

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

(2006)

Cometido

El presente Informe tiene por objeto documentar el cometido de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite en el suministro de radiocomunicaciones para reducir los efectos de las catástrofes y ayudar en las operaciones de socorro en caso de catástrofe. Incluye información elaborada tras el maremoto que afectó al sudeste de Asia en diciembre de 2004.

1 Introducción

Los servicios de aficionados tienen una larga historia proporcionando radiocomunicaciones durante emergencias y como apoyo de las operaciones de socorro en casos de catástrofe. Entre las importantes propiedades que caracterizan a los servicios de aficionados cabe señalar que sus estaciones están distribuidas por todo el mundo en zonas pobladas y escasamente pobladas, poseen equipos flexibles con versatilidad de frecuencia, y han formado a operadores de radiocomunicaciones capaces de reconfigurar las redes de modo que satisfagan las necesidades específicas de las emergencias.

Las estaciones de aficionados intervienen habitualmente en las radiocomunicaciones de emergencia para coordinar las operaciones de socorro cuando se producen huracanes, tifones y ciclones, tornados, inundaciones, incendios, erupciones volcánicas y algunas situaciones de emergencia causadas por el hombre, como derrames de productos químicos.

2 Textos relacionados

En los textos del UIT-R y el UIT-D se documenta una buena parte de los aspectos que conciernen al uso de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite, en concreto los siguientes:

- Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR): enumera las atribuciones de frecuencias a los servicios de aficionados y de aficionados por satélite;
- Artículo 25 del RR: establece reglas básicas para los servicios de aficionados y de aficionados por satélite. En particular, estipula lo siguiente:
«25.9A § 5A Se insta a las administraciones a que tomen las medidas necesarias para que las estaciones de aficionado se preparen para establecer las comunicaciones necesarias en apoyo de las operaciones de socorro. (CMR-03);»
- Resolución 644 (Rev.CMR-2000) – Telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes y para operaciones de socorro;
- Resolución 646 (CMR-2003) – Protección pública y operaciones de socorro;

* El presente Informe debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 2 de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones.

- Recomendación UIT-R M.1042 – Comunicaciones de los servicios de aficionados y aficionados por satélite en situaciones de catástrofe;
- Recomendación UIT-R M.1732: recoge las características técnicas y de funcionamiento de los sistemas utilizados en los servicios de aficionados y de aficionados por satélite;
- Recomendación UIT-D 13 – Utilización eficaz de los servicios de aficionados en la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe.

En el Manual del UIT-D sobre Telecomunicaciones de Emergencia (2005), en particular: Parte II, Capítulo 5 – El servicio de radioaficionados – se incluye lo siguiente:

- la función del servicio de radioaficionados en las telecomunicaciones de emergencia;
- redes de corto, medio y largo alcance;
- modos de comunicación;
- frecuencias de explotación;
- estaciones repetidoras;
- organización del servicio de emergencia de radioaficionados;
- comunicaciones de terceras personas en el servicio de radioaficionados;
- optimización del servicio de radioaficionados en su calidad de servicio público.

En la Parte III de ese Manual del UIT-D se enumeran las frecuencias atribuidas a los servicios de aficionados y de aficionados por satélite, así como las atribuidas al servicio móvil, que probablemente se utilizarán para las radiocomunicaciones de emergencia. También se incluye información sobre antenas y sobre propagación además de otra información útil para las radiocomunicaciones de emergencia.

El contenido del Manual del UIT-D se basó en gran medida en los estudios realizados por el UIT-R, que contribuyó en los trabajos del equipo editorial del Manual.

En el Suplemento Especial del UIT-R – Emergencia y socorro en caso de catástrofe, se enumeran los estudios realizados por las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y se anexan textos correspondientes.

3 Conferencia Mundial de Comunicaciones de Emergencia de Radioaficionados

La primera Conferencia Mundial de Comunicaciones de Emergencia de Radioaficionados (GAREC) se celebró los días 13 y 14 de junio de 2005 en Tampere (Finlandia). La conferencia examinó las posibilidades de seguir mejorando las contribuciones que puede aportar el servicio de aficionados a las metas definidas por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, en particular:

- las estructuras actuales y los acuerdos de cooperación en vigor entre las organizaciones nacionales de radioaficionados y los servicios oficiales de respuesta en situaciones de emergencia y de catástrofe;
- la función del servicio de aficionados en la asistencia humanitaria nacional e internacional y en la prevención y preparación para situaciones de catástrofe;
- la función del servicio de aficionados para fomentar capacidades y mejorar la conectividad asequible;
- la necesidad de un marco regulador de apoyo como parte de un entorno propicio para mejorar el acceso a las comunicaciones.

