

# Congreso Nacional de Emergencias 2023

## Protagonismo de los sistemas remotamente tripulados

**GABRIEL CORTINA**  
*Consultor en Industria Aeroespacial*

El Congreso Nacional de Emergencias ha reunido en su segunda edición a fabricantes y usuarios para poner en común ideas, necesidades y proyectos. Las novedades de la industria aeroespacial se dieron especialmente en drones y satélites. Las soluciones para incendios forestales han sido uno de los más destacados. Teniendo como objetivo plataformas eficientes para la gestión de emergencias, el reto es vincular UAV y sensores que concentren la información en un punto de visualización único, para ser usado por los operativos ante la catástrofe.

En su segunda edición, el Congreso Nacional de Emergencias se celebró en la localidad valenciana de Cheste, contó con la presencia de numerosas autoridades, como el presidente de la comunidad valenciana, la subdelegada del Gobierno, la consejera de Justicia e

Interior, y representantes de las unidades de Emergencias, Protección Civil y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado. Una de las conclusiones es que el reto del sector es ser más eficientes y a la par más seguros, y que para conseguirlo, los vectores necesarios son la

tecnología desarrollada a partir del desarrollo de capacidades y de la colaboración público-privada. Pero antes que eso, ante la catástrofe, la mejor forma de abordarla es la prevención y, más allá de equipamientos, está la actitud y aptitud de los profesionales.

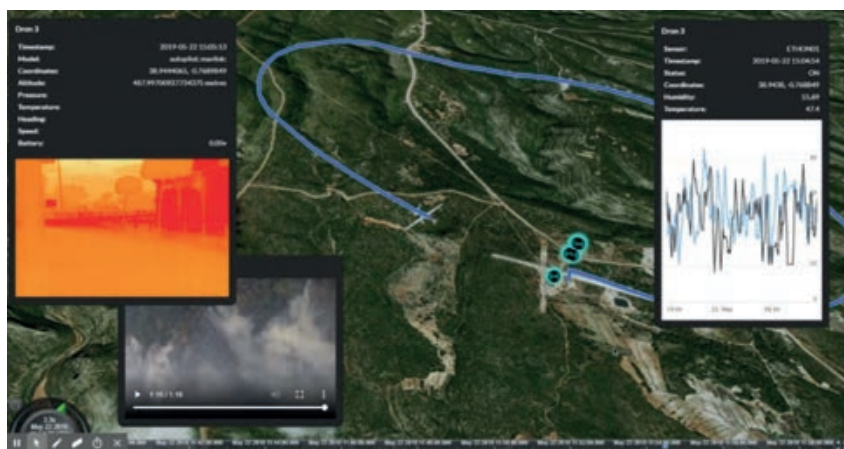


Inauguración del Congreso Nacional Emergencias. (Imagen: IDS)



En el conjunto de las Fuerzas Armadas, el organismo que participa en este tipo de situaciones es la Unidad Militar de Emergencias y entorno a ésta se disponen de una serie de capacidades, entre las que caben destacar las del Ejército del Aire y del Espacio. El Congreso de Emergencias ha sido un evento en el cual todos los actores implicados han debatido sobre los retos y los aspectos más relevantes, teniendo como eje los desarrollos tecnológicos en todas sus dimensiones, terrestres, navales y aeroespaciales. Éstas son utilizadas por los usuarios, ya sean de unidades sanitarias, bomberos, policías o la parte militar.

Inundaciones, incendios forestales, grandes borrascas o movimientos sísmicos son algunas de las situaciones en las cuales son necesarias nuevas tecnologías. Una de las capacidades más significativas son las que afectan al centro de mando y control para la toma de decisiones. La magnitud de la emergencia implica sumar capacidades de las comunidades autónomas afectadas, por lo que la coordinación de sistemas entre Protección Civil, la UME, Guardia Civil, Policía Nacional, Policía Local, Bomberos, agencias autonómicas, instituciones nacionales u organismos municipales regionales es una necesidad.



Captura y análisis de datos para prevenir, detectar y gestionar situaciones de emergencia. (Imagen: Etra)

### GRUPO 43

Los incendios forestales son una de las emergencias más relevantes de España, en cuanto a su impacto y su alcance. En su extinción adquiere un protagonismo máximo el Grupo 43 del Mando Aéreo General. Con una dependencia operativa de la Unidad Militar de Emergencias (UME), el lema «¡Apaga y vámonos!» acompaña el vuelo de los Bombardier (UD 13/14).

A pocos días del inicio de la campaña de lucha contra los incendios forestales, altos cargos del Sistema Nacional de Protección Civil y Emergencias visitaron las instalaciones del 43 Grupo de Fuerzas Aéreas en la Base Aérea de Torrejón para conocer de cerca su funcionamiento y las particularidades de la misión de extinción de incendios.

Fue en 2006, cuando el Ejército del Aire recibió un nuevo avión de Canadair. Con respecto a los últimos modelos, las mayores diferencias se encuentran en la cabina de vuelo, que ahora es digital en su mayor parte, y en el sistema de descarga de agua del avión, que se le ha dotado de cuatro compuertas en lugar de las dos originales. Este hidroavión, que fue adquirido por el Ministerio de Defensa, quedó integrado en el Grupo, que es el encargado de su operación y mantenimiento. En total España cuenta con 14 aviones CL-215T y tres aviones CL-415 para atender a las emergencias. La misión principal es colaborar con la finalidad de la extinción de incendios forestales y participar en el apoyo de las misiones del Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR).

