

Bogotá, D.C., Julio 28 de 2010

00574166

Doctor
CRISTHIAN LIZCANO ORTÍZ
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Telecomunicaciones - CRC
Carrera 7 # 77-07 Pisos 9 y 10, Torre Siete 77
PBX: (57 1) 319 83 00
carlos.ruiz@rcrcm.gov.co
Ciudad.-

Asunto : Comentarios al proyecto Revisión de los Planes Técnicos Básicos en ambiente de convergencia.

Respetado Comisionado,

UNE EPM Telecomunicaciones S.A. y las empresas donde ésta participa de su propiedad accionaria, a saber EPM Bogotá, Telefónica de Pereira y Edatel, planteamos sobre las preguntas de la consulta, las siguientes observaciones:

Entendiendo la trascendencia de lo planteado en esta consulta, donde la CRC busca información del sector para complementar su visión el sobre impacto regulatorio ante un estudio sobre el tema en ciernes, el Grupo UNE respetuosamente solicita a la CRC, que una vez tenga una propuesta de redacción del (de los) proyecto(s) de resolución pertinente(s), lo socialice con todos los operadores y el sector en general, antes de expedir la nueva regulación.

1. ¿Considera usted adecuado el esquema de numeración UIT-T E.164 para afrontar la convergencia? En caso contrario, ¿considera que deben introducirse nuevos esquemas de numeración?

Medellín
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Conmutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 67 / Conmutador: (571) 405 50 05
Calle 73 No. 7-79 / Conmutador: (571) 606 55 55

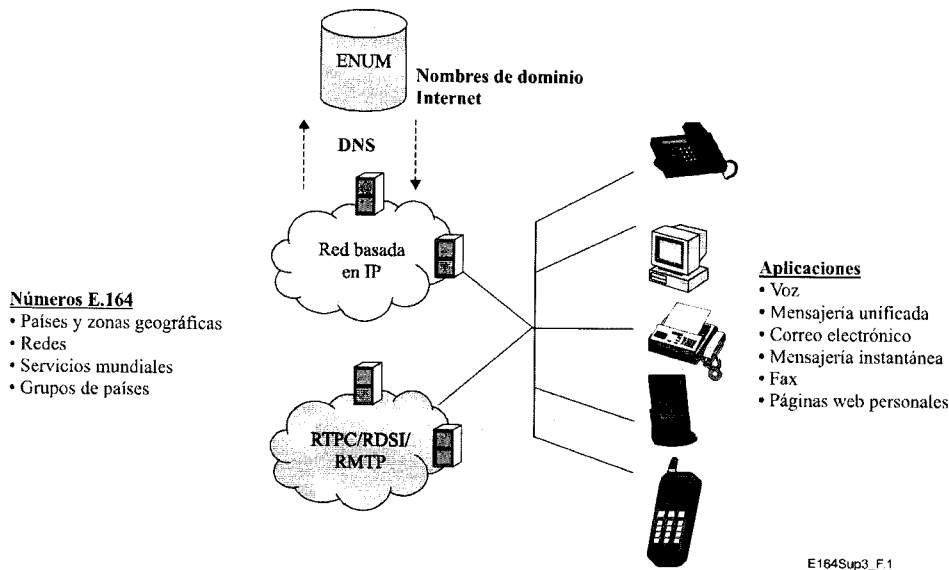
Barranquilla
Carrera 54 No. 68 - 196 / Conmutador: (575) 358 20 05

Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Conmutador: (572) 852 05 05



Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Conmutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co

La Recomendación UIT-T Y.2001¹ señala en el numeral 8.11 *Numeración, denominación y direccionamiento*, "... la NGN se compone de **redes heterogéneas interconectadas** que utilizan **accesos de usuario heterogéneos** y **dispositivos de usuario heterogéneos**, y ya que la NGN debe proporcionar una **capacidad sin discontinuidades, independiente del método de acceso y de la red**, la NGN deberá considerar los aspectos de numeración, denominación y direccionamiento. ...". (negritas y subrayado fuera del texto.).



Aplicaciones que pueden asociarse a números E.164

Fuente: Recomendación UIT-T E.164/suplemento 3 (05/2004), página 6.

En un ambiente de convergencia, el esquema de numeración UIT-T E.164² puede usarse para la convergencia de redes como lo considera la recomendación UIT-T Y.2001, complementándose con la implantación de ENUM³, realizando las pruebas

¹ <http://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2001-200412-I/es>.

² <http://www.itu.int/rec/T-REC-E.164-200502-I/es>

³ E.164 Number Mapping (ENUM) standard.

