

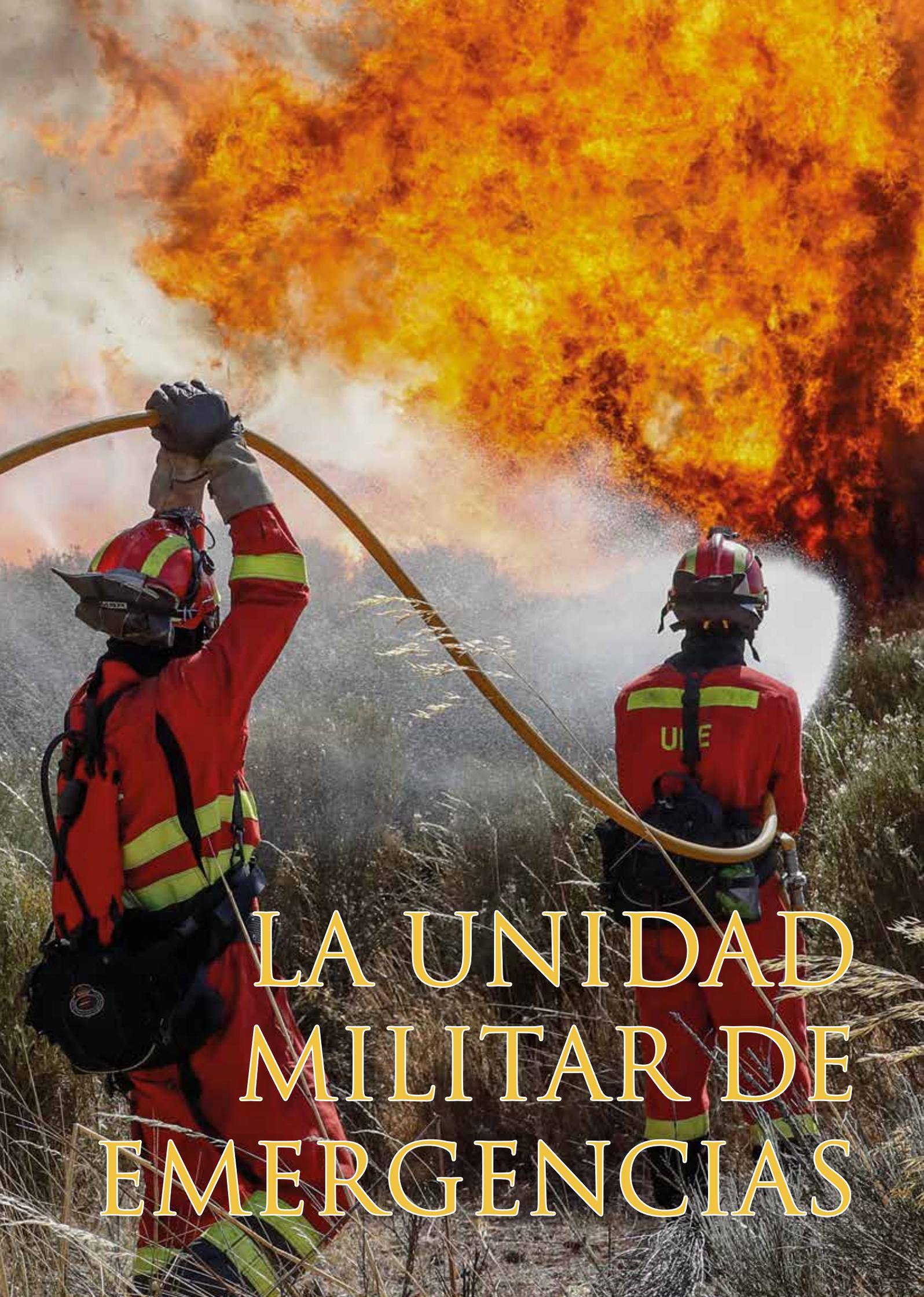
EJÉRCITO



UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS

REVISTA DEL EJÉRCITO DE TIERRA ESPAÑOL

NÚMERO 934 ENERO - FEBRERO 2019- AÑO LXXX



LA UNIDAD
MILITAR DE
EMERGENCIAS

LA UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS. INFLUENCIA DEL BUEN HACER DE LA MILICIA



Miguel Alcañiz Comas

Teniente general. Ejército de Tierra

El éxito de esta unidad descansa en su carácter militar, alma y esencia de la UME, su vocación de disponibilidad, instrucción rigurosa, el adiestramiento diario de su personal y, por supuesto, los valores de la milicia

La participación de las Fuerzas Armadas (FAS) y muy especialmente del Ejército de Tierra (ET) en el auxilio a la población afectada por una catástrofe se remonta a la propia existencia de los ejércitos. En nuestro país, ya en 1796, con la creación de la Brigada de Artillería Volante, el Ejército español ha contribuido a paliar los daños provocados por una calamidad, desastre o siniestro.

En nuestros días, no sería hasta 2005 cuando se decide crear un instrumento para empleo en emergencias que fuese ágil, robusto y de suficiente entidad, capaz de ofrecer la fiabilidad y la disponibilidad necesarias para reforzar en caso necesario a las comunidades autónomas cuando se vieran superadas por la magnitud de la emergencia o para hacer frente a una emergencia de interés nacional.

Nació así la Unidad Militar de Emergencias (UME), creada por acuerdo del Consejo de Ministros, de 7 de octubre de 2005, que se convirtió en la unidad de primera intervención de las Fuerzas Armadas en estas situaciones.



Trece años han pasado desde su creación y, aunque es un periodo de tiempo muy breve si lo comparamos con la antigüedad de la casi totalidad de las unidades de las Fuerzas Armadas, la profesionalidad, preparación y dedicación de los que han formado y forman en las filas de esta unidad hacen que la UME sea considerada como un modelo de éxito y un referente dentro y fuera de España.

Estamos plenamente convencidos de que la fuerza y el éxito de esta unidad descansan en su carácter militar, alma y esencia de la UME, su vocación de disponibilidad, instrucción rigurosa, el adiestramiento diario de su personal y, por supuesto, los valores de la milicia, que aportan un valor y una utilidad añadida a la gestión de emergencias.

