|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia de Plenipotenciarios (PP-14)****Busán, 20 de octubre – 7 de noviembre de 2014** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Documento 85-S** |
|  | **7 de octubre de 2014** |
|  | **Original: inglés** |
|  |
| India (República de la) |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA |
|  |

Parte 1 – Propuesta de enmienda de la Resolución 136 (Rev. Guadalajara, 2010)

Utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de
las catástrofes y las operaciones de socorro

# 1 Introducción

1.1 Las redes de seguridad de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe (PPDR) facilitan las comunicaciones de diversos servicios de seguridad pública, como la policía, los bomberos, las ambulancias y demás servicios de emergencia. Su diseño, desarrollo y construcción se efectúa en función de requisitos de gran robustez, cobertura incluso en zonas distantes, funcionalidades necesarias como la llamada en grupo para la coordinación y el funcionamiento en modo directo para la comunicación en caso de indisponibilidad de la red, entre otros. Las redes PPDR están principalmente destinadas a las comunicaciones vocales esenciales para la PPDR, como puede ser el trabajo de los organismos de rescate y socorro. Muchas de estas funcionalidades, ya presentes en las redes de seguridad pública, por ejemplo TETRA, P25, DMR, etc., no estaban presentes en las redes móviles comerciales. Con el paso del tiempo, las redes basadas en TETRA, P25, DMR, etc. se han implantado también en zonas donde las operaciones necesitan de la coordinación en grupo, como los aeropuertos, los polos de transporte, los centros de socorro, etc.

1.2 En la actualidad, las redes móviles comerciales y las redes dedicadas a la PPDR son distintas. Normalmente, de la explotación y el mantenimiento de las redes móviles comerciales se ocupan proveedores de servicios de telecomunicaciones (PST) que ofrecen comunicaciones a toda la población de una zona de servicio, mientras que de la explotación y el mantenimiento de las redes dedicadas a la seguridad pública se encargan organismos gubernamentales estatales o locales y ofrecen comunicaciones a una comunidad más reducida, dedicada a la seguridad pública, y a los organismos encargados de las operaciones de socorro y salvamento.

1.3 A lo largo de la última década, el crecimiento de la cobertura de las redes móviles comerciales ha sido fenomenal, lo que a su vez se ha traducido en mejores precios y disponibilidad de equipos de usuario y equipos de red gracias a las economías de escala. Las necesidades de los usuarios y la competencia han traído consigo el acceso inalámbrico en banda ancha, las comunicaciones multimedios y una riqueza de funcionalidades y servicios, además de importantes mejoras de la capacidad de velocidad de datos (megabits por segundo) de la interfaz radioeléctrica. También las redes dorsales han evolucionado hacia una mayor flexibilidad con las arquitecturas planas y el soporte de comunicaciones multimedios entre múltiples participantes.

1.4 Hoy en día se siente la necesidad de utilizarlas para las operaciones de socorro y salvamento de los residentes en zonas afectadas por catástrofes, la obtención de información mediante colaboración ciudadana y la formación en gestión de catástrofes con herramientas digitales (simuladores) para las agencias de socorro y salvamento públicas.

1.5 Muchos sistemas relacionados con la PPDR, así como la infraestructura esencial, serán usuarios de las redes móviles comerciales, que se necesitarán para la coordinación con sistemas de gestión de catástrofes y agencias de socorro y salvamento, por ejemplo, redes inteligentes, sistemas de transporte inteligentes, cibersalud, comunicación ferroviaria, etc.

1.6 Habida cuenta de lo anterior, será necesaria la integración de los dos sistemas, a saber, las redes PPDR y las redes móviles comerciales, para gestionar eficaz y efectivamente las catástrofes haciendo partícipes a los residentes en las zonas afectadas por las catástrofes y minimizando las consecuencias de estas últimas gracias a los avisos/alertas y la formación con herramientas digitales a través de redes inalámbricas de banda ancha. Se facilitará así una respuesta más rápida y una mayor y mejor cobertura de formación a fin de adoptar las medidas de seguridad adecuadas en caso de catástrofe.

1.7 Además, también se están considerando como funcionalidades de las redes comerciales, por ejemplo, LTE, aspectos de seguridad pública y comunicaciones de misión críticas. Algunas de estas funcionalidades de seguridad pública ya se han normalizado en las últimas versiones de LTE y otras lo serán en las próximas versiones. Entre éstas se cuentan la comunicación dispositivo a dispositivo (servicios de proximidad), la llamada grupal (voz, vídeo y datos) y los dispositivos de alta potencia, entre otras.