Entre las conclusiones de la conferencia de 2005 cabe destacar las siguientes:

- El servicio de aficionados ha demostrado que tiene capacidad para servir a la comunidad internacional por medio de su red mundial de estaciones de infraestructura independiente. No sólo es muy probable que esas estaciones resistan el impacto físico de las catástrofes, sino que su flexibilidad además evita la sobrecarga que forzosamente sufren todas las redes públicas tras una catástrofe. El amplio espectro de las tecnologías utilizadas por el servicio de aficionados permite emplear al mismo tiempo medios tradicionales y nuevas tecnologías.
- Más allá del papel que desempeña como red mundial, el servicio de aficionados es un recurso inestimable de operadores cualificados, capacitados y experimentados para mantener comunicaciones en las condiciones más adversas. Por tanto, es esencial que este recurso se pueda utilizar plenamente para prestar el servicio de respuesta en situaciones de emergencia y de catástrofes.

Como resultado de la GAREC-2005, el Consejo Administrativo de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU) creó un grupo de trabajo con el fin de que elaborase un Manual de comunicaciones internacionales de emergencia para el Servicio de Radioaficionados.

La segunda Conferencia Mundial de Comunicaciones de Emergencia de Radioaficionados se celebró los días 19 y 20 de junio de 2006 en Tampere (Finlandia) de forma paralela a la Conferencia Internacional sobre Comunicaciones de Urgencia (ICEC-2006), que examinó el estado de ejecución y aplicación del Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe (ICET-98, en vigor desde el 8 de enero de 2005).

4 Frecuencias del centro de actividad para emergencias

La Conferencia General de 2005 para la organización de la Región 1 de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU R1) adoptó las frecuencias de 21 360 kHz, 18 160 kHz y 14 300 kHz y recomendó que las Regiones 2 y 3 de la IARU también las adoptaran en sus siguientes conferencias competentes que se celebrarían en 2006 y 2007, respectivamente. La Región 3 así lo hizo en su Conferencia de Bangalore (India) en agosto de 2006. Además, la Región 1 de la IARU adoptó las frecuencias de 7 060 kHz y 3 760 kHz como centros de actividad para dicha Región.

Las frecuencias radioeléctricas de emergencia en las bandas de ondas métricas y decimétricas varían en cada país.

Es preciso señalar que el equipo de radioaficionado posee versatilidad de frecuencia en ciertas bandas y por lo general se sintoniza continuamente en vez de fijarse en canales concretos. De este modo, los centros de actividad mencionados son frecuencias nominales en las cuales, o cerca de las cuales, se pueden soportar varias redes cuando resulta necesario.

5 Experiencias de funcionamiento recientes

5.1 Maremoto en el sudeste de Asia en diciembre de 2004

Las organizaciones de radioaficionados y los radioaficionados a título individual de varios de los países afectados por el terremoto del 26 de diciembre de 2004 y el posterior maremoto en el sudeste de Asia comenzaron actividades de radiocomunicaciones de emergencia. Aquel día se estaba realizando una operación especial de radioaficionados conocida como «DXpedition» en Port Blair, en la isla de Andamán, cuando sobrevino el terremoto. Rápidamente la operación cambió a modo de emergencia.

En los 30 min que siguieron al temblor que desencadenó el maremoto, la estación ya tenía un transceptor en el exterior con una antena de látigo móvil, alimentada por el generador del hotel, y estaba tomando mensajes sobre el estado de salud de las personas que allí se encontraban. Había muchas personas que querían decir a sus allegados en el territorio continental de la India que se encontraban a salvo. La estación de Port Blair estableció contacto por radio con varias estaciones de aficionados de India y Tailandia.

También se instaló otra estación de radioaficionado en la Isla de Car Nicobar, una de las zonas más asoladas cuyas comunicaciones habían quedado totalmente cortadas. Los radioaficionados de Australia, Hong Kong, Indonesia, Israel, Sri Lanka, Malasia, Singapur y Tailandia establecieron contacto con la red de emergencia de radioaficionados de la India y se ofrecieron a cooperar completamente.