En este sentido, uno de los pilares esenciales en los fuertes cimientos sobre los que ha crecido la UME ha sido el valor humano de sus componentes. Sin duda, su entrega diaria, disponibilidad, disciplina, eficacia, compromiso,

Uno de los pilares esenciales en los fuertes cimientos sobre los que ha crecido la UME ha sido el valor humano de sus componentes



LA UME UNA REALIDAD INCONTESTABLE



utilidad y espíritu de sacrificio son la esencia del presente y futuro de esta joven unidad de las FAS.

Pasada más de una década desde su creación, podemos decir que la UME ha sabido incardinarse operativamente en el marco de la protección civil junto con las instituciones del Estado

y las Administraciones Públicas. Hoy, sin ningún género de dudas, podemos afirmar, sin miedo a equivocarnos, que se ha convertido en un elemento de cohesión nacional que transmite seguridad, alivio al ciudadano y que genera confianza en la sociedad a la que sirve. En definitiva, podríamos decir que es el suspiro de alivio que pro-

voca en la gente cuando la ven llegar y dicen: «Ya están aquí los militares».

Qué duda cabe de que este proyecto llamado UME continuará siendo eficaz mientras sigamos trabajando todos juntos con el ánimo y el orgullo de ser útiles y eficientes en el servicio a nuestra querida España.



La UME ha contribuido de forma sustancial a fortalecer la imagen de las FAS y su prestigio ante la ciudadanía

Es más, esa multitud de muestras de cariño y gratitud hacia la unidad que recibimos durante nuestras intervenciones como parte de las Fuerzas Armadas nos debe servir de acicate para perseverar, entre otros aspectos, en una mayor preparación, en conseguir llegar más rápido y más lejos en nuestras actuaciones y, cómo no, en la búsqueda de todos aquellos espacios vacíos que nos permitan estar a la vanguardia de las soluciones ante posibles amenazas y nos hagan ser líderes en el sector de las emergencias.

Pero, para ser líderes, muchos y variados son los desafíos futuros que la UME tiene ante sí en un mundo en permanente evolución. En este sentido, debemos seguir trabajando en la preparación y especialización del personal en los riesgos naturales, tenemos que consolidar las capacidades en riesgos tecnológicos y, por supuesto, ser pioneros y adelantarnos en la búsqueda de soluciones ante los riesgos derivados de la contaminación del medio ambiente¹.

En el ámbito de la formación, pilar fundamental para la búsqueda de la excelencia en nuestro trabajo, se ha creado recientemente la Escuela Militar de Emergencias (EMES). Este centro docente se ha diseñado para responder a las exigentes necesidades formativas del personal de la UME en el ámbito de las emergencias, fomentar el liderazgo de sus componentes en la dirección, gestión e intervención en emergencias y, cómo no, cooperar con otros organismos y centros de enseñanza que conforman el sistema de pro-

tección civil en España. En resumen, esta escuela creada en la UME es un reto y pretende ser un salto de calidad hacia el futuro.

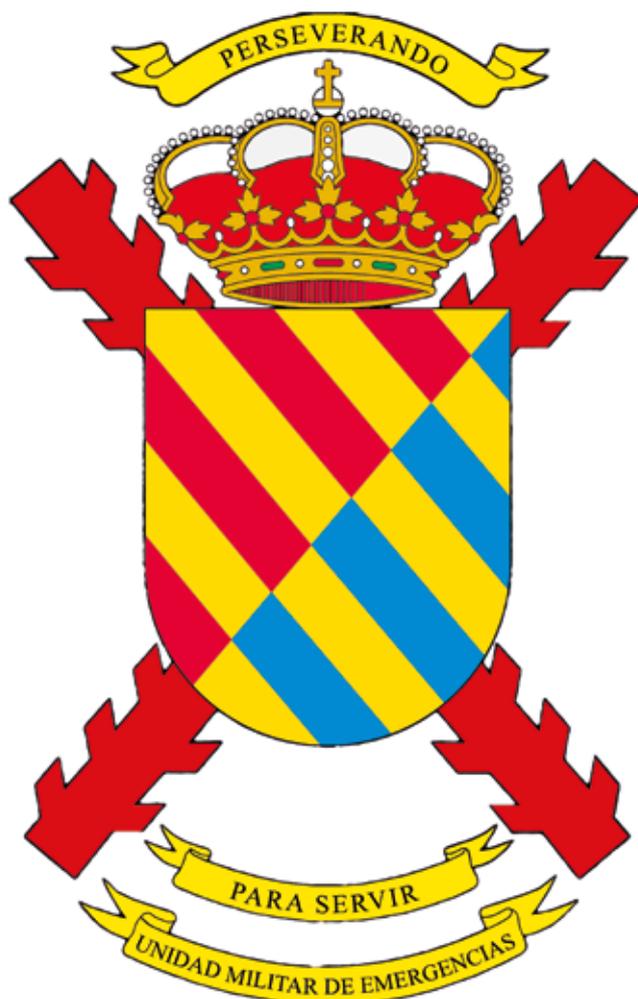
En el terreno operativo, si importante ha sido la labor llevada a cabo por nuestra unidad a través de sus más de 450 intervenciones en territorio nacional, no menos significativo ha sido su trabajo fuera de nuestras fronteras como vector de proyección de la marca España. Tanto es así que el modelo UME no solo es bien acogido internacionalmente, sino que acapara el interés de numerosos países que ya han creado unidades militares especializadas en emergencias similares a la UME.

Somos conscientes que las FAS son un instrumento del Estado y, como tal, deben utilizarse para aquellos fines que resulten necesarios y útiles

para la sociedad en cada momento. Es por esto por lo que, desde la humildad que nos caracteriza, la UME, hoy por hoy, es una unidad incontable que ha contribuido de forma sustancial a fortalecer la imagen de las FAS y su prestigio ante la ciudadanía.

