxima de soporte en situaciones extremas.
- **Carga de operación:** es la carga que se espera que el poste soporte de manera continua en condiciones normales de operación. Es un valor más conservador que la carga de diseño y se establece como un porcentaje de la carga de rotura para garantizar un margen de seguridad adecuado. La carga de operación, definida como el 40% de la carga de rotura, representa las condiciones bajo las cuales se espera que el poste opere de manera segura y continua. Este margen, correspondiente a un factor de seguridad de 2.5, asegura que el poste pueda soportar condiciones extraordinarias o inesperadas sin alcanzar o superar su carga de diseño.

La carga máxima recomendada de operación de un poste es el 40% de su carga de rotura. Exceder este umbral puede comprometer la integridad estructural del poste a largo plazo. Cualquier carga adicional debe evaluarse cuidadosamente mediante un análisis estructural detallado para garantizar que no se sobrepase esta capacidad.

El punto de referencia para determinar si un poste puede soportar una carga adicional debe ser la carga de diseño (██████████), sin embargo, el análisis de carga adicional siguiendo la normativa aplicable es fundamental para determinar con precisión la capacidad real del poste y garantizar su seguridad, análisis que permitirá considerar factores como las condiciones de servicio, las propiedades del material y las cargas aplicadas.

Respecto de la carga adicional permitida, al añadir una carga, por ejemplo, un nuevo cable, es crucial evaluar cómo esta carga se suma a la carga de operación existente. Los proveedores de redes y servicios deben calcular la carga total en el poste (carga de operación más carga adicional) y atender la normativa para que no se exceda el 40% de la carga de rotura.

Es fundamental realizar cálculos individualizados para cada poste, considerando las condiciones específicas del sitio (como viento, inclinación, etc.) y el estado actual del poste (incluyendo el efecto del paso del tiempo, por ejemplo, grado de corrosión, mantenimiento, etc.). Esto garantiza una evaluación precisa de si cada poste puede soportar la carga adicional.

Para realizar un análisis más preciso y determinar la carga máxima que puede soportar el poste, se recomienda realizar un análisis estructural detallado. Este análisis debe incluir, sin limitarlo a ello:

Modelado del poste: Crear un modelo tridimensional del poste utilizando software de análisis estructural.

Aplicación de cargas: Simular la aplicación de las cargas actuales y las cargas adicionales propuestas en diferentes combinaciones.

Evaluación de tensiones y deformaciones: Calcular las tensiones y deformaciones máximas en el poste y compararlas con los valores permisibles para el material.

Verificación de estabilidad: Evaluar la estabilidad del poste frente a diferentes tipos de carga, como el viento y las cargas sísmicas.

3) Sobre los datos utilizados para la simulación de cargas: velocidad del viento

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES en sus respuestas de complemento de información requerida en el Auto de pruebas, a propósito de la solicitud de explicar cómo dichos escenarios (casos de carga del NESC-2007) aplican a las condiciones que se presentan en el Cañón del Chicamocha, afirmó lo siguiente:

"Las condiciones topográficas del Cañón del Chicamocha generan corrientes de viento iguales o superiores a [REDACTED] esto repercute en cargas dinámicas directas sobre el poste y las transmitidas por la red existente (...)"(SFT).

Afirmación sobre la cual no indica la fuente, registros o referencia a norma, guía, mapa o recomendación alguna que dé cuenta de la ocurrencia de eventos con tal velocidad de viento.

Ahora bien, en relación con los casos de carga utilizados por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** con base en el NESC-2007 y de acuerdo con la descripción²⁹ que incluye el PRST en su respuesta de complemento al Auto de pruebas, significa que las cargas de viento consideradas para el diseño se basan en la probabilidad de que ocurran eventos de vientos extremadamente fuertes. Dado que este es el caso de carga al que se asigna la principal causa de cargas transversales resultantes en la cima, que exceden la carga de operación o la aproximan a ella y, por tanto, en el dicho del PRST, genera la restricción técnica de falta de capacidad para instalar carga adicional, se recurre a datos históricos de mediciones de vientos en la zona para determinar la probabilidad de ocurrencia de un viento de 100 km/h.

Para ello, se toma un estudio que establece las siguientes velocidades máximas y promedio anuales con su respectiva desviación estándar en tres lugares del Cañón del Chicamocha:

Tabla 1: Velocidades del viento en el Cañón del Chicamocha (km/h)

Lugar	Velocidad máxima	Velocidad promedio	Desviación estándar
Mesa de los Santos	25,2	21,2	2,6
Río Chicamocha	31,7	24,8	3,9
PANACHI	20,5	15,5	1,9

Fuente: L. F. García, J. E Jaramillo and J. L. Chacón "Chicamocha canyon wind energy potential and VAWT airfoil selection through CFD modeling", Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, no.94, pp. 56-66, Jan-Mar 2020. (<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/333011/20793538>)