Muchas estaciones de radioaficionado del territorio continental de la India participaron en una red de emergencia en 7 MHz. Los radioaficionados de la India instalaron estaciones en Tamil Nadu, la zona más afectada del territorio continental. Los radioaficionados se ocuparon de enviar mensajes sobre el estado de salud de las personas, mensajes de emergencia y mensajes médicos.

Los radioaficionados tailandeses retransmitieron la información entre las zonas afectadas a lo largo de la costa occidental del sur y los organismos gubernamentales. Un sistema de interconexión por Internet de radioaficionados conocido como EchoLink permitió a los radioaficionados de Tailandia retransmitir información a los amigos y allegados de quienes habían estado de vacaciones en las zonas afectadas.

Durante la emergencia hubo dudas acerca de si era aceptable que las estaciones de radioaficionados transmitieran mensajes internacionales en nombre de terceras partes. Afortunadamente, en virtud del Artículo 25 del RR, revisado en la CMR-03, se permitía transmitir esos mensajes entre países que no se opusieran a tales transmisiones.

En un esfuerzo por prestar toda la asistencia posible tras la catástrofe provocada por el terremoto/maremoto, un satélite de aficionados en órbita baja denominado AMSAT OSCAR 51 se reconfiguró como una «cartelera electrónica» de radiocomunicaciones por paquetes para almacenamiento y retransmisión destinada a quienes se encontraban en la zona afectada.

Las estaciones de radioaficionados proporcionaron las comunicaciones de emergencia a los organismos oficiales y a las organizaciones de socorro durante y después del maremoto. En algunos lugares, las radiocomunicaciones de los aficionados fueron las únicas comunicaciones disponibles durante varios días hasta que se restablecieron las habituales comunicaciones telefónicas y de datos.

5.2 Huracán Katrina en los Estados Unidos en 2005

El huracán Katrina fue el más devastador de los tres huracanes (los otros dos fueron Wilma y Rita) que afectaron al sur de los Estados Unidos durante 2005.

Katrina asoló zonas costeras de los Estados de Luisiana, Mississippi y Alabama. Poco después de que llegara a tierra el huracán, alrededor de 250 operadores radioaficionados respondieron a una escala sin precedentes. Las radiocomunicaciones de aficionados eran especialmente idóneas debido a la disponibilidad de comunicaciones en ondas decamétricas capaces de cubrir largas distancias sin contar con una infraestructura fija. Las estaciones de radioaficionados empleaban una gran variedad de modos de funcionamiento, como la voz, las radiocomunicaciones por paquetes o la telegrafía Morse.

Durante todo el tiempo que duró la emergencia, aproximadamente 1 000 operadores radioaficionados suministraron comunicaciones de emergencia a 250 refugios y cocinas administrados por organismos de socorro no gubernamentales, principalmente en Alabama, el norte de Florida y Mississippi. En los aeropuertos de Texas y Alabama, los radioaficionados seguían la

pista a los evacuados y notificaban al centro de operaciones de Baton Rouge su paradero para que sus familias pudieran encontrarlos. Los operadores radioaficionados de Nueva Orleans participaron en la localización de personas en dificultades al no poder las víctimas realizar llamadas locales por sus teléfonos celulares debido a que la infraestructura alámbrica no estaba operativa. Los centros de llamadas de emergencia («911») no pudieron hacerse cargo de las llamadas de los allegados que llamaban desde fuera de la zona afectada, por lo que transfirieron esas llamadas interesándose por el estado de salud a los operadores aficionados que tenían sus estaciones en esos centros de llamadas. Los radioaficionados también retransmitieron información de las personas en dificultades a los centros. Las estaciones de aficionados sirvieron de contacto entre los helicópteros del Servicio de Guardacostas y los centros de emergencias debido a que el personal de las ambulancias no podía contactar con los helicópteros directamente.

El sector de las radiocomunicaciones de aficionados ayudó a realizar importantes contribuciones de equipo y suministros, en particular transceptores de ondas decamétricas y métricas, fuentes de alimentación, baterías y sistemas de antenas. El equipo se transportó a las zonas donde el equipo de aficionado se había averiado o inutilizado o a los lugares que precisaban instalaciones más permanentes.

6 Medidas de preparación

Varios países han establecido medidas de preparación, como cursos de capacitación, han realizado ejercicios importantes y han concertado acuerdos entre las organizaciones de radioaficionados y las instituciones nacionales e internacionales de respuesta en caso de catástrofe, incluidas las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
