



**Telefónica Colombia**  
Transv. 60 (Av. Suba) No. 114 A-55  
Bogotá D.C.  
Tel (571) 593 5399

Bogotá D.C., 31 de mayo de 2011

Doctor  
**CRISTHIAN LIZCANO**  
Director Ejecutivo  
**COMISION DE REGULACION DE COMUNICACIONES**  
Ciudad

**Asunto: Comentarios a la propuesta regulatoria “Régimen de Redes en Ambiente de Convergencia”**

Estimado Doctor Lizcano:

La actualización tecnológica en las redes de telecomunicaciones permite a los operadores la prestación de nuevos servicios, siempre en función de las condiciones del mercado, tanto en la oferta como en la demanda, y reflejados en un plan de negocios que permita un adecuado retorno a las inversiones.

Consideramos que el proyecto publicado por la Comisión definirá un nuevo Régimen de Redes que busca reconocer el estado actual de la tecnología y a su vez dictar reglas que permitan la prestación de un servicio de calidad a los usuarios, sin importar la tecnología utilizada, pero también debe reconocer el estado de las redes actuales, su evolución a lo largo del tiempo y las implicaciones económicas que los cambios propuestos tendrán sobre los operadores.

Con los siguientes comentarios y proposiciones de redacción que ponemos a consideración de la Comisión, pretendemos aclarar algunos puntos específicos que redunden en un Régimen de Redes acorde con los desarrollos técnicos y normativos que se desarrollan mundialmente y aporten positivamente a la discusión.

### ***Comentarios generales***

Entendemos que la CRC está fijando un régimen de acceso e interconexión general superando la clasificación de servicios que traían los regímenes anteriores. Esta transición debería en todo caso hacerse con las previsiones necesarias que impidan distorsiones a la competencia.

Dado que aún subsisten reglas de cargos de acceso, que incluso hay reglas especiales para tratar los cargos de acceso por tráfico de larga distancia internacional en operadores integrados verticalmente y que aún se detectan casos de personas que cursan tráfico de este tipo por interconexiones locales, como usuarios, solicitamos a la

CRC que aclare cómo debe darse aplicación al nuevo régimen considerando que la parte económica aún permanece bajo unas consideraciones distintas, acudiendo a reglas de equilibrio competitivo.

Es sano para la competencia que se dé el mismo tratamiento económico y técnico a aquellas relaciones que sean necesarias para proveer servicios, aplicaciones y contenidos y que sean sustitutos entre sí, de manera que no exista desequilibrio en la competencia. Así, si para proveer algún tipo de servicio se requiere interconexión, todos los que lo presten deberían interconectarse, o si sólo basta el acceso, entonces todos los interesados deberían obtener el acceso únicamente. Lo que no debería suceder es que servicios que compitan entre sí sean prestados unos con las reglas de acceso y otros con las reglas de interconexión.

Entendemos que la función de regular la interconexión para cumplir objetivos como trato no discriminatorio, con cargo igual acceso igual, promoción de la libre y leal competencia y garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se aplicarán prácticas que generen impactos negativos en la redes, según lo previsto en el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009, incluye tomar las medidas que estén al alcance para evitar cualquier arbitraje o ventaja competitiva en el mercado, o que en todo caso, se equilibren e igualen las obligaciones entre todos los participantes en el mercado.

### ***Comentarios específicos***

A continuación presentamos comentarios específicos al articulado del proyecto de Resolución.

- *Artículo 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN*

Teniendo en cuenta que los proveedores, distintos a los proveedores de servicios de telecomunicaciones, sólo tendrán acceso a instalaciones esenciales, solicitamos que esto se precise pues de la redacción pareciera que cualquier proveedor podría tener derecho a la interconexión. Por lo anterior sugerimos la siguiente redacción:

#### ***“ARTÍCULO 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.***

*La presente resolución aplica a las relaciones de acceso, uso e interconexión entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y las de aquellos proveedores que hacen acceso a las instalaciones esenciales de dichas redes uso ya sea a través del acceso o la interconexión de dichas redes, para prestar servicios al público en general, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1341 de 2009.”*

Adicionalmente, esta Resolución debería considerar que los requisitos y condiciones de los proveedores, para efectos del derecho de acceso y que sean distintos a los de telecomunicaciones, serán definidas por la CRC mediante proceso regulatorio y Resolución aparte. En consecuencia, se propone la inclusión de un inciso adicional con el siguiente texto:

*“La Comisión de Regulación de Comunicaciones definirá la forma y condiciones en las que los proveedores diferentes a los de telecomunicaciones, harán uso de las redes de éstos mediante el acceso al que hace referencia la presente resolución”.*

- *Artículo 2. OBJETO*

Al establecer que el acceso de las redes privadas a las públicas no se sujeta a las disposiciones de la resolución, se podría dar a entender que sí tienen derecho a accederlas, pero que este acceso se regularía de otra forma.