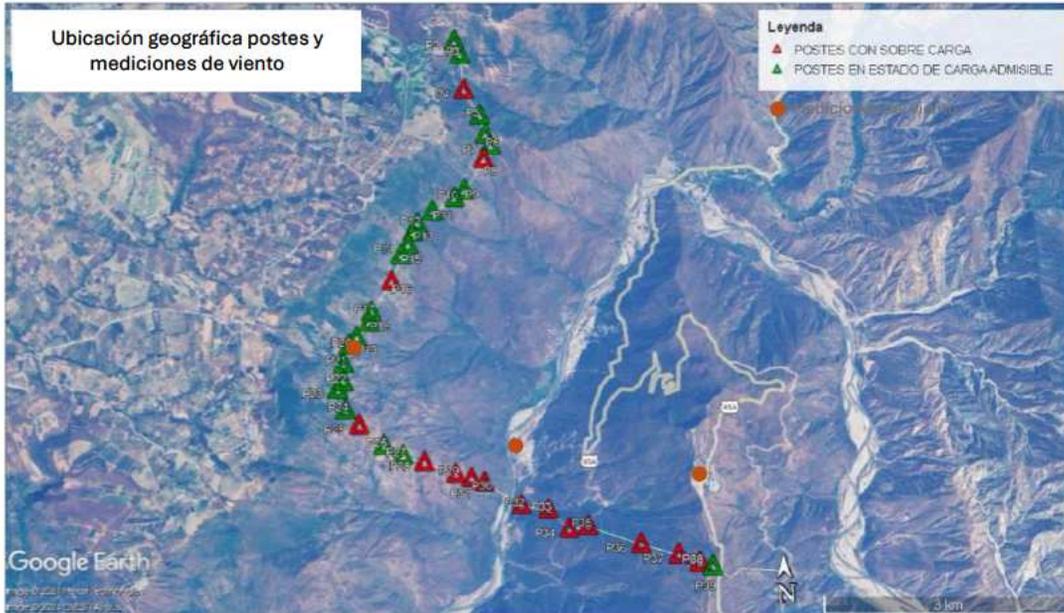
De acuerdo con el estudio, los datos de la velocidad del viento en Cañón del Chicamocha se obtuvieron así:

"El parque nacional del Cañón del Chicamocha, conocido como "PANACHI", monitorea constantemente la velocidad del viento en el cañón para controlar la seguridad del teleférico instalado en el lugar. La administración del parque proporcionó para esta investigación el histórico de datos desde el año 2009 hasta 2012. Posee la magnitud de la velocidad del viento en los lugares conocidos como "Mesa de los Santos", "Río Chicamocha" y "PANACHI". El histórico incluye información diaria en tres horarios: 8:00am, 12:00pm y 5:00pm."

La ubicación de las mediciones realizadas en el estudio (aproximada) y la ubicación de los postes de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** objeto de la presente controversia, se presentan en la siguiente figura:

Figura 1: Ubicación geográfica de los postes y los lugares de las mediciones de la velocidad del viento

²⁹ "Viento extremo probabilístico con una resonancia magnética y periodo de retorno de 100 años con sus diferentes componentes de dirección"



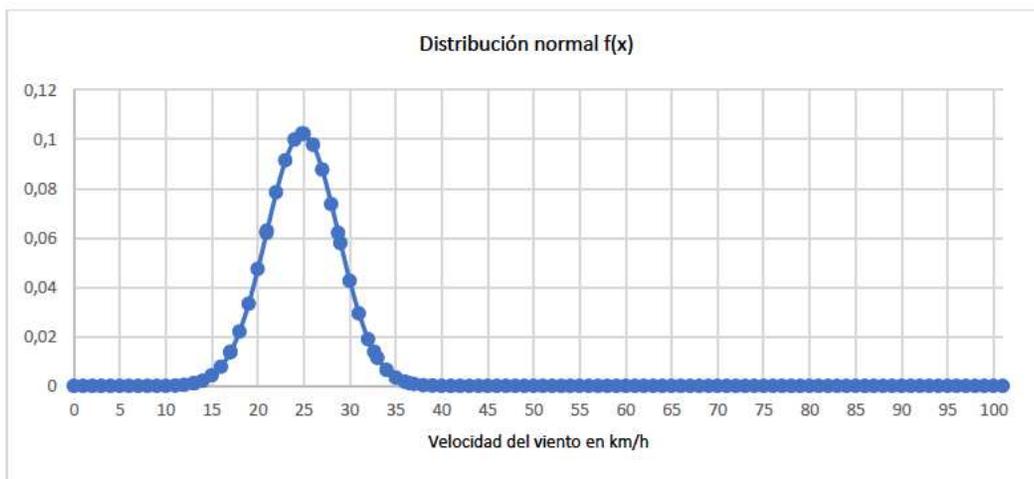
Fuente: con base en L. F. García, J. E Jaramillo and J. L. Chacón "Chicamocha canyon wind energy potential and VAWT airfoil selection through CFD modeling", Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, no.94, pp. 56-66, Jan-Mar 2020; y documento aportado por COLTEL "Cálculo mecánico montaje electromecánico sobre poste de distribución metálico 18MX1050KGF".

Nota: ubicación de los puntos de mediciones de viento aproximada.

De acuerdo con el estudio citado, se considera poco probable que el viento alcance velocidades de 100 km/h en el Cañón del Chicamocha. Por ejemplo, en el punto de mayor velocidad promedio anual del viento (Río Chicamocha) el 68% de las mediciones del estudio se deben encontrar entre +/- una desviación estándar de la media, es decir, en el rango de 21 a 29 km/h, y el 99,7% de las mediciones debe estar entre +/- tres desviaciones estándar de la media, es decir en el rango de 13 a 37 km/h (ver Figura 2).

Ahora, según los datos obtenidos por el estudio, la probabilidad de que el viento en el Cañón del Chicamocha sea de 100 km/h es del orden de 10^{-82} , lo cual es una probabilidad extremadamente baja, prácticamente cero (ver Figura 2).

Figura 2: Distribución normal $f(x)$ – Velocidad del viento Río Chicamocha



Fuente: A partir de la media y la desviación estándar con base en L. F. García, J. E Jaramillo and J. L. Chacón "Chicamocha canyon wind energy potential and VAWT airfoil selection through CFD modeling", Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, no.94, pp. 56-66, Jan-Mar 2020.

