

RESOLUCIÓN UIT-R 55-1

Estudios del UIT-R sobre predicción, detección, mitigación de los efectos de las catástrofes y operaciones de socorro

(2007-2012)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) la importancia que revisten los sistemas de radiocomunicaciones para la gestión de catástrofes mediante el empleo de técnicas para la alerta temprana, la prevención, la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro;
- b) que las Comisiones de Estudio del UIT-R desempeñan un papel fundamental en la gestión de catástrofes, en especial en lo que respecta a las actividades de predicción, detección, mitigación de los efectos y operaciones de socorro necesarias para la supervivencia y la reducción al mínimo de las pérdidas humanas y materiales;
- c) que cada Comisión de Estudio del UIT-R aporta sus conocimientos a los complejos mecanismos que participan en las operaciones de socorro en la zona afectada;
- d) que es fundamental que los distintos sistemas de radiocomunicaciones necesarios dispongan de acceso al espectro radioeléctrico para poder realizar eficazmente las actividades de predicción, detección, mitigación de los efectos y operaciones de socorro en caso de catástrofe,

observando

- a) la Resolución 34 (Rev. Hyderabad, 2010) de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones – La función de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la preparación, alerta temprana, rescate, mitigación de los efectos, operaciones de socorro y respuesta en caso de catástrofe;
- b) el inciso c) del número 91 de la Agenda de Túnez de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), que estipula «el rápido establecimiento de sistemas normalizados de vigilancia y alerta temprana en todo el mundo vinculados a redes nacionales y regionales, así como la facilitación de actividades de respuesta ante catástrofes en todo el mundo, en particular en las regiones de alto riesgo»,

teniendo en cuenta

- la Resolución UIT-R 53 – Utilización de las radiocomunicaciones para la respuesta y las operaciones de socorro en caso de catástrofe;
- la Resolución UIT-R [GREEN];
- otras Resoluciones pertinentes adoptadas por la CMR-07, incluida la Resolución 647,

reconociendo

- a) que 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, de la Conferencia de Plenipotenciarios, *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 que sean 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 continua por parte de todos los Sectores de la UIT, de directrices aplicables a todo tipo de situaciones de catástrofe y emergencia;
 - 4) que sigan 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;
- b) que, en el ámbito de las radiocomunicaciones, la gestión de catástrofes comprende los siguientes aspectos, siendo todos ellos igualmente importantes:
- 1) alerta temprana y prevención, mediante:
 - la predicción de catástrofes, incluida la adquisición y el procesamiento de datos relativos a la probabilidad de que ocurra una catástrofe, a la zona geográfica en que ocurrirá y a su duración;
 - la detección de catástrofes, incluido el análisis detallado de la probabilidad lógica y la gravedad de una catástrofe;
 - 2) la mitigación de los efectos de las catástrofes, incluida la rápida transmisión de información sobre catástrofes inminentes y de las correspondientes alertas a los organismos encargados de las operaciones de socorro;
 - 3) las radiocomunicaciones tras la catástrofe, incluida la utilización *in situ* de sistemas de comunicaciones terrenales y por satélite que contribuyan a asegurar y estabilizar los activos humanos y materiales de la zona afectada,

reconociendo además

que, por norma general la mitigación de los efectos de una catástrofe ocurrida en el territorio de un país desarrollado puede tener menos repercusiones para la economía local que la misma catástrofe en el territorio de un país en desarrollo,

resuelve invitar a las Comisiones de Estudio

a que, en el cumplimiento de sus programas de trabajo, tomen en consideración el ámbito de los estudios y actividades en curso indicados en el Anexo 1, así como la información facilitada por la Oficina sobre las actividades conexas que llevan a cabo los otros dos Sectores y la Secretaría General, a fin de evitar la duplicación de los esfuerzos.