Teniendo en cuenta que el decreto 4948 de 2009 establece que estas redes no se suministran al público y que son para su uso exclusivo, se propone la eliminación del segundo párrafo.

- *Artículo 3, DEFINICIONES*

*Numeral 3.1. Acceso*

Proponemos respetuosamente que se especifique que el acceso hace referencia solamente a instalaciones esenciales.

*Numeral 3.15. Proveedor*

Teniendo en cuenta que dentro de esta categoría se incluye a los proveedores de aplicaciones y de contenidos, consideramos necesario que se especifiquen las características y derechos y obligaciones de estos proveedores.

Dado que estos proveedores tendrán relación con los usuarios, es necesario que se determine cuáles son las obligaciones que tienen a cargo y qué responsabilidades asumen frente a las autoridades por los contenidos y aplicaciones ofrecidas.

Debe quedar claro que el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones no asume ninguna responsabilidad en relación con los ofrecidos por los de aplicaciones

como consecuencia del acceso que se garantiza de las instalaciones esenciales. Por lo anterior se propone la siguiente redacción:

**“ARTICULO 3.15. Proveedor** *Persona natural o jurídica que presta servicios sirviéndose de las redes públicas de telecomunicaciones a terceros. Se entienden incluidos dentro de esta definición, entre otros, a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, de aplicaciones, de contenidos y agentes que actúen en segmentos mayoristas del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dicho proveedor puede o no operar una red. Cada proveedor será responsable frente a los usuarios de los servicios que presta, sin que se trasladen sus obligaciones al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que permite el acceso o interconexión a sus redes.”*

- *Artículo 4, PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES DEL ACCESO Y DE LA INTERCONEXIÓN*

#### *Numeral 4.1. Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual*

Teniendo en cuenta que con esta resolución se permitirá a todos los proveedores, tanto de redes y de servicios, como de contenidos y aplicaciones tener acceso a las redes, y que es posible que algunas aplicaciones puedan ser útiles para prestar servicios sustitutos de aquellos prestados por los proveedores de redes y de servicios, el principio de trato no discriminatorio debería ser en doble vía, es decir en cuanto a lo que cobran los que permiten la interconexión o el acceso, como frente a las obligaciones que deberían asumir aquellos que solicitan el acceso o la interconexión. Lo anterior, con el fin de que exista equilibrio competitivo entre proveedores que compiten en el mismo mercado. Por lo anterior, se propone la siguiente redacción:

**“Artículo 4.1 Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual.** *Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán dar igual trato a todos los proveedores y no podrán otorgar condiciones menos favorables que las que se otorgan a sí mismos o a algún otro proveedor. Los proveedores que soliciten el acceso e interconexión estarán obligados a pagar los mismos cargos que otros proveedores que compitan en el mismo mercado. Las condiciones de acceso e interconexión no deben ser menos favorables a las ofrecidas a otros proveedores que se encuentren en las mismas circunstancias técnicas de acceso e interconexión y a las que otorgan a empresas matrices, subordinadas, subordinadas de las matrices o empresas en las que sea socio el proveedor correspondiente o a las que utilice para sí mismo dicho proveedor. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán otorgar iguales ó similares condiciones de remuneración de su red o a las redes que*

*accedan, cuando de por medio se presentan condiciones de acceso e interconexión similares. ”*

#### *Numeral 4.8. No restricción*

Solicitamos que se precise que esta garantía no legitima el ofrecimiento de servicios que por sus características de uso, sean sustitutos de aquellos que deben ser prestados haciendo uso de la interconexión, de manera que en la práctica no se ofrezcan por ejemplo servicios de voz sobre IP haciendo un acceso a instalaciones esenciales y por otra parte se presten los servicios de voz haciendo uso de la interconexión. Esta situación desencadenaría unos tratos diferenciales que no estarían justificados si los servicios compiten en el mismo mercado, pues en ese caso deberían tener condiciones equivalentes. Es decir si por la naturaleza del servicio y por sus características técnicas este debe ser prestado soportado en una interconexión, no debería ser válido que un servicio similar sea prestado con base en un “acceso”, es decir, con unas obligaciones y condiciones distintas, pues esto distorsionaría la competencia.