Finalmente, en relación con datos de mediciones actuales, se pueden observar los datos de la velocidad del viento en la página Web <https://www.windy.com/6.770/-73.009?6.153,-73.009,8> en tiempo real. La velocidad del viento se puede ver en m/s, km/h, mph, kt y bft. Los datos presentes en km/h (*wind gusts* o ráfagas de viento) se encuentran en los rangos del estudio citado (ver Figura 3).

Figura 3: Velocidad del viento en el Cañón del Chicamocha

4. **En relación con el aumento de las posibilidades de colapso:** La evaluación del riesgo está basada en simulaciones con una velocidad de viento muy superior a los datos históricos de la zona. Esto reduce la precisión de la evaluación y debilita la justificación para rechazar la solicitud.

De acuerdo con lo expuesto, los datos utilizados por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** en su simulación no proporcionan una base sólida para determinar la inviabilidad técnica. La utilización de una velocidad de viento extremadamente alta, que supera considerablemente los datos históricos de la zona, ha llevado a una sobreestimación de las cargas y riesgos, lo que debilita la capacidad de la simulación para ser concluyente sobre la imposibilidad técnica de compartir la infraestructura elegible con **AZTECA** para el tendido de fibra óptica en el Cañón del Chicamocha.

4) Sobre la vida útil de los postes

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES en su contestación del 14 de septiembre de 2023 al traslado de la solicitud de **AZTECA** para la apertura de la actuación de solución de controversias, incluye como uno de los argumentos para sustentar la negativa de acceso el siguiente:

"Adicionalmente, los postes objeto de la solicitud, por sus características técnicas, inevitablemente se ven sujetos a una degradación en sus capacidades técnicas conforme el paso del tiempo, incluida la capacidad máxima de operación, instalados hace más de [REDACTED] sometidos a una carga acorde con las capacidades que soportan, la cual es de un único cable junto con sus respectivos cables tensores." (SFT).

Al respecto, la afirmación de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, aunque parcialmente correcta, no es suficiente por sí sola para sustentar la negativa a la solicitud de **AZTECA**, por las siguientes razones:

- **Falta de datos concretos:** Se afirma que los postes han sufrido una degradación por el paso del tiempo, pero no presenta datos cuantitativos que respalden esta afirmación, como por ejemplo, resultados de las inspecciones de mantenimiento, registros de reparaciones, o incluso cálculos basados en modelos de degradación para evaluar el estado real de los postes.
- **Generalización sobre la vida útil:** Si bien el RETIE indica una vida útil mínima de 30 años³² para postes metálicos, esto no significa que todos los postes alcancen exactamente esa vida útil. La vida útil real depende de múltiples factores, como las condiciones ambientales, la calidad de la fabricación, la carga aplicada y el mantenimiento realizado. Veinte años es un tiempo considerable, pero no necesariamente implica que los postes hayan llegado al final de su vida útil.
- **Falta de consideración de otros factores:** La degradación de los postes no solo depende del tiempo, sino también de otros factores como la corrosión, los daños mecánicos, las vibraciones y las cargas cíclicas³³.

Con todo, los argumentos de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** sobre la vida útil de los postes objeto de la solicitud de compartición tampoco son suficientes para acreditar fundada y detalladamente la inviabilidad técnica de conceder la compartición solicitada por **AZTECA**.

5) Sobre el riesgo de colapso de los postes por la carga adicional con el cable de **AZTECA**

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, en su respuesta de septiembre de 2023 al traslado de la solicitud de **AZTECA** de apertura de trámite de solución de controversias, indicó que:

"Ejemplo tipo: poste ejemplo está ubicado a [REDACTED] de distancia de los postes objeto de la solicitud, sin embargo, es de las mismas características, El poste fue objeto de un intento de compartición en el mes de agosto de este año, tras lo cual terminó colapsado por la tensión adicional, como puede observarse en la siguiente imagen (...)"

"Los postes objeto de la solicitud comparten características físicas similares al ejemplo. Si bien las cargas a las que se ven sometidos los postes varían según la distancia entre

³² Resolución Ministerio de Minas, Artículo 2.3.26.1.1., literal c)

³³ Las cargas cíclicas son fuerzas que se aplican de manera repetitiva a una estructura, variando su magnitud o dirección en ciclos regulares y que pueden causar fatiga del material (pequeñas grietas que se prolongan con el tiempo).

*estos, basta con que uno de los postes sea susceptible a un colapso por tensión excesiva para descartar la viabilidad de la solicitud de **TV AZTECA**."*

En relación con lo afirmado, esta Comisión considera que el argumento de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** carece de sustento técnico suficiente para justificar la no compartición de los postes. Aunque la similitud entre los postes pueda parecer un indicativo, se desconoce múltiples factores que impiden llegar a una conclusión definitiva. El argumento presenta las siguientes limitaciones:

Análisis de causa raíz de lo acontecido con el poste tomado como ejemplo.

- **Falta de detalle.** El hecho de que un poste haya colapsado a [REDACTED] de distancia de los postes objeto de la solicitud, no proporciona suficiente información sobre las causas específicas del colapso.
- **Condiciones únicas:** Las condiciones del suelo, las cargas aplicadas, la historia de mantenimiento y otros factores específicos del poste que colapsó podrían ser únicos y no aplicables a los postes en cuestión.

Variabilidad en las condiciones:

- **Materiales:** Aunque los postes puedan ser similares en apariencia, pequeñas variaciones en la calidad del material o en el proceso de fabricación pueden afectar su resistencia.
- **Condiciones del suelo:** Las características del suelo pueden variar significativamente a lo largo de distancias relativamente cortas.