NOTAS

1. Ejemplo: Operación medioambiental Extremadura 2018 en la que la UME participa en el marco de una colaboración entre el Ministerio de Transición Ecológica, el Ministerio de Defensa, Junta de Extremadura, Delegación del Gobierno en Extremadura y Universidad de Extremadura con una estrategia conjunta para la actuación urgente contra el camalote o jacinto de agua en el río Guadiana.■



LA UME, PILAR MILITAR DEL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



Manuel Gimeno Aránguez

General de división. Ejército del Aire

Las emergencias y catástrofes continúan siendo uno de los principales desafíos del mundo moderno. Su impacto no solo afecta a la vida y salud de las personas, también a sus bienes patrimoniales, a los servicios públicos, al medioambiente y al desarrollo económico.

El siglo xx se caracterizó por el fenómeno de la globalización, fenómeno que en el siglo xxi sigue manifestando caracterizado por su dinamismo, su complejidad y su impacto directo en la vida de los ciudadanos. En consecuencia, la sociedad, el ciudadano, exige un entorno seguro en el que sentirse protegido ante riesgos o amenazas. En el caso de emergencias y catástrofes, los ciudadanos sienten la necesidad de un ambiente seguro y reclaman un sistema de protección civil,



Logo de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias

responsabilidad directa del Estado. Responsabilidad que es asumida cla-

ramente por las Administraciones en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de octubre de 2005 de creación de la Unidad Militar de Emergencias (UME), que señala: «Una de las demandas más justas y perentorias que la sociedad presenta al Estado, exigiendo una respuesta enérgica y eficaz, es la de que este garantice la seguridad de las personas cuando una catástrofe la ponga gravemente en peligro».

La seguridad nacional se sustenta en tres componentes fundamentales: la defensa nacional, la seguridad pública y la acción exterior del Estado. Esta visión de la seguridad nacional fija una interacción clara entre «defensa» y «seguridad». Conceptos que anteriormente se entendían separados por el carácter de sus actuaciones, como acción del Estado, fuera o dentro de las fronteras nacionales. Hoy esa diferenciación está completamente superada. La sociedad debe asumir que no se puede hablar de una sociedad segura sin atender de forma global e integradora su defensa y su seguridad. En definitiva, se refuerza la importancia que adquiere avanzar en estos conceptos e impulsarlos como parte de la cultura de seguridad y defensa.

ESTRATEGIA DE **SEGURIDAD NACIONAL**

2017



UN PROYECTO COMPARTIDO DE TODOS Y PARA TODOS

La seguridad nacional se sustenta en tres componentes fundamentales: la defensa nacional, la seguridad pública y la acción exterior del Estado

En nuestro país, para el caso que nos ocupa, la Estrategia de Seguridad Nacional fija como uno de sus objetivos «consolidar el sistema nacional de protección civil como instrumento integrador de todas las capacidades



U
ME
U
ME



SOMOS SOLDADOS

UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS

de España para gestionar la respuesta ante emergencias y catástrofes y asegurar su integración bajo el sistema de seguridad nacional»¹.

La Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC) consolida la «protección civil» como respuesta efectiva a la gestión de situaciones de catástrofe o emergencia, donde se integran de forma eficaz todos los medios a disposición del Estado, los servicios de las distintas Administraciones y también de las Fuerzas Armadas (FAS). A lo largo de la citada Ley 17/2015 se establece la participación de las FAS en el SNPC. En el caso de la UME, el artículo 37 de la ley fija la misión de la UME, su papel como primera intervención del resto de FAS, su procedimiento de activación y, muy importante dado el caso, su responsabilidad en la dirección operativa en las situaciones de emergencia declaradas de interés nacional.

El SNPC español descansa en nuestro modelo de vertebración territorial

y administrativa. Entidades locales, comunidades y el propio Estado se reparten, en materia de protección civil, responsabilidades por un lado, pero también capacidad legislativa, de planeamiento, de adquisición de medios, etc. Este modelo, que se podría definir como bastante atomizado y estratificado, requiere, a nivel estatal, una capacidad transversal que integre medios, potencie la conexión e interoperabilidad y sea capaz de reforzar de forma efectiva al resto de las Administraciones. Más cuando las situaciones de emergencias o catástrofes sean declaradas de interés nacional.

Las FAS son un elemento integrador fundamental en la acción del Estado. La incorporación de las FAS a la gestión de emergencias es consecuencia de su capacidad de adaptación para enfrentarse a un entorno dinámico de cambio, comprimido en los tiempos de respuesta, con escenarios heterogéneos, situaciones y entornos operativos en constante transformación, que

La incorporación de las FAS a la gestión de emergencias es consecuencia de su capacidad de adaptación para enfrentarse a un entorno dinámico de cambio

genera efectos directos sobre la población, sus bienes y los servicios públicos.

En el caso de las FAS, la Ley Orgánica 5/2005, de 17 de noviembre, de la Defensa Nacional, en su artículo 15.3 menciona, como una de las misiones de las FAS, la de «preservar la seguridad y bienestar de los ciudadanos en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas».

Esta legislación, a la que se ha hecho referencia anteriormente, permite establecer una clara interrelación entre el SNPC, como «instrumento de la política de seguridad pública, es el servicio público que protege a las personas y bienes garantizando una respuesta adecuada ante los distintos tipos de emergencias y catástrofes», con la función de las FAS como elemento esencial de la defensa nacional. Una razón más para entender la necesidad y el papel que las FAS deben tener en las políticas de seguridad pública.

De forma singular, como «unidad especializada de primera intervención de las FAS», la UME apoya la estructura del Estado en la respuesta frente a emergencias con la misión de intervenir en cualquier lugar del territorio nacional y del exterior para contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos, junto con el resto de instituciones del Estado y las Administraciones Públicas, en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas. Para la gestión de las situaciones de emergencia y catástrofe en un nivel de emergencia de interés nacional, la dirección operativa recaería en el teniente general jefe de la UME (GEJUME)². La UME cuenta, además de con los medios propios asignados de manera permanente, con el refuerzo de los medios y capacidades puestas a su disposición del resto de las FAS españolas.

En este tipo de operaciones, las FAS aportan principalmente sus capacidades operativas y logísticas junto a un robusto sistema de mando y control como una de sus principales fortalezas en apoyo del proceso de la decisión, crítico en la gestión de

una emergencia. Recursos todos ellos estratégicos e imprescindibles para mitigar los efectos sobre la población en los graves casos antes mencionados. Un potente sistema de mando y control es fundamental en la gestión de emergencias. Constituye la herramienta más eficaz para saber qué está pasando, cuáles son los medios con los que se cuenta, determinar las necesidades prioritarias de acción y hacer llegar de forma efectiva las órdenes a todos los equipos de intervención.