Por lo anterior, proponemos la siguiente redacción:

***“4.8 No restricción. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones se abstendrán de imponer restricciones al acceso de cualquier servicio, aplicación o contenido de otros proveedores, salvo en aquellos casos que por disposición legal, reglamentaria, o regulatoria éstos estén prohibidos o restringidos. Lo anterior no significa que los proveedores puedan alterar las reglas de interconexión que aplican a los servicios en razón a su naturaleza y características técnicas, de manera que no se distorsione la competencia.”***

- *Artículo 6, DERECHO A LA INTERCONEXIÓN*

Teniendo en cuenta que este proyecto de resolución es una parte de todas las medidas que en relación con la interconexión serían expedidas por la CRC, que busca establecer las condiciones técnicas de la interconexión, estando pendiente la revisión de los cargos de acceso adoptados mediante la Resolución 1763 de 2007 y la definición de un régimen para proveedores de aplicaciones y contenidos que establezca sus responsabilidades, es necesario que en aplicación del principio de la libre competencia, según el cual no se pueden fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros, debería

establecerse la obligación de atender el régimen de interconexión para el caso de la prestación de los servicios de TMC, TPBCLD, TPBCL y TPBCLE, pues aunque entendemos que estamos en una transición, también es cierto que no debería permitirse la prestación de servicios similares a estos sin que se cumplan las reglas de interconexión y que vía “acceso” presten servicios con los cuales compiten.

Por lo anterior, proponemos que se agregue el artículo 6º con la siguiente redacción:

***“ARTÍCULO 6. DERECHO Y DEBER DE LA INTERCONEXIÓN***

*Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tienen el derecho a solicitar y a que se les otorgue interconexión a las redes de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones requerida para el interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones. Los proveedores tendrán la obligación de solicitar la interconexión cuando por las características técnicas de los servicios deba cursarse el tráfico correspondiente atendiendo las reglas de Interconexión, de manera que no se distorsione la competencia.*

*La solicitud de interconexión debe ser adecuada a las necesidades de tráfico y a las características de los servicios que se pretende prestar, de manera que no se cause un agravio injustificado al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que debe proporcionarla.”*

- *Artículo 9, INTERCONEXIÓN INDIRECTA*

*Numeral 9.5.*

Con el fin de evitar que se curse tráfico por rutas de interconexión local – local, por el que debería pagarse cargos de acceso tratándose de servicios de TPBCLD, TPBCLE o TMC, se debería establecer claramente que tendrá que aplicarse el esquema de remuneración según el tipo de tráfico cursado. Adicionalmente solicitamos aclarar que en la interconexión indirecta quien elige el operador de tránsito es el operador que paga los cargos de acceso, en otras palabras el responsable del servicio. Lo anterior, teniendo en cuenta que eliminan del artículo anterior la referencia al régimen del servicio prestado. Por lo anterior, sugerimos la siguiente redacción:

***“Artículo 9 numeral 9.5 El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que sirve de tránsito es el responsable de pagar al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de quien se requiere la interconexión todos los cargos y demás servicios que se causen con ocasión de la interconexión indirecta, según las reglas vigentes en materia de remuneración de redes de acuerdo con el tipo de***

tráfico cursado, de manera que no se generen distorsiones en la competencia. El operador de tránsito será elegido por el responsable de pago de cargos de acceso”

- *Artículo 13, INCUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE INTERCONEXIÓN*

Solicitamos que se ajuste la redacción de manera que quede claro que si la demora en el cumplimiento de la interconexión obedece al proveedor que paga el cargo de acceso, sea este el que asuma el valor de los costos de transporte de la comunicación. Adicionalmente se propone una redacción para los casos en los que el interesado no cumple el cronograma de manera que se entienda que hubo desistimiento y se pueda disponer de los espacios y capacidades, así como que pague por los servicios adicionales que se hubieren ocasionado. De acuerdo con lo anterior, hacemos la siguiente propuesta al último párrafo así:

“

(...)