1.8 Muchas entidades regionales o internacionales están dedicadas a la normalización para el desarrollo de estas funcionalidades, u otras similares. Por ejemplo, 3GPP trabaja sobre las funcionalidades de seguridad pública en la LTE; OMA (Open Mobile Alliance) se ocupa de la gestión de dispositivos, la gestión de presencia y de grupos y "pulsar para hablar" por redes celulares (PoC); y TIA/ATIS se dedica al interfuncionamiento de sistemas LMR y LTE.

1.9 Las redes IMT con funcionalidades de seguridad pública pueden no tener cobertura ubicua inmediata, por lo que será necesaria la itinerancia entre las redes PPDR y las redes IMT. También los dispositivos de seguridad pública tendrán que poder itinerar por las redes IMT de los operadores comerciales a fin de aprovechar sus funcionalidades y capacidades en banda ancha. A la hora de efectuar la normalización se deberá tener en cuenta el interfuncionamiento entre las redes de seguridad pública y las redes IMT.

1.10 También será necesario disponer de un marco que garantice el acceso y el tratamiento prioritarios del tráfico de seguridad pública y la comunicación de extremo a extremo garantizada en las redes con conmutación de paquetes comerciales.

# 2 Propuesta

2.1 En este contexto, se propone modificar la Resolución 136 de la PP-10 para fomentar el estudio y la normalización del interfuncionamiento entre redes IMT y de seguridad pública, los acuerdos de itinerancia para que los usuarios de las redes de seguridad pública pueda itinerar por las redes IMT comerciales, y la definición de los requisitos de capacidad de los dispositivos IMT para los usuarios de redes de seguridad pública. También es necesario elaborar directrices para el acceso y tratamiento prioritarios del tráfico de los usuarios de redes de seguridad pública en las redes dorsales y con conmutaciones de paquetes IMT.

2.2 Es necesario adoptar medidas para fomentar la participación en la PPDR de los residentes en zonas afectadas por catástrofes permitiendo su coordinación con las agencias de socorro y salvamento a través de las redes IMT comerciales.

MOD IND/85/1

RESOLUCIÓN 136 (REV. busán, 2014)

Utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de
las catástrofes y las operaciones de socorro

La Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Busán, 2014),

recordando

*a)* la Resolución 36 (Rev. Guadalajara, 2010) de esta Conferencia, sobre las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al servicio de la asistencia humanitaria;

*b)* la Resolución 182 (Guadalajara, 2010) de esta Conferencia, sobre el papel de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en lo que atañe al cambio climático y la protección del medio ambiente;

*c)* la Resolución 34 (Rev. Hyderabad, 2010) de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT), sobre la función de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la preparación, alerta temprana, rescate, mitigación, socorro y respuesta en situaciones de catástrofe;

*d)* la Resolución 48 (Rev. Hyderabad, 2010) de la CMDT, sobre el fortalecimiento de la cooperación entre reguladores de las telecomunicaciones;

*e)* la Resolución 644 (Rev. CMR-07) de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR), sobre telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes y para operaciones de socorro;

*f)* la Resolución 646 (CMR‑03) de la CMR sobre protección pública y operaciones de socorro;

*g)* la Resolución 673 (CMR-07) de la CMR sobre utilización de las radiocomunicaciones para aplicaciones de observación de la Tierra;

*h)* los mecanismos de coordinación de las telecomunicaciones/TIC de emergencia reunidos por la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios,

teniendo en cuenta

la Resolución 60/125, sobre cooperación internacional para la asistencia humanitaria en casos de desastres naturales: del socorro al desarrollo, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en marzo de 2006,

observando

*a)* el punto 51 de la Declaración de Principios de Ginebra adoptado por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), relativo a la utilización de aplicaciones de las TIC para la prevención de catástrofes;

*b)* que en el apartado 20 c) del Plan de Acción de Ginebra adoptado por la CMSI, sobre ciberecología, se insta al establecimiento de sistemas de vigilancia, utilizando las TIC, para prever y supervisar el efecto de catástrofes naturales y provocadas por el hombre, particularmente en los países en desarrollo, los países menos adelantados y las pequeñas economías;

*c)* el punto 30 del Compromiso de Túnez adoptado por la CMSI, sobre la mitigación de desastres;

*d)* el punto 91 de la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información adoptado por la CMSI, sobre la reducción de catástrofes;