El instrumento mejor preparado y más valioso que tiene el Estado para la intervención inicial en situaciones de caos, emergencia y catástrofes son los hombres y mujeres de los Ejércitos y la Armada

Pero el valor realmente distintivo de las capacidades que los Ejércitos y la Armada pueden oponer al carácter de las situaciones de emergencia de sorpresa, devastación, personal afectado, colapso de servicios, inseguridad e incertidumbre, etc., reside en sus hombres y mujeres, en unos valores y principios de unidad, disciplina y jerarquía que las convierten, «como soldados», en el instrumento mejor preparado y más valioso que tiene el Estado para la intervención inicial en situaciones de caos, emergencia y catástrofes.

El código moral y de conducta de los militares se plasma en sus

Reales Ordenanzas. La disciplina, la lealtad, la profesionalidad, el compañerismo, la entrega, el trabajo en equipo, la disponibilidad, el sacrificio, etc., son valores consustanciales a la condición militar, pero son también valores resolutivos en situaciones de crisis. El personal que se ve involucrado en la gestión de una situación crítica necesita hombres y mujeres que actúen y trabajen movidos por esos valores. Valores que deciden el éxito o el fracaso en sus actuaciones. La UME encuentra en su signo de identidad –«Somos soldados»– y en su lema –«Perseverando para servir»– la base de su aportación al SNPC.

Históricamente, los ejércitos, en cumplimiento de su misión y animados por sus valores morales, siempre han actuado en apoyo de las autoridades y la población civil en situaciones de calamidad. Lo que en 1797 representó la Unidad de Artillería Volante con la misión que se recogía en su reglamento de «emplearse en socorro de la humanidad, en cualquiera aflicción pública, y especialmente en apagar incendios» lo recoge hoy la UME, que, desde el 2005, año de su creación, ha fortalecido sus estructuras y medios, ha formado a su personal, ha perfeccionado sus procedimientos de actuación y ha buscado constantemente adaptarse a la misión que tiene encomendada. Después de 13 años y más de 460 intervenciones reales en territorio nacional y en el exterior, la UME es una realidad incontestable como herramienta de la acción del Estado para una actuación rápida y eficaz en situaciones de emergencia donde sea requerida como parte esencial de nuestro sistema nacional de protección civil.

NOTAS

1. Documento Estrategia de Seguridad Nacional. Pág. 114 «Protección ante emergencias y catástrofes».
2. Apartado primero del Real Decreto 1097/2011 de 22 de julio por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.■

CAPACIDADES DE LA UME, EVOLUCIÓN Y FUTURO



José Luis Jiménez Borraz

Comandante. Caballería. DEM



CAPACIDADES QUE RESPONDEN A COMETIDOS

El Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de octubre de 2005, por el que se creaba la Unidad Militar de Emergencias, establecía la misión de la Unidad Militar de Emergencias (UME) de la siguiente forma: «Intervención rápida y autónoma en cualquier lugar del territorio nacional, cuando lo decida el presidente del Gobierno, para atender a los ciudadanos en caso de incendios forestales, grandes nevadas, inundaciones,

Para dar respuesta a sus cometidos, la UME ha construido un modelo de capacidades que aún especialización, potencia y número en un equilibrio estable

terremotos, rescate y evacuación, y detección y descontaminación en caso de riesgos químicos y biológicos, entre otros».

Seis años más tarde, el RD 1097/2011 Protocolo de Intervención de la UME ampliaba las situaciones en las que intervendría la unidad añadiendo las emergencias ocasionadas por «fenómenos meteorológicos adversos de gran magnitud, las derivadas de riesgos tecnológicos, las que sean consecuencia de atentados terroristas o actos ilícitos y violentos, la contaminación del medio ambiente y cualquiera otra que decida el presidente del Gobierno».

Para dar respuesta a estos cometidos, la UME ha construido un modelo de capacidades que aún especialización, potencia y número en un equilibrio estable.

EL MODELO DE CAPACIDADES DE LA UME

Para cumplir su misión, la Unidad Militar de Emergencias se ha estructurado siguiendo un modelo mixto. Por un lado, dedica específicamente medios humanos y mate-

riales a capacidades de pequeña entidad, pero muy técnicas y de alta especialización, a las que denominamos «capacidades especiales», que pueden ser empleadas de forma independiente o en apoyo a otras y cuyo personal y medios están, por lo general, dedicados a su desempeño de forma exclusiva. Estas capacidades son: el rescate subacuático, el rescate especializado en grandes nevadas, la búsqueda y rescate urbano, la intervención en espacios confinados en ambiente contaminado, el apoyo a la movilidad (puentes) y el espeleosocorro.

Por otro lado, agrupa en las llamadas «capacidades genéricas» una serie de medios humanos y materiales específicos, pero no exclusivos, que se construyen empleando los conceptos «multirrol», «multimisión», «multipropósito» y «configuración operativa».

Mediante el concepto «multirrol», el personal de la UME recibe una preparación modular específica de cada capacidad genérica —incendios forestales, inundaciones, seísmos, deslizamientos, tormentas invernales y volcanes— y una preparación técnica individual para el desempeño de un puesto operativo en todas ellas.