Cargas aplicadas:

- **Intensidad:** Las cargas aplicadas a los postes pueden variar debido a diferencias en la configuración de la línea, el tipo de conductores y las condiciones climáticas locales.

Mantenimiento:

- **Historial:** El historial de mantenimiento de los postes puede influir en su estado actual y en su vida útil.

Otros factores:

- **Edad:** La edad de los postes puede influir en su degradación y resistencia.
- **Eventos extremos:** Eventos climáticos extremos, como huracanes o terremotos, pueden causar daños a los postes que no estén relacionados con su diseño o construcción.

De acuerdo con lo antes expuesto, basarse únicamente en la similitud de los postes y en el hecho de que uno colapsó a cierta distancia, no hace posible concluir que los otros postes también colapsarán. Así pues, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** debía realizar un análisis técnico exhaustivo para determinar el estado de cada poste para tener certeza de su capacidad de carga real, sin embargo, como no lo hizo, el argumento del operador es insuficiente.

En relación con este punto también es de mencionar que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, al recorrer el traslado de la solicitud de solución de controversias de **AZTECA**, presentó dos fotografías con el fin de probar que un poste de características similares a los postes respecto de los cuales **AZTECA** solicitó el acceso, había colapsado tras ponerle tensión adicional en un intento de compartición y que la misma suerte podían correr los treinta y ocho (38) postes bajo análisis, en caso de que se diera el acceso solicitado por **AZTECA**.

Con el propósito de analizar el argumento antes descrito y las fotografías en que se sustenta, es menester señalar que, en relación con la valoración de las fotografías como medio de prueba, la Corte Constitucional ha indicado que su eficacia no depende únicamente de su autenticidad formal sino también de la posibilidad de establecer si la imagen representa los hechos que se le atribuyen, así:

"La fotografía es un medio probatorio documental de carácter representativo. Es un objeto que muestra un hecho distinto a él mismo, el cual emerge del documento sin que tenga que hacerse un ejercicio de interpretación exhaustiva de su contenido. Esto significa que la representación debe ser inmediata, pues si a simple vista la fotografía muestra una variedad de hechos posibles, "ella formará parte de la prueba indiciaria, ya que está contenida en la mente de aquél (el intérprete), y no en el objeto que la documenta". [...] [L]a fotografía es un medio que el juez está en obligación de valorar dentro del conjunto probatorio partiendo de las reglas de la sana crítica. No obstante,

la jurisprudencia ha establecido unos parámetros específicos para su correcta apreciación. En primer lugar, como es tradición tratándose de un documento, debe verificarse su autenticidad conforme a la normatividad correspondiente, dependiendo de si las imágenes fotográficas aportadas al proceso constituyen un documento público o privado. En este orden de ideas, el valor probatorio de las fotografías no depende únicamente de su autenticidad formal sino de la posibilidad de establecer si la imagen representa los hechos que se le atribuyen, y no otros diferentes en razón del tiempo, del lugar o del cambio de posición de los elementos dentro de la escena capturada. Para ello, el juez debe valerse de otros medios probatorios, apreciando razonablemente el conjunto³⁴. (Subrayado fuera de texto)

A partir de lo anterior, resulta necesario mencionar que las fotografías aportadas por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no aportan los elementos suficientes para concluir sin asomo de duda que el poste que en ellas aparece cuenta con las mismas características de los 38 postes que fueron objeto de solicitud de compartición por parte de **AZTECA**, ni que haya colapsado por una sobrecarga por adición de tensión, ni que los treinta y ocho (38) postes en cuestión tendrían la misma suerte de colapso en caso de ser compartidos a **AZTECA**.

Esto, en primer lugar, porque si bien en las fotos se muestra un poste a lo lejos y otro con una toma de cerca donde se observa que el mismo colapsó, lo cierto es que de ellas no se desprende, con total certeza, las dimensiones del poste, ni la carga que estaba soportando antes y después del colapso, ni el tiempo de vida en uso del mismo, ni la causa del colapso, ni ninguna de las circunstancias que pretende hacer valer **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** para sustentar la inviabilidad técnica o falta de capacidad de sus postes para soportar cargas adicionales.

Al respecto, es importante manifestar que, si bien la situación presentada con dicho poste de las imágenes resulta relevante y útil para los análisis sobre la viabilidad técnica de compartir la infraestructura solicitada por **AZTECA**, se considera que no es suficiente para concluir que sea imposible o inviable dar el acceso en los demás postes, pues entender lo contrario implicaría dejar de lado que, dado el alto grado de tecnicismo de lo que se pretende probar, existen otros medios más completos e idóneos para sustentar con base en datos objetivos y verificables que no es posible conceder el acceso solicitado por **AZTECA** o las implicaciones que tendría hacerlo.

En atención a lo señalado, cabe concluir que las fotos allegadas por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no tienen la eficacia probatoria suficiente para demostrar la falta de disponibilidad ni la inviabilidad técnica como causales que eximen a dicho proveedor de la obligación brindar el acceso solicitado por **AZTECA**.

De otro lado, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** también concluyó que:

"basta con que uno de los postes sea susceptible a un colapso por tensión excesiva para descartar la viabilidad de la solicitud de TV AZTECA."

Y en otra de sus respuestas, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** indicó:

"En línea con lo expuesto en nuestra respuesta inicial a la Solicitud de TV AZTECA SUCURSAL COLOMBIA, consideramos que la puesta en riesgo de siquiera uno de los postes que han sido solicitados podría implicar una falla de la cadena de poste. Los postes son iguales y por ello se utiliza un único ejemplo que es aplicable a todos los postes." (SFT).