*El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que incumplió los plazos previstos en el cronograma recibirá o pagará, según sea el caso, únicamente el valor del cargo de acceso a que tendría derecho si se hubiere dado la interconexión y deberá asumir los costos de transporte de la comunicación. En estos casos, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones afectado únicamente podrá reenrutar el tráfico hasta el momento en el que se realice la interconexión en los nodos acordados por las partes o fijados por la CRC. En el caso de que el proveedor que solicitó la interconexión no de cumplimiento al cronograma, transcurridos dos meses, se entenderá que desistió del interés de la interconexión. En todo caso, si incumple deberá pagar los servicios adicionales ocasionados por espacio, áreas y energía desde el momento en que se instalen los equipos”*

- *Artículo 15, REGLAS DE INTERCONEXIÓN DE REDES*

Las reglas de interconexión deben reflejar el hecho que en la misma existen invariablemente intereses de ambos operadores, así como la existencia de condiciones técnicas y económicas para cada uno.

Por tal motivo, proponemos respetuosamente a la Comisión la siguiente redacción del artículo 15:



### **ARTÍCULO 15. REGLAS DE INTERCONEXIÓN DE REDES**

*A efectos de llevar a cabo la interconexión entre las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, cada proveedor debe proveer la interconexión en cualquier punto de la red en que sea técnica y económicamente viable para ambos proveedores de redes y servicios, y no se puede exigir que dicha interconexión se lleve a cabo en un número de nodos de interconexión superior al que sea necesario para garantizar la eficiencia y calidad de los servicios involucrados.*

*Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pueden acordar libremente la cantidad de nodos de interconexión, que en todo caso no podrá ser superior al número de nodos de interconexión aprobados en la OBI*

Adicionalmente, de acuerdo con el modelo previsto en el proyecto de resolución para el uso de nodos por parte de los operadores solicitantes, es posible que un operador solicite algún nodo que no se encuentre dentro de aquellos aprobados por la CRC en la OBI del operador interconectante, caso en el cual es necesario puntualizar en la Resolución que si el operador solicitante pide un nodo técnicamente viable y que cumpla con los requisitos técnicos de la Resolución, ese nodo no se sumará a los existentes en la OBI del operador interconectante, sino que reemplazará uno de éstos.

En consecuencia, se propone una modificación al segundo inciso del artículo en la siguiente forma:

*“Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pueden acordar libremente la cantidad de nodos de interconexión, que en todo caso no podrá ser superior al número de nodos de interconexión aprobados en la OBI. Cuando un operador solicite interconexión en un nodo que no se encuentre incluido en la OBI del otro, de resultar económica y técnicamente viable la interconexión y existir acuerdo, el operador solicitante perderá el derecho a solicitar interconexión en uno de los nodos incluidos en la OBI”.*

- *Artículo 16, CARACTERÍSTICAS DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN*

Consideramos muy alta la disponibilidad mayor al 99,99% para un elemento individual de red. Proponemos que dicho indicador sea medido en la totalidad de nodos de la red y se excluyan expresamente los eventos de falla por fuerza mayor o caso fortuito.

- *Artículo 17, DEFINICIÓN DE NÚMERO DE NODOS DE INTERCONEXIÓN*



No es claro cómo calcular el tráfico promedio por usuario en un nodo de interconexión. De igual forma, no son claros los criterios que aplicará la CRC para aprobar o desaprobar un determinado nodo.

Por tales motivos, solicitamos respetuosamente a la Comisión que defina claramente y expresamente los criterios que utilizará para aprobar los nodos que se incluirán en la Oferta Básica de Interconexión, así como el efecto de estos criterios sobre los nodos que se encuentran actualmente operativos.

Así mismo, solicitamos aclarar que si en un mismo Domicilio se tiene más de una central de conmutación, a pesar que dicha infraestructura corresponde a un único nodo, se permita la utilización de cualquier número de centrales de interconexión dentro del mismo edificio, lo que reduce el riesgo de afectación y aumenta las capacidades de redundancia de la red. Igualmente, esta aclaración permitirá la configuración de diferentes modalidades de interconexión, facilitando las labores administrativas internas y de relación con los demás operadores.

- *Artículo 18. ENRUTAMIENTO ALTERNATIVO Y DESBORDE.*

En una red NGN múltiples capas intervienen en el transporte. Las capas más bajas tienen tiempos de respuesta más rápidos y por lo tanto tienen prioridad en tareas de re-enrutamientos por lo cual la obligación prevista debe considerar esta precisión.