ANEXO 1

Alcance de los estudios y actividades en curso en cada Comisión de Estudio sobre sistemas de radiocomunicación para la predicción, detección, mitigación de los efectos de las catástrofes y operaciones de socorro

- CE 1 Los estudios sobre la gestión del espectro y las necesidades de las radiocomunicaciones para catástrofes caen dentro del alcance de la Comisión de Estudio 1. Dado que las administraciones pueden tener diversas necesidades operacionales y requisitos de espectro en función de sus circunstancias, es imprescindible definir los mecanismos apropiados para la identificación y registro de los recursos de espectro. La exploración de las técnicas de supervisión es otra de las responsabilidades clave de la CE 1. Estos trabajos pueden resultar especialmente beneficiosos para su aplicación en cualquier fase de las radiocomunicaciones en caso de catástrofe (predicción, detección, mitigación de los efectos y socorro).
- CE 3 La Comisión de Estudio 3 emprenderá los estudios necesarios para evaluar las condiciones de propagación para las bandas de frecuencias y servicios que se utilizan para las alertas en caso de catástrofe y para las operaciones de socorro, especialmente en las bandas armonizadas regionalmente (Resolución 646 (CMR-03)). Se estudiarán además las posibles modificaciones en las condiciones locales de propagación asociadas con la propia catástrofe.
- CE 4 En el caso de catástrofes naturales, epidemias, hambrunas, etc., se plantea la necesidad urgente de enlaces de comunicación fiables para las operaciones de socorro. Los satélites parecen ser el medio más adecuado de establecer con rapidez enlaces de comunicaciones con instalaciones remotas. Suponiendo que un sistema funcione en el servicio fijo por satélite (SFS), es conveniente que exista una pequeña estación terrena, tal como un VSAT fijo, una estación terrena instalada en un vehículo o una estación terrena transportable, con acceso a un sistema de satélites viable, para su transporte a la zona de la catástrofe e instalación en la misma. Resulta asimismo interesante que el sistema esté normalizado de modo que los equipos sean fáciles de utilizar y que el interfuncionamiento y la fiabilidad estén garantizados. Los sistemas del servicio móvil por satélite (SMS) son ideales para la respuesta en caso de catástrofes y las operaciones de socorro. La amplia zona de cobertura que ofrecen los sistemas del SMS resulta especialmente adecuada, dado que las catástrofes son impredecibles y pueden producirse en cualquier momento o lugar. Otro aspecto importante es que el funcionamiento de los sistemas de SMS suele ser independiente de la infraestructura de comunicaciones local, que pueden verse interrumpidas al producirse la catástrofe, lo que permite al SMS garantizar líneas abiertas de comunicación en los momentos en que más se necesitan. Asimismo, la mayoría de las estaciones terrenas móviles (ETM) se alimentan con batería, a menudo con cargadores solares, de modo que pueden funcionar durante algún tiempo aun cuando se haya interrumpido el suministro eléctrico local.

La Comisión de Estudio 4 está trabajando en estas cuestiones y ha completado los trabajos sobre:

La Recomendación UIT-R S.1001-2 «Utilización de sistemas en el servicio fijo por satélite en situaciones de desastre natural y otras emergencias similares para alertas y operaciones de socorro».

La Recomendación UIT-R M.1854-1 «Utilización del servicio móvil por satélite para respuesta y socorro en caso de catástrofe».

El Informe UIT-R M.2149-1 «Utilización y ejemplos de sistemas del servicio móvil por satélite para operaciones de socorro en caso de catástrofes naturales y emergencias similares».

El Informe UIT-R S.2151 «Utilización y ejemplos de sistemas del servicio fijo por satélite en situaciones de catástrofe natural y otras emergencias similares para alertas y operaciones de socorro».

La Cuestión UIT-R 290/4 «Mecanismos de radiodifusión por satélite para alerta pública, mitigación de los efectos de las catástrofes y operaciones de socorro».

- CE 5 Los servicios móvil, fijo, de aficionados y de aficionados por satélite han demostrado ser de enorme importancia en el ámbito de la predicción, detección, mitigación de los efectos y socorro en caso de catástrofes.

Como la radiodifusión, las aplicaciones celulares del servicio móvil pueden utilizarse en los sistemas de alerta temprana, ya que gracias a ellas las autoridades pueden entrar en contacto directo con los ciudadanos que disponen de teléfono móvil.

El servicio móvil marítimo tiene mucho que ver con el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM).

Las catástrofes pueden dar al traste con las infraestructuras de radiocomunicaciones; en estos casos, los servicios de aficionados y de aficionados por satélite hacen posible el mantenimiento de los enlaces de comunicación en las zonas afectadas por catástrofes naturales.

La Comisión de Estudio 5 trabaja en estos temas recogidos en las siguientes Cuestiones del UIT-R:

209-3/5 – Contribución de los servicios móviles y de aficionados y de los servicios correspondientes por satélite a la mejora de las comunicaciones en casos de catástrofe.

248/5 – Características técnicas y operativas de los sistemas del servicio fijo que se utilizan para la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro.