Esta afirmación del PRST de que la falla de un solo poste puede implicar la falla de toda la cadena de postes, aunque intuitivamente puede parecer correcta, también requiere un análisis más profundo para determinar si es técnicamente aceptable, suficiente y tiene sustento.

Para ello, se deben considerar aspectos como diseño de la línea de tendido del cable, tipo de cargas, el suelo y condiciones ambientales sobre la línea, material y estado de los diferentes postes, y el mantenimiento que se dé a la línea.

Así las cosas, la afirmación de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** es una simplificación y no considera todos los factores que pueden influir en la probabilidad de falla en cadena. Si bien es cierto

³⁴ Corte Constitucional. Sentencia T-269-12.

que la falla de un poste puede desencadenar una reacción o afectación en otros postes en algunos casos, no es una regla general aplicable a todas las situaciones.

En relación con los diferentes argumentos y pruebas aportadas por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, AZTECA** se pronunció respecto de los resultados exageradamente amplios arrojados por la simulación. Al respecto, manifestó que para las combinaciones de carga asociadas a viento extremo probabilístico (indicados en las tablas de resultado de la simulación aportadas por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** como Row 5 y Row 6) "*se simula con el peso de la fibra existente y el cálculo arrojaría como resultado que tuviera que cambiarse la postería por superar la carga de trabajo y estar incumpliendo el factor de seguridad de 2.5 según la norma RETIE, circunstancia en la cual AZTECA determina que podría ser objeto de revisión nuevamente por parte de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES la aplicación de la carga sobre los 38 postes y a su vez deriva en resultados exageradamente amplios en la simulación presentada, los cuales no coinciden con los factores realmente presentados.*"

Frente a ello **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** manifestó que "*[e]l análisis nos indica cargas que superan la capacidad límite de trabajo definida por el fabricante, mas no un estado límite de una carga, si bien la primera no debe ser superada, no implica un fallo inminente del poste.*" (SFT)

Respecto del pronunciamiento de **AZTECA, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no niega que el resultado de su simulación sea exageradamente amplio y acepta, en contradicción de sus propias conclusiones sobre el riesgo de colapso para negar la solicitud, que sobrepasar la carga de operación no implica un fallo inminente.

Esta posición tiene implicaciones en la validez o fundamento de las conclusiones y argumentos que ha venido esgrimiendo para negar la solicitud de compartición, a saber:

1. Que "*[l]os postes solicitados por TV AZTECA para compartición de infraestructura no cuentan con disponibilidad para más carga consistente en nuevo tendido de fibra óptica, en cuanto ésta podría causar que estos colapsen, en especial cuando hay tramos del recorrido que superan los 500mts de distancia entre postes, debido a las características geográficas de la zona*". En este escenario, solo hay dos tramos con vanos superiores a 500 m en los que las cargas alcanzan los 476kgf y 643kgf, sin que se haya presentado colapso en una zona con datos históricos de velocidad del viento que estadísticamente no habría superado los 37 km/h. Este hecho da soporte a la respuesta de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** cuando indica que sobrepasar la carga de operación no implica un fallo inminente del poste.
2. Que [REDACTED] de los postes experimentarían carga superior [REDACTED] de su carga de operación y el [REDACTED] ([REDACTED]) superior a la carga de operación, razón por la cual "*no se debe incorporar cargas adicionales a los postes que pueda llevarlos a su estado límite de diseño.*" Frente a este caso, lo que implica la respuesta del PRST es que el hecho de pasar los [REDACTED] no deriva en un fallo inminente y mucho menos lo sería cuando se alcanza el [REDACTED] de ese valor ([REDACTED]).
3. Que "*(...) los postes en cuestión fueron concebidos para soportar una carga de operación [REDACTED] por lo que la instalación de un cable adicional llevaría al límite la carga máxima soportada por el poste, con el agravante que, al tratarse de postes de secciones livianas, el riesgo de fractura por tensión aumenta*".

Al indicar que "*[e]l análisis nos indica cargas que superan la capacidad límite de trabajo definida por el fabricante, mas no un estado límite de una carga, si bien la primera no debe ser superada, no implica un fallo inminente del poste*" (SFT), se está desvirtuando que la instalación de un cable adicional lleve a la "*carga máxima soportada*" y que superar la "*capacidad límite de trabajo definida por el fabricante*" implica un fallo inminente del poste. De esta manera, las afirmaciones sobre los efectos de instalar un cable adicional asociados a llevar al límite la carga máxima soportada por el poste y un consiguiente riesgo de colapso a ese nivel de carga (superior a [REDACTED]) ya no serían válidas.

En este punto resulta de máxima relevancia mencionar que estas consideraciones según las cuales la respuesta de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** al pronunciamiento de **AZTECA** que se están analizando, no significa de manera alguna que esta Comisión esté dando a entender que la carga puede pasar de [REDACTED] indefinidamente hasta la carga de rotura, pues, se reitera, los análisis estructurales y decisiones deben contemplar y cumplir las normativas y recomendaciones respecto del factor de seguridad y el significado de la carga de operación y de la carga máxima.

Finalmente, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no ha logrado demostrar de manera fundada, detallada y objetiva el riesgo de colapso que alega como base para justificar su negativa a compartir la infraestructura. Su argumento, que se apoya en la regulación general, concretamente, en una de las dos excepciones a la regla general de compartición la infraestructura elegible, carece de la suficiente evidencia para ser convincente.