ENUM es una función para hacer corresponder números E.164 a identificadores uniformes de recursos (URI) a los cuales están asociadas aplicaciones de comunicación. ENUM utiliza el protocolo elaborado por el Grupo de tareas especiales de ingeniería en Internet (IETF), especificado en RFC 2916 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2916.txt>), que primero transforma los números E.164 en nombres de dominio ENUM y luego utiliza la arquitectura basada en DNS para acceder a registros de los que se derivan los URI. En la Rec. UIT-T E.164, "Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas" se describen el formato y los tipos de utilización de los números E.164 públicos.

La función ENUM permite utilizar números E.164 para proporcionar a usuarios llamantes una diversidad de direcciones, entre otras las utilizadas para telefonía, fax y correo electrónico, que

2

Medellín
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Commutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 67 / Commutador: (571) 405 50 05
Calle 73 No. 7-75 / Commutador: (571) 606 55 55

Barranquilla
Carrera 54 No. 68 - 196 / Commutador: (575) 358 20 05

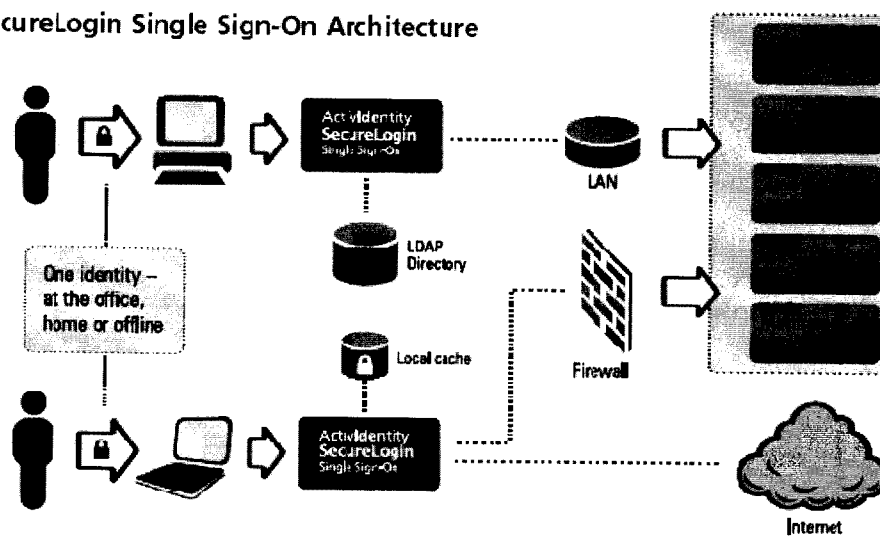
Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Commutador: (572) 652 05 05



Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Commutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co

de factibilidad y aplicando la funcionalidad de **Single sign on**, mediante la cual solo se requiere al usuario de un inicio general de sesión para identificarse en la red. Igualmente se recomienda observar las recomendaciones ETSI.

SecureLogin Single Sign-On Architecture



Fuente: http://web.ipasca.com/en/Products_SSO_Single_Sign_On

También es necesario que se defina y se regule la forma de acceder a los números de emergencia en esquemas nomádicos y no geográficos.

- ¿Que viabilidad técnica hay actualmente para la implementación de protocolos de señalización diferentes a la Norma Nacional Colombiana SSC7? Si no hay viabilidad técnica actualmente, ¿en qué plazo considera que la puede haber?

Es indispensable comenzar con un proceso gradual de adopción del protocolo **SIP**⁴ (**SIP**: Session Initiation Protocol o Protocolo de Inicio de Sesiones, **SIP-I** [SIP con PU-RDSI encapsulada [SIP with encapsulated ISUP. PU-RDSI: Parte usuario Red Digital de Servicios Integrados]] y **SIP-T** [Session Initiation Protocol for Telephones]) como protocolo de señalización para la interconexión de redes NGN y a través de plataformas del tipo **Sesión Border**

identifican al usuario llamado. Esto permite al usuario llamado personalizar la manera de ser contactado mediante un solo número. La información de contacto también se puede modificar, completar y actualizar fácilmente sin cambiar el número usado para el acceso.

⁴ SIP, SIP-T y SIP-I, están definidas en las recomendaciones de IETF RFC 3372 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3372.txt>), RFC 3398 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3398.txt>), RFC 3578 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3578.txt>), y RFC 3204 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3204.txt>) y en la Recomendación UIT-T Q.1912.5 (<http://www.itu.int/rec/T-REC-Q.1912.5-200403-I/es>).

3

Medellín
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Conmutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 57 / Conmutador: (571) 405 50 05
Calle 73 No. 7-79 / Conmutador: (571) 606 55 55

Barranquilla
Carrera 54 No. 68 - 196 / Conmutador: (575) 356 20 05

Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Conmutador: (572) 652 05 05



Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Conmutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co

Controllers que adicionan seguridad a la interconexión, realizan funciones de transcodificación y permiten resolver y manejar diferentes esquemas de direccionamiento IP.