### MÁS EFICIENTES. MÁS SEGUROS

Bajo el lema de «Más eficientes. Más seguros», el contenido se estructuró en cuatro mesas de debate sobre temas transversales, moderadas e integradas por los máximos responsables de emergencias; y doce sesiones monográficas, organizadas en tres itinerarios paralelos. En todas ellas, académicos, técnicos, fabricantes y usuarios han puesto en común ideas, necesidades y proyectos. En las conferencias participaron un elenco de ponentes de cerca de 90 expertos, entre ellos, los directores de las principales agencias autonómicas de Protección Civil y representantes de servicios de emergencias, así como miembros de las empresas y centros de investigación y desarrollo.



UD-14 del 43 Grupo de las Fuerzas Aéreas. (Imagen: Ejército del Aire y del Espacio)

Las jornadas técnicas se complementaron con exhibiciones de plataformas, especialmente drones. Las novedades de la industria se dieron especialmente en drones, robots localizadores de gases tóxicos y satélites. Las capacidades de este tipo de plataformas en la lucha contra catástrofes implican una operatividad 24/7, tanto en situaciones diurnas como nocturnas. También se mostraron barreras anti inundaciones, trajes NRBQ, sistema de agua a presión y un amplio abanico de capacidades satelitales, incluyendo herramientas para C4ISR.

Como apoyo a la acción emprendedora, un espacio de *networking* fue diseñado para facilitar el encuentro y la cooperación entre los asistentes, especialmente orientado hacia la cooperación tecnológica y la búsqueda de socios industriales. En este aspecto, los sistemas remotamente tripulados tuvieron un papel destacado y su implementación en tareas relativas a las emergencias fue tratado en específico en una mesa de debate donde se expusieron las principales amenazas y oportunidades ante las próximas catástrofes.

Los proyectos de drones para incendios forestales han sido uno de los más destacados. Teniendo como objetivo plataformas eficientes para la gestión de emergencias, el reto es vincular drones y sensores que concentren la información en un punto de visualización único, para ser usado por los operativos ante la catástrofe. Desde el punto de vista tecnológico, una integración simultánea de los sensores permite observar a media altitud y dar información sobre posibles focos calientes en la zona que este afectada por el incendio



Las novedades fueron especialmente drones, robots localizadores de gases tóxicos y satélites. (Imagen: IDS)





y delimitar el perímetro. Las aeronaves que contienen una cámara tomográfica se facilita el control de la evolución de las temperaturas, la humedad, el viento, el dióxido de carbono y el avance del fuego. De esa forma, el sistema integrado permite vincular todos los dispositivos físicos para mejorar los procesos de obtención de la información en situaciones de emergencia y los trabajos de extinción de incendios forestales.

#### APOYO SATÉLITE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Otro desarrollo tecnológico para destacar son las plataformas que permiten gestionar emergencias de manera integral, ante cualquier tipo de incidencia. El reto es lograr la coordinación de la navegación remota de drones en tiempo real, sin necesidad de contacto visual del piloto con la aeronave, gracias a una imagen de alta calidad registrada por la cámara embarcada en el propio dron, permitiendo el pilotaje FPV (First Person View). Lo relevante tam-

bién es la integración de las prestaciones que ofrece la tecnología 5G. Estas imágenes deben ser traspasadas en tiempo real a un modelo 360.º de visualización inmersiva que permitirán al usuario «ver» en tiempo real la imagen 3D capturada por la cámara.

Adicionalmente, se plantea disponer de la capacidad de despliegue de una red de sensores de alta densidad en la zona de la emergencia para la monitorización de los parámetros críticos que sean necesarios (temperatura en caso de incendio, por ejemplo). Los sensores deben disponer de conectividad 5G, aprovechando así también las capacidades de menor consumo, mayor precisión en la localización y mejor capacidad de comunicaciones simultáneas de esta innovadora tecnología.

La información aportada por los drones y los sensores se centraliza en la plataforma para la monitorización y el análisis, permitiendo gestionar la incidencia de manera centralizada con todos los datos obtenidos en

tiempo real. Gracias al apoyo de los satélites, la captura y análisis de datos, mediante *big data* e inteligencia artificial, sirven para prevenir, detectar y, en su caso, gestionar situaciones fortuitas o causadas por el ser humano, hasta el apoyo a la gestión en tiempo real de los recursos desplegados por los servicios de emergencia.

Además de los UAV, el contenido también se centró en puntos más humanos como la gestión de las emergencias y en aspectos como la psicología, que en el caso de los pilotos, por el cansancio y estrés, es un aspecto esencial. La garantía es el buen funcionamiento de un sistema nacional de protección civil, donde la fuerza aérea está integrada, cuya operatividad forma parte de los vectores que lo impulsan y lo hacen posible. En una amplia área de exposición, las empresas e instituciones tuvieron la oportunidad de exponer las últimas novedades en estos equipos y sistemas operativos para la respuesta a emergencias. ■