*e)* la labor de coordinación eficaz llevada a cabo por el Panel de Coordinación de Asociaciones de Telecomunicaciones para operaciones de socorro, dirigido por el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT,

considerando

*a)* los estragos que han provocado las catástrofes ocurridas en todo el mundo, en particular en los países en desarrollo, donde las secuelas son mucho mayores debido a la falta de infraestructuras y, por consiguiente, donde se puede sacar el máximo provecho de la información sobre la prevención de catástrofes, la disminución de sus efectos y las operaciones de socorro;

*b)* el potencial de las telecomunicaciones/TIC modernas para facilitar la prevención de catástrofes, la disminución de sus efectos y las operaciones de socorro;

*c)* que las redes de banda ancha desempeñarán un papel importante en la seguridad pública ofreciendo capacidades de comunicación multimedios;

*d)* que las redes inteligentes de suministro eléctrico, los sistemas de transporte inteligentes, la cibersalud, etc. serán usuarios de las redes móviles comerciales y desempeñarán un papel fundamental en la PPDR, y que el tipo de tráfico generado por esos sistemas también necesitará la resistencia, restauración y recuperación de las redes o servicios de comunicaciones durante la gestión de catástrofes;

*e)* la cooperación permanente entre las Comisiones de Estudio de la UIT y otras organizaciones de normalización que se ocupan de sistemas de telecomunicaciones de emergencia, de alerta e información,

reconociendo

*a)* las actividades emprendidas a escala internacional y regional en la UIT y otras organizaciones competentes para establecer dispositivos internacionalmente reconocidos de explotación armonizada y coordinada de sistemas de protección civil y operaciones de socorro en caso de catástrofe;

*b)* la continua elaboración por la UIT, en colaboración con las Naciones Unidas y otros organismos especializados del sistema, de directrices para la aplicación de la norma internacional en materia de contenido para los sistemas de alerta pública que utilizan todos los medios de comunicación en todo tipo de situaciones de catástrofe y emergencia;

*c)* la contribución del sector privado en la prevención de catástrofes y en las operaciones de socorro y ayuda en situaciones de emergencia y de catástrofe, cuya eficacia ha quedado demostrada;

*d)* la necesidad de llegar a un acuerdo sobre los elementos de infraestructura de red necesarios para proporcionar recursos de telecomunicaciones de instalación rápida, compatibles y robustos en las operaciones de ayuda humanitaria y de socorro en caso de catástrofe;

*e)* la importancia de trabajar en pro del establecimiento de sistemas mundiales normalizados de supervisión y de alerta temprana basados en las telecomunicaciones/TIC, que estén conectados con redes nacionales e internacionales y faciliten las respuestas a situaciones de emergencia y a catástrofes en todo el mundo, en particular en zonas de alto riesgo;

*f)* la función que puede desempeñar el Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT, a través de medios tales como el Simposio Mundial para Reguladores (GSR), en la compilación y difusión de un conjunto de prácticas normativas nacionales idóneas sobre las instalaciones de telecomunicaciones/TIC para prevención de catástrofes, disminución de sus efectos y operaciones de socorro;

*g)* que ya se ha finalizado la normalización de muchas funcionalidades de seguridad pública, como el servicio de proximidad y la llamada en grupo, en las redes IMT (por ejemplo, LTE) y que muchas otras, como la alta potencia en bandas específicas para una mejor cobertura, quedarán normalizadas en versiones ulteriores;

*h)* el necesario interfuncionamiento entre las redes IMT y las redes PPDR, por ejemplo, TETRA, P25, DMR, etc.;

*i)* que las redes IMT con funcionalidades de seguridad pública ofrecerán capacidades de voz, vídeo y datos como la supervisión de vídeo de alta definición y las plataformas de medios sociales,

convencida

*a)* de que una norma internacional para la comunicación de información de alerta y aviso puede ayudar a proporcionar una asistencia humanitaria eficaz y apropiada y a disminuir las consecuencias de las catástrofes, en particular en los países en desarrollo;

*b)* de que la participación ciudadana será una importante fuente de información para las agencias de socorro y salvamento para la PPDR y la gestión de catástrofes;

*c)* de que las agencias de socorro y salvamento implicarán a los residentes en las zonas afectadas por las catástrofes, que tendrán un papel primordial en la gestión de esas catástrofes;