CAPACIDADES UME

CAPACITACIONES GENERALES

> LCIF

- 35 SECCIONES (SIEN/SIER/SZAP)
- 43 Grupo FFAA + BHELEME II

> RRNN

- INUNDACIONES
- GRANDES NEVADAS Y OTROS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS
- SEÍSMOS Y DESLIZAMIENTOS DEL TERRENO

17 SIEN
12 SIER
6 SZAP
5 Seco. Maquinas

ESPECIALIDADES DISTRIBUIDAS

> RESCATE VERTICAL

- 2 pax / Sección con Nivel Superior... Total: 70
- Nivel Intermedio: Todos SIEN/SIER/SZAP

> RESCATE ACUÁTICO (SUPERFICIE)

- 2 Instrucciones / BIEM... Total: 10
- 8 Socorristas por SIEN/SIER/SZAP... Total: 280

> PATRÓN NAÚTICO BÁSICO

- 2 por SIEN/SIER/SZAP... Total: 70

ESPECIALIDADES CENTRALIZADAS

7 Pelotones 1pn (24pax) 1 Equipo (12pax) / SIER	5 Equipos + 1 Rodos 1 Equipo (40pax) / SIER Material = 1 Equipo / BIEM	2 Pn. BIEM V 1 Pn. BIEM IV
5 Equipos USAR B + 1 USAR A** 1pn (21pax) / SIER	12 Rescatadores 6 pax BIEM II + 6 pax BHELEME II	GIETMA
5 Equipos + 1 Rodos 1 Equipo - BIEM + 1 Rodos 3 pax BHELEME II - 2 pax + 4 Rodos Cableados - 1 pax + 2 Rodos	6 Equipos (40 pax) 1 Equipo (7 pax) / BIEM 1 Equipo (5 pax) Gando • Capacidad Superior (BIEM I)	BIEM I
1 ADAM / BIEM 1 CDAM + 3 ADAM / RAEM (Pendiente: Actuación Ictérica)		

* B B B: el número en 2 equivale a (1+1) y en 2 equivale a 2 Decimales (Reflexión: cualquier cosa que sea el resto de 500)
** Capacidad USAR + Rescate Ictérica + Socorro Ortopédico + Socorro Técnico

BIEM II

CIEN21 SIEN211 SIEN212 SIER213	CIEN22 SIEN221 SIER222	CING23 SZAP231
---	------------------------------	-------------------

Seco. Maquinas

BIEM I

CIEN11 SIEN111 SIEN112 SIER113	CIEN12 SIEN121 SIER122	CING13 SZAP131 SZAP132
---	------------------------------	------------------------------

Seco. Maquinas

RAIEM

GAEM

GIETMA

BTUME

Compañía Transmisiones Zúñiga, Muñoz y Sáiz
Compañía Transmisiones Zúñiga, Muñoz y Sáiz

BIEM V

CIEN51 SIEN511 SIEN512 SIER513	CIEN52 SIEN521 SIER522	CING53 SZAP531
---	------------------------------	-------------------

Seco. Maq. 500

BIEM IV

CIEN41 SIEN411 SIEN412 SIER413	CIEN42 SIEN421 SIER422	CING43 SZAP431
---	------------------------------	-------------------

Seco. Maq. 500

BIEM III

CIEN31 SIEN311 SIEN312 SIER313	CIEN32 SIEN321 SIER322	CING33 SZAP331
---	------------------------------	-------------------

Seco. Maq. 500



MEDIO

- > NODO I
- > NODO II
- > NODO II Am
- > NODO III

Por otra parte, se intenta que un mismo medio material aúne a la vez diversas funcionalidades complementarias, de tal forma que, si es apto para su empleo en una situación concreta, también lo sea para otras

situaciones completamente diferentes. Es el caso, por ejemplo, de los vehículos cisterna, que son empleados en incendios forestales para abastecer a las autobombas y en inundaciones para extraer agua de

zonas anegadas. Es lo que denominamos «multimisión».

En algunos casos, no es posible que un medio material agrupe a la vez y por sí mismo varias funcionalidades; entonces, se busca maximizar su empleo operativo mediante el uso de módulos o implementos que se instalan dependiendo de la capacidad que se requiera para cada situación. Es el caso, por ejemplo, de los nuevos vehículos pesados de la UME, plataformas vehiculares sobre las que se pueden instalar, de forma rápida y sencilla, un módulo autobomba para incendios forestales, una estación de bombeo de lodos para inundaciones o una extensora de fundente para tormentas

El modelo mixto de capacidades sobre el que se ha estructurado la UME garantiza el cumplimiento de los numerosos cometidos asignados a la unidad y maximiza el personal, material y créditos disponibles



Es de significar que, además, los cambios en las configuraciones operativas son tan ágiles que permiten, si la situación lo requiere, la reconfiguración a una capacidad genérica distinta de la prevista sin merma de los tiempos de reacción ordenados.

El modelo mixto de capacidades sobre el que se ha estructurado la UME garantiza el cumplimiento de los numerosos cometidos asignados a la unidad y maximiza el personal, material y créditos disponibles.

LAS CAPACIDADES UME ACTUALES

El cuadro siguiente es una muestra resumida de las capacidades UME actuales.

La capacidad de mando y control es esencial en la UME, ya que permite no solamente la coordinación de las acciones propias en cualquier emergencia, nacional o internacional, sino también la dirección operativa de emergencias de interés nacional por parte de la UME. Se estructura en puestos de mando fijos y puestos de mando desplegados, que pueden operar simultáneamente y con idénticas capacidades. Para ello, cuenta con unos medios CIS independientes y de alta capacidad que aseguran el enlace aunque las infraestructuras civiles CIS estén inoperativas.

Las capacidades genéricas se organizan en secciones de intervención,

La capacidad de mando y control es esencial en la UME

hasta un máximo de 31, que son dotadas con los medios individuales y colectivos propios de su capacidad. Estas secciones son apoyadas con diversos medios de ingenieros para la remoción de obstáculos, creación de cortafuegos, contención de aguas, apertura de rutas, etc., y con helicópteros del BHELEME II (dos EC135 HU26 y cuatro Cougar HU27) que proporcionan reconocimiento aéreo, helitransporte y búsqueda, localización y rescate. Además, en función de las necesidades, reciben el apoyo de las capacidades especiales que se consideren adecuadas.

La capacidad de lucha contra incendios forestales cuenta como medios principales con autobombas, cisternas y medios aéreos, helicópteros

Las capacidades genéricas se organizan en secciones de intervención

invernales. Es lo que denominamos «multipropósito».

Gracias al carácter multirrol de nuestro personal y a la función multi-misión y multipropósito de nuestros medios materiales, los batallones de intervención de la UME (BIEM) pueden adoptar configuraciones operativas diferentes y específicas para cada riesgo. Así pues, por ejemplo, para la Campaña contra Incendios Forestales, cada BIEM dota a su personal con el equipo individual y material específico de incendios e instala en los vehículos los módulos e implementos propios de esta capacidad genérica, por lo que adopta la organización operativa específica de este riesgo.