3.2.5 CONCLUSIONES

Todo lo expuesto permite concluir que la manera en que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** sustenta sus razones para la negación del acceso a su infraestructura contiene un nivel de detalle y una fundamentación técnica que no resulta suficiente. Esto debido a la falta de fundamentación en la argumentación sobre el riesgo de colapso en vista de que **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no presenta una argumentación sólida, respaldada por evidencias claras y que cumpla con el nivel de detalle y rigor técnico necesario, para justificar de manera contundente por qué no es posible o conveniente permitir que otro PRST utilice la infraestructura existente.

En tal sentido, la negativa de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** revela que la falta de detalle y fundamentación se concreta en los siguientes aspectos:

1. **Metodología utilizada:** La metodología aplicada por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** presenta limitaciones que afectan la solidez de sus conclusiones, como el uso de simulaciones que no reflejan adecuadamente las condiciones reales del Cañón del Chicamocha y adolecen de la carga adicional que genera el cable de **AZTECA**.
2. **Conceptos técnicos:** Los conceptos de carga de operación, carga máxima y carga límite de diseño no se aplicaron ni definieron de manera clara y adecuada, generando confusión sobre los límites reales de los postes.
3. **Velocidad del viento:** La utilización de una velocidad de viento extremadamente alta, que supera considerablemente los datos históricos de la zona, ha llevado a una sobreestimación de las cargas y riesgos.
4. **Vida útil de los postes:** No se presentó evidencia sobre el efecto del paso del tiempo en el estado real de los postes, como corrosión o mantenimiento, ni cómo estos factores se incorporan en los cálculos para sustentar el aumento del riesgo de colapso.
5. **Riesgo de colapso:** no fue demostrado de manera fundada, detallada y objetiva, lo que debilita la justificación para la negativa de compartición.
6. **Contradicción en argumentos:** **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** reconoce que sobrepasar la carga de operación no implica necesariamente el colapso del poste, contradiciendo así el argumento de inviabilidad técnica utilizado para rechazar la solicitud de compartición.
7. **Falta de cálculo de carga adicional con el cable de Azteca para cada poste:** **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no presentó un análisis detallado para cada uno de los treinta y ocho (38) postes en relación con la carga adicional que implicaría la incorporación del cable de Azteca. La ausencia de este cálculo impide determinar objetivamente la capacidad de cada poste para soportar o no el nuevo cable, considerando integralmente las condiciones específicas de la zona, el cable actual y el cable adicional. Sin esta evaluación no es posible validar si se da o no cumplimiento con la disposición regulatoria que establece que se deberá otorgar siempre el acceso respecto de aquella infraestructura contenida en la solicitud que no presente restricciones técnicas o de disponibilidad.

Con fundamento en las anteriores razones, la oposición de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** no está llamada a prosperar, como quiera que dicho PRST no logró demostrar fundada y detalladamente su negativa a la solicitud de **AZTECA**, y por tanto, de conformidad con lo establecido en el artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES** está en la obligación de compartir su infraestructura, pues como se anunció al exponer las normas regulatorias aplicables al caso, la consecuencia de no acreditar fundada y detalladamente una de las causales que eximen a los PRST de compartir su infraestructura elegible es acogerse a la regla general de obligatoriamente dar el acceso a la misma; acceso que en esta oportunidad estará condicionado a los principios, condiciones y recomendaciones que esta Comisión establece a continuación.

4. CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA COMPARTICIÓN

Para garantizar que la orden de conceder el acceso a la infraestructura solicitada esté acorde con los fines y principios consagrados en la regulación general, la implementación de la compartición deberá darse conforme a los siguientes principios, parámetros y recomendaciones:

Principios:

1. **Seguridad y fiabilidad:** cualquier modificación o adición a la infraestructura existente no debe comprometer la seguridad estructural ni la confiabilidad del montaje.
2. **Transparencia y evidencia:** dar claridad y sustento a la información utilizada que respalden las decisiones sobre la capacidad de la infraestructura para soportar cargas adicionales.
3. **Rigor técnico:** contar con análisis técnicos rigurosos y detallados, utilizando datos y metodologías válidas para garantizar que los cálculos de carga sean precisos.
4. **Equidad y justicia:** los PRST tienen derecho al acceso a la infraestructura de manera equitativa y que las decisiones se basen en criterios técnicos objetivos, no en suposiciones o estimaciones no verificadas.
5. **Relevancia de datos históricos:** análisis basado en datos históricos relevantes y representativos de la región en cuestión, en lugar de valores extremos probabilísticos que podrían no reflejar o alejarse de la realidad local.

Así mismo, se deberán acatar los principios consagrados en el artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 y el artículo 4.10.1.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016, especialmente, los principios de "*Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos*", y "*Uso adecuado de la infraestructura y no degradación del servicio del propietario de la infraestructura elegible*".

Parámetros para la implementación técnica:

Para preparar la infraestructura elegible que será objeto de compartición, las partes deberán tener en cuenta, como mínimo, pero sin limitarse a ellos, los siguientes parámetros:

1. **Velocidad máxima de viento:** usar datos históricos reales y simulaciones ajustadas a las condiciones específicas del Cañón del Chicamocha.
2. **Carga adicional:** incluir en los cálculos para cada uno de los treinta y ocho (38) postes la carga generada por el cable de **AZTECA**, contemplando el análisis de factibilidad de que se acerque a, o se sobrepase, la carga máxima de diseño (1050Kgf) establecida por el fabricante.
3. **Análisis de riesgo:** para cada poste, considerando las diferentes circunstancias operativas y estado actual del poste.
4. **Mejoras y reforzamientos:** implementar mejoras o reforzamientos necesarios en la infraestructura actual para garantizar que pueda soportar las cargas adicionales sin comprometer la estabilidad.
5. **Cumplimiento normativo:** todas las modificaciones deberán cumplir con las normativas y regulaciones vigentes, incluyendo la NTC 1329, NSR-10 y otras normas aplicables.
6. **Acceso a postes con capacidad de soportar la carga adicional:** en todo caso, se deberá otorgar siempre el acceso respecto de aquella infraestructura contenida en la solicitud que no presente restricciones técnicas o de disponibilidad, de conformidad con lo establecido en el inciso final del párrafo 2 del artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Para el cumplimiento de los anteriores parámetros, las partes contarán con un término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Recomendaciones:

1. **Documentación completa:** documentar completa y detalladamente las condiciones actuales de la infraestructura, las simulaciones realizadas y los resultados obtenidos.
2. **Consulta con expertos:** la consulta con expertos independientes para validar las pruebas y análisis realizados, garantizando que los métodos y resultados sean adecuados resulta una opción viable para la consideración de las partes.
3. **Monitoreo y evaluación continua:** se recomienda un monitoreo y evaluación continua para verificar el desempeño de la infraestructura después de la inclusión de carga adicional, dentro de lo que se puede considerar la programación de revisiones periódicas para asegurarse de que se mantenga en condiciones óptimas y que pueda adaptarse a futuros cambios o adiciones.

4. **Plan de contingencia:** Desarrollar un plan de contingencia para abordar cualquier problema inesperado que pueda surgir debido a la adición de carga, asegurando una respuesta rápida y efectiva.

Para la implementación total de la compartición bajo los principios, parámetros y recomendaciones antes descritos, las partes contarán con un término total de cuatro (4) meses, incluidos los dos (2) meses que se concederán para el cumplimiento específico de las condiciones.

Por otra parte, se establecerá que los costos que genere el ejercicio de análisis estructural y todos aquellos que resulten necesarios para implementar la compartición en los términos antes descritos, deberán ser asumidos por ambos PRST en partes iguales, en tanto uno de ellos tiene el derecho de solicitar la compartición y que se la otorgue cuando sea técnicamente factible y la otra tiene la obligación de brindar el acceso a menos que demuestre detallada y fundadamente que existe restricción técnica o falta de disponibilidad, carga esta que no cumplió satisfactoriamente el proveedor de la infraestructura elegible.

En la misma línea, los costos que genere la eventual adecuación de la infraestructura elegible para que cuente con la capacidad necesaria conservando en todo momento la seguridad de la infraestructura y de las personas que la operen, deberán ser asumidos por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016, que dispone: "*En ningún caso, los sujetos mencionados en el inciso anterior podrán imponer a los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones, condiciones para el acceso y uso distintas a las contempladas en la normatividad vigente, **ni podrán exigir la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar la infraestructura elegible, sin perjuicio de que los proveedores de redes o servicios de telecomunicaciones voluntariamente se ofrezcan a financiarlos.***" (NSFT)

Para efectos del cumplimiento de las órdenes que se impartan en la presente resolución, vencidos los dos (2) meses concedidos para el cumplimiento de las condiciones y la realización de los análisis necesarios para garantizar la adecuada implementación de la compartición, las partes deberán remitir informe escrito y detallado del cumplimiento correspondiente, so pena de que la CRC imponga las sanciones de que trata el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009.

Así mismo, vencidos los cuatro (4) meses concedidos para culminar el proceso de implementación de la compartición en los y términos y condiciones establecidos en el presente acto administrativo, las partes deberán remitir informe escrito y detallado del cumplimiento correspondiente, so pena de que la CRC imponga las sanciones de que trata el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009.

En virtud de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Ordenar a **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC** brindarle a **TV AZTECA SUCURSAL COLOMBIA** acceso a la infraestructura elegible instalada en el Cañón del Chicamocha y que fue objeto de solicitud de compartición por parte de éste mediante correo electrónico de 17 de febrero de 2023. Para garantizar que el acceso a la infraestructura solicitada esté acorde con los fines y principios consagrados en la regulación general, la implementación de la compartición deberá darse conforme a los siguientes principios, parámetros y recomendaciones:

Principios:

1. **Seguridad y fiabilidad:** cualquier modificación o adición a la infraestructura existente no debe comprometer la seguridad estructural ni la confiabilidad del montaje.
2. **Transparencia y evidencia:** dar claridad y sustento a la información utilizada que respalden las decisiones sobre la capacidad de la infraestructura para soportar cargas adicionales.
3. **Rigor técnico:** contar con análisis técnicos rigurosos y detallados, utilizando datos y metodologías válidas para garantizar que los cálculos de carga sean precisos.
4. **Equidad y justicia:** los PRST tienen derecho al acceso a la infraestructura de manera equitativa y que las decisiones se basen en criterios técnicos objetivos, no en suposiciones o estimaciones no verificadas.
5. **Relevancia de datos históricos:** análisis basado en datos históricos relevantes y representativos de la región en cuestión, en lugar de valores extremos probabilísticos que podrían no reflejar o alejarse de la realidad local.

Así mismo, se deberán acatar los principios consagrados en el artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 y el artículo 4.10.1.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016, especialmente, los principios de "Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos"³⁵, y "Uso adecuado de la infraestructura y no degradación del servicio del propietario de la infraestructura elegible"³⁶.