Se requiere en algunos casos terminar la implementación de redes NGN y en otros solo falta la habilitación de las licencias para permitir el uso de nuevas señalizaciones, diferentes a la actual Norma Nacional Colombiana SSC7.

Para ello es necesario contar con el desarrollo de una Norma Nacional Colombiana para el protocolo SIP, que establezca los parámetros de seguridad, que defina el intercambio de mensajes y la normalización de aplicaciones y de servicios con el fin de asegurar una adecuada interoperabilidad ajustada a la realidad nacional.

3. ¿Se considera adecuado y suficiente que la señalización deba darse a través de SS7, H.323, BICC y SIP en un escenario de redes convergentes? Si la respuesta es negativa, ¿qué protocolos agregaría o suprimiría y por qué?

Consideramos adecuado y suficiente que en un escenario de convergencia, la señalización deba realizarse a través de un ambiente multiprotocolo que contemple SS7 y SIP.

Para ello, reiteramos que es indispensable desarrollar una Norma Nacional Colombiana para el protocolo SIP, que establezca los parámetros de seguridad, que defina el intercambio de mensajes y la normalización de aplicaciones y de servicios con el fin de asegurar una adecuada interoperabilidad ajustada a la realidad nacional.

4. ¿Cuál sería el escenario deseado de intervención de la Comisión en caso que no haya acuerdo entre las partes involucradas en la interconexión sobre el protocolo de señalización?

Entendiendo que se trata de la intervención de la CRC ante un caso de interconexión, en primer lugar se buscaría la viabilidad técnica para realizarla

Medellin
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Conmutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 67 / Conmutador: (571) 406 50 05
Calle 73 No. 7-78 / Conmutador: (571) 606 55 55

Barranquilla
Carrera 54 No. 68 - 196 / Conmutador: (575) 358 20 05

Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Conmutador: (572) 652 05 05

4



Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Conmutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co

mediante el protocolo SIP (RFC 3261⁵) y en caso de no ser viable, se realizaría con SS7.

La aplicación de estos protocolos para establecer interconexión, los deberá revisar la CRC cuando menos cada dos años o antes, en caso tal de ésta que sea requerida masivamente por la industria o por la evolución del mercado.

5. ¿Está de acuerdo en implementar un esquema de tasación a los usuarios por segundos ¿Qué efectos podría tener esta acción en las redes actualmente existentes en Colombia?

No estamos de acuerdo con implementar un esquema de tasación por segundos.

Encontramos un alto impacto en las plataformas prepago y en los sistemas de información. Se afectarían los sistemas de medición en las centrales, de tarificación, de facturación, las plataformas prepago, y demás sistemas que de una u otra forma interactúan en la facturación de servicios a los usuarios.

No resulta viable que los operadores de telefonía realicen inversiones adicionales en un servicio cuyos ingresos van decreciendo dada la utilización generalizada de tarifas planas.

Es necesario elaborar un plan de trabajo que permita establecer un esquema de tarificación fundamentado en parámetros diferentes a la duración de la llamada, tales como eventos, calidad de servicio, cantidad de datos intercambiados, videos o canciones descargadas, entre otros que son los elementos que permitirán tasar servicios como el video en demanda, juegos, banda ancha por demanda, servicios de presencia, servicios basados en la localización, etc.

Se recomienda establecer un grupo de estudio para regular los cargos de acceso en el nuevo escenario de convergencia y que deben ser incluidos en la OBI.

⁵ <http://www.ietf.org/rfc/rfc3261.txt>

Medellín
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Conmutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 67 / Conmutador: (571) 406 50 05
Calle 73 No. 7-79 / Conmutador: (571) 606 55 55

Barranquilla
Carrera 54 No. 08 - 196 / Conmutador: (575) 358 20 05

Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Conmutador: (572) 652 05 05

5



Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Conmutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co

6. ¿Las disposiciones regulatorias actualmente vigentes relacionadas con el enrutamiento de tráfico son suficientes para afrontar un escenario de redes convergentes? En caso contrario, ¿Qué condiciones adicionales sería necesario incluir?

No son suficientes las disposiciones regulatorias actualmente vigentes relacionadas con el enrutamiento de tráfico para afrontar un escenario de redes convergentes.

Es necesario facilitar a los operadores emplear esquemas para tasar por formas de tráfico y calidad del servicio (QoS), dando a los operadores la posibilidad de controlar los tipos de tráfico y de cobrar en forma diferenciada los servicios y los datos que transitan por sus redes. Para ello, se deben revisar parámetros tales como, el control de compresión de señales, las formas de tráfico y la calidad del servicio (QoS).

Así mismo se recomienda trabajar en un esquema de medición para determinar las calidades que se están entregando, y que éstas sean realizadas por entes externos de control.