En el marco de la Cuestión 248/5, la Comisión de Estudio 5 ha elaborado la Recomendación UIT-R F.1105 sobre sistemas fijos inalámbricos para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro, con un apéndice sobre un sistema regional de comunicación digital simultánea (RDCSS). Este RDCSS puede utilizarse para la captura de datos e información sobre la catástrofe por parte de un sistema central y la posterior transmisión (de alertas) a los residentes. Permite asimismo la comunicación simultánea, individual o en grupo, entre la estación central y los residentes.

En el marco de la Cuestión 209/5, la Comisión de Estudio 5 ha revisado el Informe UIT-R M.2085 («Cometido de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite en la reducción de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe»).

Por otra parte los Informes UIT-R F.2061 y UIT-R F.2087 tratan de la función de los sistemas de radiocomunicaciones de ondas decamétricas en las operaciones de socorro en caso de catástrofe.

- CE 6 Esta Comisión de Estudio se centró inicialmente en las posibilidades del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) para alertar a los ciudadanos de catástrofes inminentes y para difundir información sobre operaciones de socorro. Posteriormente se aprobó la Cuestión UIT-R 118/6 titulada «Medios de radiodifusión para alerta a la población y socorro en caso de catástrofe». Haciéndose eco de ésta, la Comisión de Estudio ha

elaborado la Recomendación UIT-R BO.1774/BT.1774 sobre la utilización de las infraestructuras de radiodifusión terrenal y por satélite para la alerta a la población y el alivio y socorro en caso de catástrofes, que tiene por objeto contribuir al rápido despliegue de equipos y redes actualmente disponibles en los servicios de radiodifusión terrenal y por satélite. Estos servicios pueden ofrecer los medios de alerta a la población, para informarles sobre las medidas preventivas que cabe adoptar y para difundir información sobre la coordinación de las operaciones de rescate. Esta Recomendación ofrece orientaciones técnicas sobre cómo aprovechar al máximo los servicios de radiodifusión terrenal y de satélite en caso de catástrofes naturales.

La Comisión de Estudio 6 prosigue sus trabajos sobre estos temas. Durante el periodo de estudios de 2003-2007, la CE 6 completó los trabajos correspondientes a la revisión de la Cuestión UIT-R 118/6 titulada «Medios de radiodifusión para alerta a la población, reducción de los efectos de las catástrofes y socorro en caso de catástrofe» y la revisión de la Recomendación UIT-R BO.1774-1/BT.1774-1. Esta última ofrece información adicional sobre sistemas de alerta de emergencia (EWS). En el periodo de estudios 2012-2015, la CE 6 verificará la necesidad de revisar la Cuestión UIT-R 118/6 y la Recomendación UIT-R BT.1774-1, en cooperación con la CE 4, que podrá elaborar una nueva Recomendación sobre este particular en lo que respecta al servicio de radiodifusión por satélite, que podría remplazar la Recomendación UIT-R BT.1774-1.

- CE 7 La predicción y detección de catástrofes constituye uno de los ámbitos de estudio más importantes en los que colabora la Comisión de Estudio 7. Los sistemas de teledetección (tanto activos como pasivos), funcionan en bandas de frecuencias determinadas por las leyes de la física. Estos sistemas de teledetección realizan observaciones de la atmósfera y la superficie de la Tierra que permiten predecir y detectar las condiciones meteorológicas, climáticas y de otros fenómenos ambientales que acompañan a las catástrofes naturales más importantes.

La Comisión de Estudio 7 procura identificar las bandas de radiofrecuencias necesarias y preparar las recomendaciones que rigen las características operativas y las necesidades de protección de los sistemas de teledetección, y, análogamente, permitir que los datos obtenidos lleguen a la Tierra. La adquisición, el procesamiento, el análisis y la distribución de datos procedentes de los satélites de teledetección corren a cargo de diversos organismos nacionales e internacionales y dichos datos se ponen a disposición de las organizaciones interesadas.

Para mitigar los efectos de las catástrofes se cuenta con la aportación de sistemas de comunicación por satélite de alta tecnología por parte de otros participantes en la Comisión de Estudio, con soluciones tecnológicas tales como los satélites de seguimiento y retransmisión de datos.

Esta Comisión de Estudio trabaja estrechamente con el UIT-D y está dedicándose actualmente con gran ahínco a la Cuestión UIT-D 22/2.