Parámetros para la implementación técnica:

Para preparar la infraestructura elegible que será objeto de compartición, las partes deberán tener en cuenta, como mínimo, pero sin limitarse a ellos, los siguientes parámetros:

1. **Velocidad máxima de viento:** usar datos históricos reales y simulaciones ajustadas a las condiciones específicas del Cañón del Chicamocha.
2. **Carga adicional:** incluir en los cálculos para cada uno de los treinta y ocho (38) postes la carga generada por el cable de **AZTECA**, contemplando el análisis de factibilidad de que se acerque a, o se sobrepase, la carga máxima de diseño (██████████) establecida por el fabricante.
3. **Análisis de riesgo:** para cada poste, considerando las diferentes circunstancias operativas y su estado actual.
4. **Mejoras y reforzamientos:** implementar mejoras o reforzamientos necesarios en la infraestructura actual para garantizar que pueda soportar las cargas adicionales sin comprometer la estabilidad.
5. **Cumplimiento normativo:** todas las modificaciones deberán cumplir con las normativas y regulaciones vigentes, incluyendo la NTC 1329, NSR-10 y otras normas aplicables.
6. **Acceso a postes con capacidad de soportar la carga adicional:** en todo caso, se deberá otorgar siempre el acceso respecto de aquella infraestructura contenida en la solicitud que no presente restricciones técnicas o de disponibilidad, de conformidad con lo establecido en el inciso final del párrafo 2 del artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Para el cumplimiento de los anteriores parámetros, las partes contarán con un término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Recomendaciones:

1. **Documentación completa:** documentar completa y detalladamente las condiciones actuales de la infraestructura, las simulaciones realizadas y los resultados obtenidos.
2. **Consulta con expertos:** la consulta con expertos independientes para validar las pruebas y análisis realizados, garantizando que los métodos y resultados sean adecuados resulta una opción viable para la consideración de las partes.
3. **Monitoreo y evaluación continua:** se recomienda un monitoreo y evaluación continua para verificar el desempeño de la infraestructura después de la inclusión de carga adicional, dentro de lo que se puede considerar la programación de revisiones periódicas para asegurarse de que se mantenga en condiciones óptimas y que pueda adaptarse a futuros cambios o adiciones
4. **Plan de contingencia:** desarrollar un plan de contingencia para abordar cualquier problema inesperado que pueda surgir debido a la adición de carga, asegurando una respuesta rápida y efectiva.

ARTÍCULO 2. Conceder un término total de cuatro (4) meses para la implementación total de la compartición bajo los principios, parámetros y recomendaciones antes descritos, incluidos los dos (2) meses concedidos en el artículo anterior para el cumplimiento específico de las condiciones en el consagradas.

PARÁGRAFO 1: Vencidos los dos (2) meses concedidos para el cumplimiento de los parámetros y la realización de los análisis necesarios para garantizar la adecuada implementación de la

³⁵ Resolución CRC 5050 de 2016. "Artículo 4.10.1.4. PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES. 4.10.1.4.1. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos: El acceso a la infraestructura elegible deberá proveerse en condiciones eficientes en términos de oportunidad, recursos y especificaciones técnicas, entre otros.". En concordancia con el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009.

³⁶ Resolución CRC 5050 de 2016. "Artículo 4.10.1.4. PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES GENERALES APLICABLES: Uso adecuado de la infraestructura y no degradación del servicio del propietario de la infraestructura elegible: "En todo momento, el acceso y uso de la infraestructura elegible por parte de los proveedores de telecomunicaciones deberá cumplir con las condiciones técnicas para la compartición de infraestructura elegible vigentes, de forma tal que se dé un adecuado uso de la infraestructura objeto de compartición, no ponga en riesgo la seguridad de los operarios, de los usuarios o de la infraestructura y no se degrade la calidad del servicio que el propietario de la infraestructura o red presta.".

compartición, las partes deberán remitir informe escrito y detallado del cumplimiento correspondiente, so pena de que la CRC imponga las sanciones de que trata el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009.

PARÁGRAFO 2: Vencidos los cuatro (4) meses concedidos para culminar el proceso de implementación de la compartición en los y términos y condiciones establecidos en el presente acto administrativo, las partes deberán remitir informe escrito y detallado del cumplimiento correspondiente, so pena de que la CRC imponga las sanciones de que trata el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009.

ARTÍCULO 3. Ordenar que los costos que genere el ejercicio de análisis estructural y todos aquellos que resulten necesarios para implementar la compartición en los términos antes descritos, deberán ser asumidos por ambos PRST en partes iguales, en razón a lo dispuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 1. Los costos que genere la eventual adecuación de la infraestructura elegible para que cuente con la capacidad necesaria conservando en todo momento la seguridad de la infraestructura y de las personas que la operen, deberán ser asumidos por **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC**, de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 4.10.1.5 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y en la parte motiva de esta resolución.

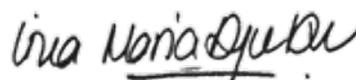
ARTÍCULO 4. Notificar personalmente la presente Resolución a los representantes legales y/o apoderados de **TV AZTECA SUCURSAL COLOMBIA** y **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. BIC**, o a quienes hagan sus veces, de conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Se advierte que contra la misma procede el recurso de reposición, que debe interponerse dentro de los (10) días siguientes a su notificación.

Dada en Bogotá D.C. a los 16 días del mes de septiembre de 2024.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



CLAUDIA XIMENA BUSTAMANTE OSORIO
Presidente



LINA MARÍA DUQUE DEL VECCHIO
Directora Ejecutiva

Expediente No: 3000-32-13-72
C.C.C. 28/08/2024, Acta 1481
S.C.C. 11/09/2024, Acta 468

Revisado por: Víctor Andrés Sandoval Peña – Coordinador de Asesoría Jurídica y Solución de Controversias
Elaborado por: Hugo Romero- María Eucalia Sepúlveda De La Puente