*d)* que las herramientas digitales ofrecerán una formación más eficaz y efectiva, no sólo a las agencias de socorro y salvamento, sino también al público en general cuando sea necesario aplicar medidas de seguridad (incluso en las fases previas a la catástrofe),

resuelve encargar a los Directores de las Oficinas

1 que prosigan sus estudios técnicos y elaboren recomendaciones, a través de las Comisiones de Estudio de la UIT, sobre la aplicación técnica y operativa, según proceda, de soluciones avanzadas que atiendan a las necesidades de la protección civil y las telecomunicaciones/TIC en las operaciones de socorro en caso de catástrofe, tomando en consideración las capacidades y la evolución de los sistemas existentes, así como la transición que deban llevar a cabo esos sistemas, en particular los de muchos países en desarrollo, para las operaciones nacionales e internacionales;

2 que respalden la creación de sistemas de alerta temprana, de disminución de los efectos de las catástrofes y de socorro robustos, completos y para todo tipo de emergencias, a escala nacional, regional e internacional, incluidos sistemas de supervisión y gestión en los que se utilicen telecomunicaciones/TIC (por ejemplo, teledetección), en colaboración con otras organizaciones internacionales, a fin de facilitar la coordinación a escala mundial y regional;

3 que promuevan entre las autoridades de alerta competentes la aplicación de la norma internacional en materia de contenido para los sistemas de alerta pública que utilizan todos los medios de comunicación, en paralelo con la elaboración permanente por todos los Sectores de la UIT, de directrices aplicables en todo tipo de situaciones de catástrofe y emergencia;

4 que siga colaborando con organizaciones que trabajan en la esfera de la normalización de las telecomunicaciones/TIC de emergencia y para la comunicación de información de alerta y aviso, a fin de estudiar si procede incluir en los trabajos de la UIT esas normas y su difusión, en particular en los países en desarrollo,

Resuelve encargar a la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB) y a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

*a)* que colaboren con las entidades y organismos de normalización regionales o internacionales relacionadas con las redes de seguridad pública en pro del interfuncionamiento entre las redes PPDR y las redes IMT;

*b)* que den prioridad a la normalización de las funcionalidades de seguridad pública de las redes IMT y los dispositivos IMT;

*c)* que tomen medidas para normalizar los requisitos de itinerancia de los usuarios PPDR en las redes IMT;

*d)* que elaboren directrices para el tratamiento prioritario de extremo a extremo y el acceso garantizado del tráfico de los usuarios PPDR cuando estén itinerando por redes IMT y redes con conmutación de paquetes comerciales;

*e)* que elaboren los Informes y Recomendaciones necesarios sobre los requisitos de espectro de la PPDR, la utilización de las bandas de frecuencias identificadas en la Resolución 646 de la CMR y el movimiento transfronterizo de terminales PPDR,

resuelve encargar a la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT)

*a)* que organice talleres sobre el papel de las TIC en la gestión de catástrofes utilizando las capacidades de las redes de banda ancha en caso de catástrofe;

*b)* que imparta capacitación a nivel estratégico y operativo para la utilización de las capacidades de las redes IMT y las funcionalidades de seguridad pública para la gestión de catástrofes, la combinación de herramientas digitales/TIC y redes IMT para la formación de agencias de socorro y salvamento, además del público en general, para la adopción de las necesarias medidas de seguridad, etc.;

*c)* que realice "simulacros de PPDR" para mejorar la preparación y las capacidades de los Miembros regionales a fin de que puedan cumplir mejor los requisitos de PPDR, supervisar y gestionar las catástrofes y situaciones de emergencia para la alerta temprana, la prevención, la mitigación y las operaciones de socorro, y además refuercen los procedimientos de cooperación, comunicación y relación regionales con miras a una fructuosa y continua colaboración,

alienta a los Estados Miembros

1 a que, en situaciones de emergencia y operaciones de socorro en caso de catástrofe, atiendan a las necesidades puntuales de espectro como complemento de lo dispuesto normalmente en los acuerdos suscritos con las administraciones afectadas, recabando al mismo tiempo asistencia internacional para la coordinación y la gestión del espectro, de conformidad con la legislación vigente de cada país;

2 a trabajar en estrecha colaboración con el Secretario General, los Directores de las Oficinas y los mecanismos de coordinación de telecomunicaciones/TIC de emergencia de las Naciones Unidas, en la elaboración y difusión de herramientas, procedimientos y prácticas idóneas para la coordinación y utilización efectivas de telecomunicaciones/TIC en situaciones de catástrofe;

3 a facilitar la utilización por organizaciones de emergencia, de tecnologías y soluciones existentes y nuevas (por satélite y terrenales), en la medida de lo posible, con el fin de satisfacer los requisitos de interfuncionamiento y alcanzar los objetivos de protección civil y operaciones de socorro en caso de catástrofe;

4 a crear centros de excelencia nacionales y regionales, y darles su apoyo, para fines de investigación, planificación previa, posicionamiento previo de equipos y despliegue de recursos de telecomunicaciones/TIC para la asistencia humanitaria y la coordinación de operaciones de socorro en caso de catástrofe,

invita al Secretario General

a informar de la presente Resolución a las Naciones Unidas y, en particular, a la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios.