(BHELEM II) y aviones apagafuegos (43.º Grupo FFAA), y su función es la extinción de incendios forestales y urbanoforestales.

La capacidad inundaciones dispone de autobombas como medios principales de intervención (pero funcionando como extracción de aguas) y de estaciones de extracción de lodos EMBAL, además de diversos tipos de embarcaciones para el rescate en superficie y de máquinas de ingenieros para la contención de aguas y cauces. La función principal de esta capacidad es la contención de aguas, la extracción de aguas y lodos, la apertura de rutas inundadas y el rescate de personas, tanto en superficie como subacuático.

La capacidad tormentas invernales dispone principalmente de quitanieves dispensadores de sal y vehículos oruga (TOA/TOM). La función principal es el apoyo a población aislada, el rescate de personas y, en su caso, la apertura de rutas.

La capacidad sismos se organiza en secciones de intervención y rescate dotadas de medios específicos para el trabajo en estructuras colapsadas, con el apoyo de equipos cinológicos de búsqueda de muertos y vivos, así como diversos medios de ingenieros para la remoción de elementos estructurales y limpieza de obstáculos. La función principal es el rescate de personas en zonas urbanas, pero dispone además de una amplia variedad de capacidades en apoyo a la población afectada. Esta capacidad comparte organización y medios con la capacidad volcanes.

La capacidad contaminación del medioambiente tiene como funciones principales la contención de contaminantes y su extracción, análisis y descontaminación, entre otras, para lo cual emplea una gran variedad de equipos, materiales y vehículos especiales, muy técnicos y de alta tecnología. Para completar su labor, recibe el apoyo de los BIEM y de otras capacidades especiales en función de las necesidades.

La capacidad riesgos tecnológicos se ocupa de las emergencias causadas por riesgos nucleares, radio-

Además de las capacidades genéricas, la UME dispone de diversas capacidades especiales

lógicos, biológicos y químicos. Esta capacidad está integrada en la respuesta ante incidentes en centrales nucleares. Puede detectar agentes peligrosos a distancia y reconocer zonas contaminadas. Cuenta con medios de aislamiento biológico, intervención en zonas contaminadas y descontaminación de personal, material y vehículos. Dispone de un laboratorio móvil de análisis de muestras integrado y de una gran variedad de medios específicos de alta tecnología.

La capacidad campamentos de damnificados permite la atención y apoyo a damnificados en una emergencia de grandes dimensiones. Es

una capacidad modular que puede dimensionarse en función de las necesidades, con diferentes opciones para el alojamiento de la población según las condiciones climáticas o la temporalidad del alojamiento, con la posibilidad de proporcionar *in situ* tanto la alimentación como el resto de las necesidades básicas del personal alojado. Es totalmente autónoma y puede ser instalada completamente en menos de 24 horas.

Además de las capacidades genéricas, la UME dispone de diversas capacidades especiales.

De entre ellas destacan las capacidades de búsqueda y rescate (ByR),





Equipo de búsqueda y rescate en modalidad subacuática

La inteligencia artificial y el desarrollo de nuevos sistemas de telecomunicación cambiarán completamente la filosofía actual del mando y control

en sus modalidades urbana (USAR), acuática (en superficie y subacuática), aérea (helicópteros de reconocimiento y de rescate vertical), en alta montaña, en aludes, en cuevas y simas (espeleosocorro) y en grandes áreas, todas ellas con equipamientos y materiales específicos de su especialidad.

Estas capacidades son apoyadas por equipos cinológicos para la búsqueda de personas vivas y muertas, tanto en tierra como en agua, y por equipos de búsqueda técnica (genófonos, cámaras térmicas, cámarassonda, etc.).

De igual forma, la capacidad de reconocimiento aéreo con UAV/RPAS potencia cualquier otra capacidad mediante el uso del espacio aéreo.

Una importante capacidad especial es la de protección de patrimonio

cultural, adiestrada en la manipulación de bienes artísticos para evitar su daño o deterioro en emergencias y en la conservación de urgencia ante daños causados.

La UME dispone de capacidad de montaje de puentes semipermanentes, desde pasarelas para el paso de personas a puentes de gran capacidad, como el puente *Mabey*.

Dentro del cometido de intervención en emergencias provocadas por atentados terroristas o actos ilícitos y violentos, cualquier capacidad de la UME puede ser empleada en apoyo a las autoridades competentes y a las FCSE, desde las propias del ámbito NBQR, como las de búsqueda y rescate, reconocimiento aéreo, medios de ingenieros, etc., o para el apoyo a la población afectada por dichos actos.

Asimismo, los propios materiales de los que dispone la UME constituyen capacidades individuales por sí mismos, que pueden ser empleadas a solicitud de las autoridades competentes de forma independiente o complementaria a otras capacidades.

FUTURO DE LAS CAPACIDADES UME

El futuro de las emergencias, que es el futuro de la UME, requerirá de capacidades muy flexibles y rápidamente adaptables en su configuración y empleo, con gran movilidad y fácil proyección, en las que la tecnología multiplique su capacidad y la propia del personal (exo esqueletos, visión aumentada, realidad virtual, sistemas de alerta, etc.).

La inteligencia artificial y el desarrollo de nuevos sistemas de telecomunicación cambiarán completamente la filosofía actual del mando y control, y constituirán la herramienta más importante para conocer y entender mejor la situación, adoptar las decisiones más adecuadas, coordinar las acciones de todos los elementos que participen y, en conclusión, dar una respuesta óptima a la emergencia.■

LA LOGÍSTICA Y LA EVOLUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA UME



José María Pérez Quintana

Teniente coronel. Infantería

En el año 2006 empieza la andadura de la Unidad Militar de Emergencias; las personas que formaban parte de su núcleo de constitución y que fueron destinadas al área de logística tenían la responsabilidad de crear una estructura de apoyo capaz de responder a las operaciones en que la unidad iba a estar involucrada. ¿Qué era una emergencia y cómo se debía afrontar? Se clasificaron las emergencias en tres grandes áreas:

- Emergencias naturales: grandes incendios forestales, grandes nevadas, inundaciones y terremotos.
- Emergencias tecnológicas, derivadas de la actividad humana industrial: accidentes nucleares, radiológicos, químicos o biológicos.
- Emergencias medioambientales: todas aquellas que supongan un peligro para el medioambiente.