- *Artículo 23. SINCRONIZACIÓN*

Muchos de los conceptos de sincronización en redes TDM no aplican en redes NGN. Por ejemplo, en redes TDM se requiere de sincronización en la capa física, la cual no es requerida para VoIP. En VoIP se requiere de reconformación del flujo RTP, pero esta tarea se basa en procesamiento digital de señales la cual se realiza a nivel de aplicación.

Pueden existir requerimientos de sincronismo cuando se ofrezca acceso o interconexión de infraestructura de acceso en redes 3G basadas en IP. En este caso los requerimientos de sincronismo son rigurosos y se deben utilizar técnicas que cumplan con los estándares IEEE 1588 v2 *Precision Time Protocol* o ITU G.8261/8262 *Synchronous Ethernet*.

Solicitamos respetuosamente que se explique claramente la relación de las recomendaciones citadas en la interconexión de redes, ya que la recomendación G.810 trata de definiciones y terminología, y La recomendación G.822 trata de circuitos de 64kbps por lo que consideramos no aplica para NGN.

- *Artículo 25. CALIDAD DEL SERVICIO*

La medición de parámetros de calidad de deben atender la realidad de las redes nacionales y su implantación debe analizarse con los proveedores de redes y servicios. Adicionalmente, se requiere aclarar la relación de este artículo con la Resolución 3067, así como las obligaciones de reporte de los mismos.

Sugerimos modificar este requerimiento por parámetros que sean técnicamente medibles como PESQ *Perceptual Evaluation of Speech Quality*, para los cuales existe equipamiento de pruebas y monitoreo.

- *Artículo 28, ACCESO A REDES DE TELECOMUNICACIONES*

Teniendo en cuenta que aún subsiste un régimen de cargos de acceso aplicable por tipo de servicios, consideramos necesario que se advierta que el acceso a las redes no debe servir para distorsionar la competencia, de manera que se apliquen las mismas reglas para la provisión de servicios que sean sustitutos o similares.

- *Artículo 32. DECLARATORIA DE NUEVAS INSTALACIONES ESENCIALES.*

Estamos de acuerdo en que debe corresponder a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, la definición de nuevas instalaciones esenciales sujeto a que se cumplan los requisitos de no replicabilidad y viabilidad en lo técnico y económico. Sin embargo, consideramos que se debe agregar una precisión adicional para que por vía de la definición de instalaciones esenciales, en la forma prevista en este artículo, no se llegue a regular aquello que por vía de otros procesos regulatorios deban ser definidos.

Así por ejemplo, frente a la desagregación de elementos de red como el bucle local o la oferta mayorista, la Ley 1341 de 2009 ordena que sean tratados bajo esquemas de regulación por mercados y la misma CRC así lo reconoce al estar tratándolos en iniciativas regulatorias especiales.

Visto lo anterior, resultaría inconveniente para algunos operadores, que una definición futura y adicional de instalaciones esenciales sirviera para evitar el adelantamiento de procesos regulatorios que por vía de análisis de mercado, estableciera si un determinado operador debe estar obligado o no a desagregar ciertos elementos de red o a realizar una oferta mayorista. En consecuencia, proponemos la siguiente redacción adicional:

*“En todo caso, solo podrán ser declarados como instalaciones esenciales aquellos recursos físicos y/o lógicos que no sean objeto de tratamiento y desarrollo regulatorio especial a través de iniciativas regulatorias adelantadas bajo análisis de mercado”.*

- *Artículo 37, SOLICITUD DE ACCESO Y/O DE INTERCONEXIÓN.*

Dado que aún se mantiene la regulación para remuneración de las redes o de cargos de acceso, consideramos necesario que en la solicitud se incluya para qué tipo de tráfico se requiere la interconexión de manera que no se generen distorsiones en la competencia.

- *Artículo 43. DESCONEXIÓN POR LA NO TRANSFERENCIA OPORTUNA DE SALDOS NETOS*

Consideramos pertinente aclarar que la desconexión temporal o definitiva aplica no sólo por el no pago de cargos de acceso y para los operadores de LDI. Debe quedar claro que dicha desconexión aplica para cualquier deuda dineraria que sea inherente a la interconexión, tales como conciliaciones financieras, y que esto sea aplicable para todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

Adicionalmente, solicitamos a la CRC que se incluya la posibilidad de que los proveedores de redes y servicios puedan exigir garantías liquidas para los operadores que soliciten interconexión de acuerdo con lo aprobado en la OBI por la Comisión.