Parte 2 – Proyecto de nueva Resolución en pro de la pronta adopción de las redes definidas por software (SDN) en los países en desarrollo

# 1 Introducción

1.1 Las redes definidas por software (SDN) están últimamente ganando importancia como redes flexibles, ágiles y programables. Las arquitecturas de red actuales tienen limitaciones a causa de los múltiples protocolos discretos específicos de las diversas aplicaciones. La gestión de las aplicaciones se efectúa en los dispositivos y necesita una intervención manual para configurar la QoS. La naturaleza estática de las redes existentes limita la adaptación dinámica a los cambios del tráfico, la demanda de los usuarios y las aplicaciones.

1.2 La aparición masiva de dispositivos móviles y contenidos, la virtualización de los servidores y la llegada de los servicios en la nube hacen necesario un nuevo examen de las arquitecturas de red tradicionales. Muchas de las aplicaciones existentes se diseñaron para la computación cliente-servidor, pero es necesario evolucionar para las necesidades de computación y almacenamiento dinámicas de los centros de datos de empresas, campus y entornos de operador actuales. Es necesario evolucionar los protocolos de interconexión de redes para lograr un mayor rendimiento y fiabilidad, una conectividad más amplia y una seguridad más firme.

1.3 Las SDN contribuirán a lograr la virtualización de las redes, lo que dará a los operadores de red la capacidad de crear y gestionar nuevos recursos y redes virtualizados sin necesidad de nuevas tecnologías de hardware. Las SDN y la virtualización de la función de red (NFV) ofrecerán capacidades para gestionar la complejidad de la red y efectuar una gestión dinámica y ágil. Gracias a las SDN se podrá controlar mejor la infraestructura de red y se reducirán los costos operativos y de capital que supone la introducción de nuevos servicios o tecnologías.

1.4 Gracias a la separación de los planos de control y de datos, al plano de control programable y a la abstracción de la capa de red, las SDN darán lugar a redes más rápidas y flexibles con una mejor gestión de seguridad y energía del equipo de red. Todo ello permitirá entregar recursos de red a la demanda y con un control personalizado, lo que a su vez abrirá el camino a la utilización de grandes algoritmos de procesamiento paralelo, y los conjuntos de datos conexos, en todos los grupos de computación, creando así inmensas y ágiles redes.

1.5 En su Resolución 77, Normalización de las redes definidas por software en el Sector
de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT, la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT-12) otorgó la prioridad estratégica a las redes definidas por software.

1.6 Hace poco, el Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones (GANT) aprobó la creación de la Actividad de Coordinación Conjunta sobre las redes definidas por software (JCS-SDN), encargada de la coordinación de la labor de normalización de las SDN del UIT-T con otros temas técnicos conexos, y cuya principal responsabilidad es velar por la armonización de los trabajos de la CE 13 sobre la arquitectura y los requisitos funcionales de las SDN con los trabajos de la CE 11 sobre requisitos y protocolos de señalización. La JCA tendrá en cuenta los trabajos sobre las SDN realizados por otros foros, consorcios y organizaciones de normalización, y será el primer interlocutor de las organizaciones interesadas en participar en el programa de normalización de las SDN del UIT-T.

# 2 Propuesta

2.1 El objetivo es cerrar la brecha de adopción de las redes SDN en los países en desarrollo adoptando medidas tempranas sobre los requisitos de esos países y minimizando las consecuencias de la migración a las SDN en el futuro. Estas medidas tempranas pueden también ser necesarias para informar a los países en desarrollo acerca de las SDN y ofrecerles la capacitación necesaria.

2.2 Para que los países en desarrollo puedan obtener los beneficios que ofrecen las SDN se habrán de considerar, entre otras cosas, los casos de uso específicos de los países en desarrollo, los requisitos de alimentación eléctrica, la compatibilidad con las redes existentes y el papel que desempeñarán los fabricantes de dispositivos finales de los países en desarrollo.