Para responder a cada una de ellas había que definir qué personas, con qué formación, qué materiales y qué tipo de organización hacían falta. Además, como la unidad tenía que salir en 15 minutos una vez alertada y estar en un máximo de cuatro horas en cualquier punto de España, había que tener claro cuál sería su despliegue y cómo se llevaría su sostenimiento.

Las primeras decisiones que se tomaron fueron las siguientes:

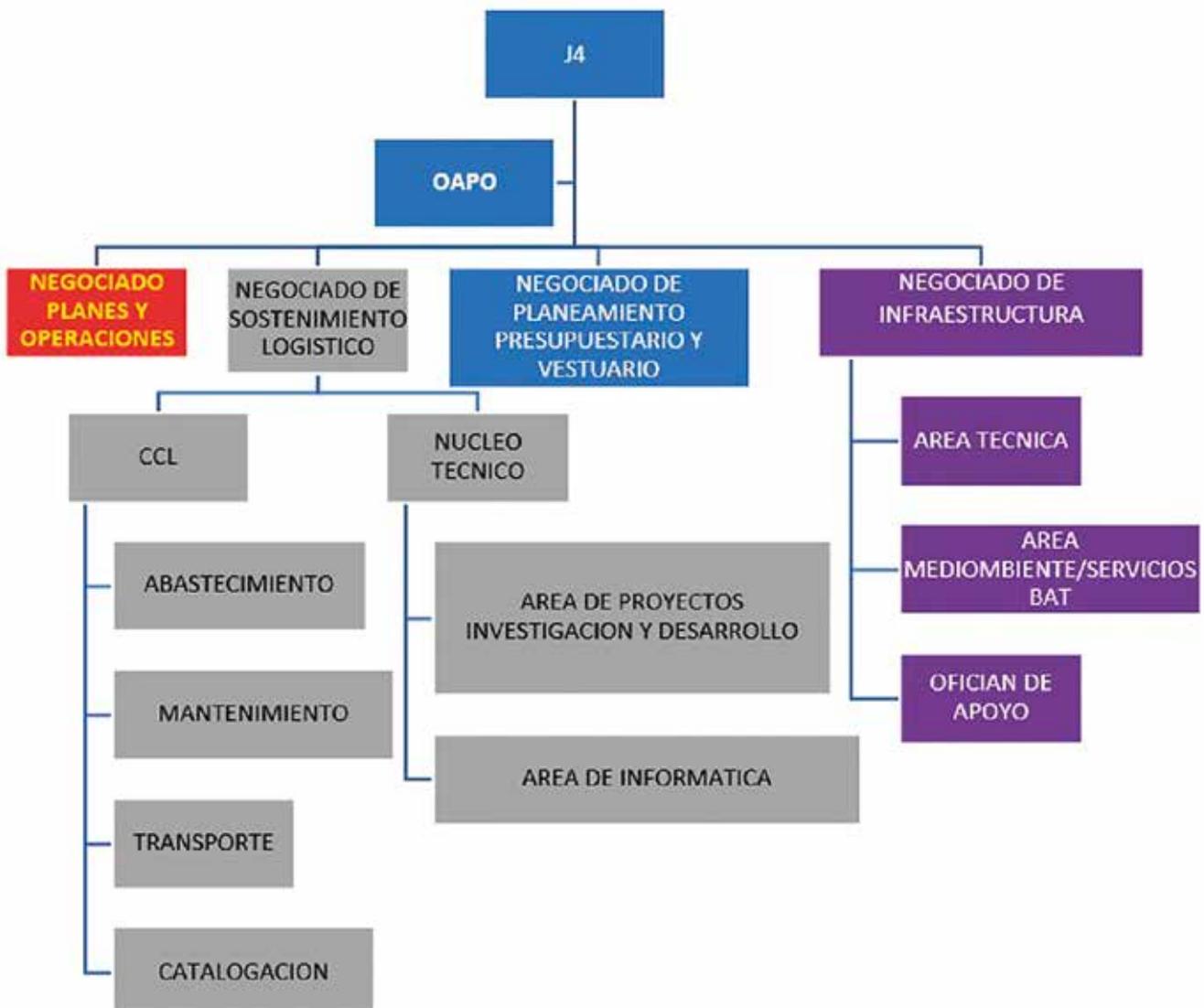
- Crear un negociado de sostenimiento logístico con misiones de control y gestión, con un mando único, y que formara parte del Estado Mayor.
- Acometer todos los apoyos que se puedan asumir y solicitar apoyos externos tanto al resto de las FAS como a las empresas cuando la unidad se vea sobrepasada por el carácter de la emergencia.