## **Recomendaciones UIT sobre NGN**

Como bien lo ha citado la Comisión en su documento soporte, la UIT a través del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones ha definido algunos lineamientos e *información básica para contribuir al desarrollo de Recomendaciones, normas y directrices de implementación relativas a las redes de próxima generación.*<sup>1</sup>

La citada Recomendación hace referencia también a las realidades del mercado para el desarrollo de las NGN, los cuales se han caracterizado *por factores tales como: competencia abierta entre operadores debido a la desregulación de los mercados, explosión del tráfico digital (por ejemplo, debido a la utilización creciente de la*

---

<sup>1</sup> Resumen Recomendación UIT-T Y.2001 de 2004.

"Internet"), demanda creciente de nuevos servicios multimedia, demanda creciente de movilidad general, convergencia de redes y servicios, etc.(...)<sup>2</sup>.

Sin embargo, queremos resaltar algunos puntos que consideramos clave en las decisiones de la Comisión, amparados en el conjunto de Recomendaciones de la UIT-T contenidos en la serie Y.2000.

El primer aspecto es la definición de las características fundamentales que deberán tener las NGN, de acuerdo con la Recomendación UIT-T Y.2001. Consideramos que estas características deben estar incluidas en las normas definidas en el país, con el objeto de que las redes identificadas como de nueva generación no sólo lo sean por utilizar tecnología IP, sino por las características que se presentan a continuación:

#### ***"6 Características fundamentales de la NGN***

*El término NGN, que se define en la cláusula 3 se suele utilizar para dar un nombre a los cambios en las infraestructuras de prestación de servicio que ya han comenzado en la industria de telecomunicaciones.*

*La NGN puede definirse todavía por las siguientes características fundamentales:*

- *transferencia basada en paquetes;*
- *separación de las funciones de control en capacidades de portador, llamada/sesión, y aplicación/servicio;*
- *separación entre la prestación del servicio y el transporte, y la provisión de interfaces abiertas;*
- *soporte de una amplia gama de servicios, aplicaciones y mecanismos basados en bloques de construcción del servicio (incluidos servicios en tiempo real/de flujo continuo en tiempo no real y multimedia);*
- *capacidades de banda ancha con QoS extremo a extremo;*
- *interfuncionamiento con redes tradicionales a través de interfaces abiertas;*
- *movilidad generalizada (véanse 3.2 y 8.7);*
- *acceso sin restricciones de los usuarios a diferentes proveedores de servicios;*
- *variedad de esquemas de identificación;*
- *percepción por el usuario de características unificadas para el mismo servicio;*
- *convergencia de servicios entre fijo y móvil;*
- *independencia de las funciones relativas al servicio con respecto a las tecnologías de transporte subyacentes;*
- *soporte de múltiples tecnologías de la última milla;*
- *la conformidad con todos los requisitos reglamentarios, por ejemplo en cuanto a comunicaciones de emergencia, seguridad, privacidad, interceptación legal, etc."<sup>3</sup> (STF)*

---

<sup>2</sup> Ibídem

De las anteriores características se resaltan aquellas que protegen al usuario en la prestación del servicio, esto es preservar la *percepción por el usuario de características unificadas para el mismo servicio*.

Esta característica no debe ser analizada en forma individual por lo dictado en la citada recomendación, sino tener en cuenta como un todo la serie Y.2000 de recomendaciones de UIT-T.

Dentro de la misma Recomendación UIT-T Y.2001, se encuentran descritas de manera general las capacidades que deben contener las NGN:

### ***“7 Capacidades de la NGN***

*(...)*

*Han de normalizarse protocolos que permitan la comunicación entre entidades funcionales comunicantes. El **interfuncionamiento** entre la NGN de diferentes operadores y entre la NGN y redes existentes, tales como RTPC, RDSI y GSM, se provee por medio de pasarelas.”<sup>4</sup>*

Para lograr este objetivo, en la Recomendación UIT-T Y.2031 de 2006, se han identificado los lineamientos correspondientes a la “Arquitectura de emulación RTPC/RDSI”, como componente del servicio de las NGN.