ADD IND/85/2

Proyecto de nueva Resolución [IND-1]

Fomento de la pronta adopción de las redes definidas por
software en los países en desarrollo

La Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Busán, 2014),

Recordando

a) la Resolución 77 (Dubái, 2012) de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones sobre la normalización de las redes definidas por software en el Sector
de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT;

b) la Resolución 123 (Rev. Guadalajara, 2010) sobre la reducción de la disparidad entre los países en desarrollo y los desarrollados en materia de normalización;

c) La Resolución 135 (Rev. Guadalajara, 2010) sobre la función de la UIT en el desarrollo de las telecomunicaciones/ tecnologías de la información y la comunicación, en la prestación de asistencia y asesoramiento técnicos a los países en desarrollo y en la realización de proyectos nacionales, regionales e interregionales pertinentes;

d) la Resolución 137 (Rev. Guadalajara, 2010) sobre la instalación de redes de la próxima generación en los países en desarrollo;

e) la Resolución 139 (Rev. Guadalajara, 2010) sobre la utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación para reducir la brecha digital y crear una sociedad de la información integradora,

recordando además

a) la Resolución 44 (Rev. Dubái, 2012) de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones sobre la reducción de la disparidad entre los países en desarrollo y desarrollados en materia de normalización;

b) la Resolución 59 (Rev. Dubái, 2012) de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones sobre mejorar la participación de los operadores de telecomunicaciones de los países en desarrollo;

c) la Resolución 73 (Rev. Dubái, 2012) de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones sobre las tecnologías de la información y la comunicación, medio ambiente y cambio climático;

d) la Actividad de Coordinación Conjunta sobre redes definidas por software (JCA-SDN) creada por el Grupo Asesor de Normalización de las Telecomunicaciones (GANT) del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T) en junio de 2013 para coordinar los trabajos de la CE 11 y la CE 13 del UIT-T y de otros grupos expertos en la materia,

considerando

a) que las SDN son la tecnología más prometedora para la virtualización de red, la abstracción de red y la programabilidad de red;

b) que la tecnología SDN ofrecerá a los operadores diversas ventajas, incluida una mayor flexibilidad, agilidad y rendimiento, además de una simplificación de las operaciones;

c) que el concepto SDN dará a los operadores de red un mayor y mejor control de su infraestructura, permitiendo la optimización y personalización, una mejor utilización de los recursos, mayor facilidad de implantación y, por ende, una reducción de los costos operativos y de capital;

d) que las SDN facilitarán la adaptación gradual de redes multientorno centralmente gestionadas con normas abiertas para alimentar los equipos, funcionalidades, servicios, capacidades de red, etc. desde múltiples fuentes y capacidades en la nube, reduciendo así los costos operacionales, sobre todo en los países en desarrollo,

considerando además

a) que las SDN ofrecerán nuevos servicios a menores costos operativos y de capital, lo que resulta más ventajoso para los países en desarrollo;

b) que las SDN contribuirán a ahorrar energía, que es uno de los requisitos más importantes en los países en desarrollo;

c) que los países en desarrollo necesitarán un plan de migración rápida de las redes existentes a las redes SDN a fin de proteger sus actuales inversiones en la implantación de redes y servicios, de manera que esos países puedan obtener los beneficios que ofrecen las SDN sin mucho retraso con respecto a los países desarrollados;

d) que también habrá de planificarse desde un primer momento la capacitación en SDN de los países en desarrollo a fin de dar a conocer los beneficios que ofrecen las SDN;

e) que se habrán de elaborar desde un primer momento enfoques/estrategias para los países en desarrollo a fin de que estén preparados para la implantación de los nuevos elementos de red o de seguir un plan para reutilizarlos en el futuro para la migración a las redes SDN;

f) que una mayor participación e implicación de los países en desarrollo en la normalización de las SDN contribuirá a cerrar la brecha de normalización,

teniendo en cuenta

que las SDN ofrecerán a los fabricantes de elementos de red nuevas oportunidades en los países en desarrollo,

encarga al Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB)

que organice talleres sobre las SDN en los diversos países, centrándose en los países en desarrollo y ofreciendo a estos países capacitación a fin de fomentar su participación en la normalización de las SDN,

encarga al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT)

1 que realice talleres de capacitación sobre las SDN a fin de que la brecha de adopción de la tecnología en los países en desarrollo pueda cerrarse desde las primeras fases de implantación de las redes SDN;

2 que elabore métodos para la integración y la migración desde las redes heredadas a las redes SDN en los países en desarrollo.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_