7. ¿Considera viable el establecimiento de nuevas condiciones asociadas al Plan Técnico de Transmisión? ¿Qué implicaciones tendría el dar cumplimiento a las recomendaciones internacionales propuestas en el presente estudio?

Si se considera necesario establecer nuevas condiciones asociadas al Plan Técnico de Transmisión. Las nuevas condiciones deberán estar basadas en las recomendaciones de UIT (tales como G.101⁶, G.107⁷ y G.108⁸) y las normas para Interfaces de IEEE.

Para su implementación, se requeriran nuevas inversiones a nivel de los operadores, a fin de dar cumplimiento a las nuevas exigencias regulatorias.

⁶ <http://www.itu.int/rec/T-REC-Q.101-198811-I/es>

⁷ <http://www.itu.int/rec/T-REC-Q.107-198811-I/es> y <http://www.itu.int/rec/T-REC-Q.107bis-199303-I/es>.

⁸ <http://www.itu.int/rec/T-REC-Q.108-198811-I/es>



8. ¿Está de acuerdo en que se permita a los proveedores de redes y servicios libertad en el método de selección de la sincronización garantizando el cumplimiento de las recomendaciones UIT-T G.822 y G.811?

Estamos de acuerdo con el planteamiento para redes TDM, que manejan las redes tradicionales.

Sin embargo, consideramos necesario replicar el esquema de sincronismo para las redes IP, considerando una opción de sincronismo a través del protocolo NTP (Network Timing Protocol) y con la aplicación de métodos estandarizados para distribuir las señales de sincronismo a través de las redes IP, como Synchronous Ethernet, el IEEE 1588 Precision Time Protocol⁹, y el ITU G.8261/3/5¹⁰.

9. ¿Se considera oportuno proponer al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la modificación de los Planes Técnicos Básicos de Señalización, Sincronización y Transmisión de cara a la convergencia?

Es oportuno y se recomienda con la revisión y ajuste de los planes existentes a las necesidades asociadas nuevas tecnologías basadas en IP.

Sin embargo consideramos necesario modificar el plan básico de señalización para la adopción del protocolo SIP como protocolo primario de interconexión.

10. ¿Qué consideraciones de orden jurídico o económico deben tenerse en cuenta en el estudio de este tema, adicionales a las ya planteadas?

Deben tenerse en cuenta, entre otros aspectos:

- La viabilidad técnica y financiera de algunas empresas para migrar sus redes de TPBC a redes de Nueva Generación.
- Se solicita a la CRC determinar un cronograma de largo plazo, de conformidad con las necesidades y condiciones del mercado, y de la cobertura para realizar la migración. Lo anterior teniendo el impacto económico que este tipo de modificaciones regulatorias genera al interior de las compañías.

⁹ <http://electronix.ru/forum/index.php?act=Attach&type=post&id=24387>

¹⁰ <http://www.itu.int/rec/T-REC-G.8261-200804-1/en>



- El retorno de la inversión de los operadores se verá afectado, ya que se requerirán ajustes en las redes para dar cumplimiento a las nuevas especificaciones, de acuerdo con las modificaciones que sean introducidas por el regulador, dependiendo del tipo de medidas, el tiempo que se de para su implementación y la forma como se establezca la migración.
- Se deberán adaptar tanto la OBI como el RUDI en lo referente a las modificaciones como consecuencia de las nuevas condiciones regulatorias.

Cordialmente,



JAIME ANDRÉS PLAZA FERNÁNDEZ
Gerente de Regulación

Copia : Archivo

Medellín
Carrera 58 No. 42-125 / Sede Edificio EPM
Conmutador: (574) 382 20 20 / Fax: (574) 382 50 50

Bogotá
Calle 67 No. 7 - 35, of. 1007, Edificio Plaza 67 / Conmutador: (571) 405 50 05
Calle 73 No. 7-79 / Conmutador: (571) 606 55 55

Barranquilla
Carrera 54 No. 58 - 196 / Conmutador: (575) 358 20 05

Cali
Avenida Vásquez Cobo 26 N - 54 / Conmutador: (572) 652 05 05

8

CRC	
Radicación :	
	* 2 0 1 0 3 3 3 2 8 *
Fecha :	2010/07/29 03:05:14 P.M.
Remitente :	UNE-EPM TELECOMUNICACIONES
Anexos :	
Asunto :	800 ENTRENOS PROYECTO REVISIÓN DE LOS PLANES TÉCNICOS BÁSICOS DEL AMBIENTE DE CONVERGENCIA. ®

Sede principal
Carrera 16 No. 11A Sur 100 / Sede Los Balsos / Medellín
Conmutador: (574) 325 15 05 / Fax: (574) 382 50 50
www.une.com.co