### ***“5 Emulación RTPC/RDSI en las NGN***

*Conforme a la figura 5-1, la emulación RTPC/RDSI, uno de los componentes de servicio de las NGN, presta los servicios básicos y suplementarios RTPC/RDSI y coexiste con el componente de servicios multimedia IP, el componente de servicios de transmisión continua (streaming) y otros componentes de servicio.*

*La emulación RTPC/RDSI, uno de los componentes de servicio de las NGN, interfunciona con la red existente y otros componentes de servicio. Presta los servicios de emulación RTPC/RDSI para terminales tradicionales conectados a la NGN a través de pasarelas residenciales y de acceso.”<sup>5</sup>*

Es claro por el párrafo anterior, que la emulación RTPC/RDSI es un componente incluido con las NGN, por lo que pretender que los operadores de redes diferentes a las NGN incurran en costos de implementación de pasarelas va en contra de los postulados de la UIT.

---

<sup>3</sup> Recomendación UIT-T Y.2001 de 2004, páginas 3 y 4

<sup>4</sup> Recomendación UIT-T Y.2001 de 2004, página 4

<sup>5</sup> Recomendación UIT-T Y.2031 de 2006, página 4

Este hecho se refuerza con la Recomendación UIT-T Y.sup 1, *Serie UIT-T Y.2000 – Suplemento sobre el alcance de la versión 1 de la red de la próxima generación*, en la cual se listan las capacidades de las NGN, entre las cuales se encuentran las interfaces red-red (NNI). En las específicas para la interconexión de redes NGN con redes que no son NGN, se prevé:

#### ***“4.2.2 NNI con redes que no son NGN***

*La versión 1 de las NGN soporta la interconexión con todas las redes basadas en el IP que sean conformes al protocolo de interconexión NGN.*

*La versión 1 de las NGN soporta la interconexión con la RTPC/RDSI a través de las funciones de interfuncionamiento que se implementan en las NGN.*

*Otros tipos de red a los que se pretende lograr la conexión en la versión 1 son:*

- *Redes de cable.*
- *Redes de difusión.*
- *RMTP.”<sup>6</sup> (SFT)*

Es clara la UIT con este párrafo, en otorgar la obligación de implementación de los elementos de interconexión con la RTPC/RDSI sobre la red NGN y no una obligación conjunta, como lo pretende la CRC.

Por lo tanto, dadas las anteriores consideraciones, consideramos que obligar a ambos operadores en una interconexión a invertir, va en contra de los postulados de la UIT.

Ejemplos como estos se encuentran en otras recomendaciones:

#### ***“18.3.1 Interfuncionamiento con la RTPC/RDSI***

*Para interfuncionar correctamente con RTPC/RDSI, es necesario cumplir los siguientes requisitos:*

*1) Interfuncionamiento entre la RTPC/RDSI y los servicios de emulación RTPC/RDSI. Se ha de proporcionar un alto nivel de interoperabilidad con los servicios de la RTPC/RDSI que están siendo emulados. Es potestad de los operadores, y en algunos casos de los reguladores nacionales, determinar cuánta interoperabilidad de servicio se ha de suministrar.”*

#### ***18.3.2 Interfuncionamiento con otras redes***

*1) Las NGN proveerán la capacidad de interconexión directa para redes basadas en circuitos, entre las cuales se cuentan, como mínimo, las de difusión y las*

---

<sup>6</sup> Recomendación UIT-T Y.sup 1, Serie UIT-T Y.2000 – Suplemento sobre el alcance de la versión 1, 2006, página 8.

*móviles terrestres públicas. Los requisitos de interfuncionamiento para todas las redes basadas en circuitos son idénticos a los del interfuncionamiento con la RTPC/RDSI. Las NGN permitirán la capacidad de interconexión orientada a la conectividad con redes basadas en el IP que no sean NGN”<sup>7</sup>*

Por los motivos anteriores, proponemos respetuosamente que se elimine la obligación de asumir de manera conjunta y en proporciones iguales todos los costos de interconexión entre los nodos de una y otra red, incluido cualquier recurso tecnológico o elemento de red tales como las pasarelas de medios, para todos los escenarios de interconexión.

En su lugar proponemos la siguiente redacción, para el Artículo 8:

***“ARTÍCULO 8. COSTOS DE INTERCONEXION***

*Salvo que las partes involucradas en la interconexión acuerden lo contrario y solo para aquellas interconexiones en las cuales existen intereses de tráfico para ambos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, los mismos asumirán de manera conjunta y en proporciones iguales todos los costos de interconexión entre los nodos de una y otra red, incluido cualquier recurso tecnológico o elemento de red tales como las pasarelas de medios para garantizar el interfuncionamiento de las redes y la interoperabilidad de los servicios.*

*Para las relaciones de interconexión en las cuales solo uno de los operadores tiene interés de tráfico en la interconexión o por sus características son conexiones unidireccionales, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones con el interés de tráfico deberá proveer los recursos tecnológicos o elementos de red para garantizar la correcta terminación de las comunicaciones.*

*En todo caso, cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá asumir el valor de los costos necesarios al interior de su red, para garantizar la interconexión e interoperabilidad de los servicios.”*

Consideramos que la redacción anterior, protege las inversiones de los proveedores de redes y servicios intervinientes en la interconexión, dado que es más claro el retorno de dichas inversiones y los beneficios que se generan por la prestación de los servicios de ambos operadores.

---

<sup>7</sup> Recomendación UIT-T Y.2201 de 2009, páginas 51 y 52



Solicitamos además que se especifique claramente que la aplicación de estas disposiciones aplican únicamente para nuevos contratos y los celebrados antes de la entrada en vigencia del nuevo Régimen de Interconexión no sufrirán ninguna variación.

Esta modificación implica además modificar el Artículo 24, para reflejar lo establecido en las Recomendaciones de UIT-T, en el sentido de especificar claramente el responsable de utilizar pasarelas en su red, por lo cual proponemos respetuosamente la siguiente redacción:

#### **ARTÍCULO 24. CODECS**

*Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tienen libertad de negociación de Códecs en la interconexión, en los términos del Artículo 8 de la presente resolución, lo cual en todo caso no puede comprometer la calidad extremo a extremo del servicio prestado a los usuarios.*

*De conformidad con la Recomendación UIT-T G.101, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán evitar la transcodificación entre redes interconectadas.*

Así mismo, y tal como lo hemos expresado en otras comunicaciones, solicitamos respetuosamente a la Comisión que se conserve la autonomía de las empresas la decisión de implementación una tecnología en particular, de acuerdo con lo consagrado en la Ley 1341 de 2009, y como lo expresa la UIT-T, de acuerdo con el siguiente texto:

#### **“19 Requisitos de servicio específicos**

##### **19.1 Emulación RTPC/RDSI**

*La evolución de las redes hacia las NGN es función de las decisiones que tomen y de las necesidades que tengan los operadores.”<sup>8</sup>*

Por lo tanto, proponemos eliminar el numeral 16.5 del Artículo 16, ya que iría en contra del anterior postulado de la UIT, y modificar el parágrafo 1 del mismo artículo de la siguiente forma:

#### **“ARTÍCULO 16. CARACTERÍSTICAS DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN**

*(...)*

**Parágrafo 1:** *Para el caso de los nodos de interconexión existentes que a la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución no tengan la capacidad*

---

<sup>8</sup> Recomendación UIT-T Y.2201 de 2009, página 52



**Telefónica Colombia**  
Transv. 60 (Av. Suba) No. 114 A-55  
Bogotá D.C.  
Tel (571) 593 5399

*multiprotocolo mencionada en el numeral 5, será obligación conjunta de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones a interconectarse utilizar cualquier recurso tecnológico o elemento de red necesario para garantizar la interoperabilidad de la interconexión de ambas redes, en los términos del Artículo 8 de la presente resolución."<sup>9</sup> (SFT)*

Adicionalmente, en relación con lo establecido en el párrafo, se solicita a la CRC aclarar cuáles serán los recursos tecnológicos o elementos de red necesarios para garantizar la interoperabilidad de la interconexión de ambas redes, es preciso que en todo caso se advierta que esto no da derecho a desconocer las reglas de interconexión o las normas de remuneración de uso de las redes o cargos de acceso.

Consideramos que este proyecto servirá de base para las definiciones y modificaciones futuras para las relaciones de interconexión, las cuales constituyen un aspecto de vital importancia para las empresas y la prestación del servicio y cualquier modificación impacta en todos los procesos de las empresas.

Por tal motivo, ofrecemos nuestro concurso para trabajar conjunta y activamente en espacios que permitan lograr los objetivos trazados.

Cordialmente,

*Original firmado por*  
**FABIÁN ANDRÉS HERNÁNDEZ RAMÍREZ**  
Vicepresidente Jurídico

---

<sup>9</sup> Proyecto de Resolución "Por medio de la cual se expide el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, y se dictan otras disposiciones", CRC, 2011, páginas 16 y 17