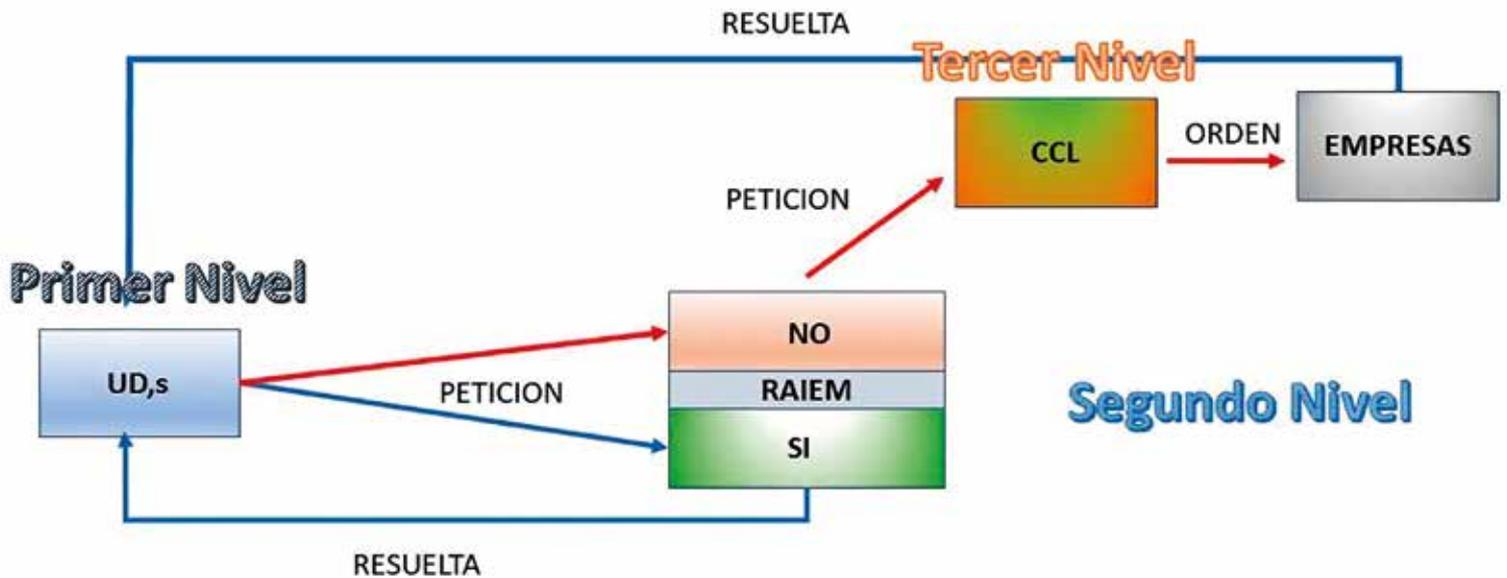
- Intentar no perder nunca el conocimiento técnico.
- Ser autosuficientes en los programas logísticos que se desarrollen, a ser posible sobre la base de diseños propios.

La organización que se propuso fue la siguiente:

ESCALONAMIENTO LOGÍSTICO

El escalonamiento logístico de la UME se distribuye en tres niveles y todo el encaminamiento, se realiza a través de un sistema de gestión logística específico de la UME (SIGLUME) que gestiona funciones logísticas de abastecimiento, mantenimiento y transporte, y que se está mejorando para que se pueda conectar con el tercer escalón de catalogación y con las bases de datos que dispone la Administración, y que son





un aporte necesario en la resolución de las emergencias.

Los niveles de escalonamiento en la UME son los siguientes:

- Primer nivel: formado por las unidades tipo batallón, que tienen autorizado cualquier tipo de tarea. Cuando, por carga de trabajo o falta de medios, su capacidad se ve rebasada, pide apoyo al nivel superior.
- Segundo nivel: formado por el Regimiento de Apoyo e Intervención en Emergencias RAIEM, que

dispone de un grupo de apoyo con compañías de abastecimiento, mantenimiento y transporte. Si recibe una petición de apoyo, la analiza y la resuelve. Si sus capacidades se ven sobrepasadas, eleva la petición al nivel superior.

- Tercer nivel: en el Negociado de Sostenimiento Logístico. Una vez recibida la petición del segundo nivel, se deriva la petición a las empresas, bien por contratos existentes, o por contratación directa.
- Todo el sistema de solicitudes de apoyo se realiza a través de SIGLUME con una demora máxima de 24 horas entre la petición y la respuesta en el último nivel.

de carburante a granel y controlando el gasto efectuado por los vehículos cuando se utilizan tarjetas.

Gestiona las peticiones web del vestuario específico de la UME tanto de los equipos básicos como los equipos de protección individual (EPI), cuya característica principal radica en que tanto el desarrollo de la aplicación como el transporte y el equipamiento son de la unidad.

Gestiona el valor patrimonial; es la puerta de entrada o de salida del material, tanto para las nivelaciones internas como para las altas y bajas en el inventario de la unidad.

Es el responsable de que cualquier material que entre en el sistema tenga la catalogación correspondiente.

La operatividad de los materiales generales en la UME tiene que mantenerse como mínimo en el 85 %, y la de los materiales específicos de cada campaña en el 90 %

COMETIDOS CENTRO DE CONTROL LOGÍSTICO CCL

El Negociado de Sostenimiento Logístico de la UME, que forma parte de J4, activa un Centro de Control Logístico con diversos cometidos que se exponen a continuación.

Función logística abastecimiento

Gestiona las clases de la I a la IX.

Ejerce el control de los contratos de clase III en todos sus lotes realizando peticiones en apoyo a las unidades

Función logística mantenimiento

La operatividad de los materiales generales en la unidad tiene que mantenerse como mínimo en el 85 %, y la de los materiales específicos de cada campaña en el 90 %. Debido a esto, el concepto de tareas por escalones se utiliza para dar una idea de la tarea que hay que acometer, en repuestos, tiempo y mano de obra, pero en la UME no sirve para definir quién la va a realizar.

De control centralizado y ejecución descentralizada, como norma general, las unidades acometen las tareas de mantenimiento que le son posibles en razón a su carga de trabajo, medios disponibles y conocimiento técnico. Y, como ya se ha explicado anteriormente, cuando se ven sobrepasadas por el motivo que sea, elevan petición al nivel superior.

En general no se tienen repuestos, se dispone de contratos para su suministro en plazos de tiempo estipulados con las empresas.

A través de SIGLUME se realiza la petición mantenimiento, que se puede tramitar desde cualquier base, o desde cualquier lugar de la emergencia siempre que haya un vehículo de transmisiones de la unidad.

Función logística transporte

La UME procura también ser auto-suficiente en esta área; cuando es sobrepasada, se ha de recurrir al resto de las Fuerzas Armadas o a la contratación externa, acogiéndose a los contratos marco existentes para el transporte terrestre, marítimo y aéreo.

Se controlan los contratos de recuperación existente.

Se gestiona y controla el transporte de mercancías peligrosas.

Segundo escalón de catalogación

Con tareas análogas al resto de las FAS.

Núcleo técnico

Formado por ingenieros industriales e informáticos, sus principales misiones son las siguientes:

- Analizar las peticiones de mantenimiento que llegan al CCL para su aprobación.
- Elaboración de pliegos de prescripciones técnicas.
- Elaboración de los programas informáticos que la UME necesita en el área de la logística.

- Estudio de nuevos materiales para nuevas capacidades o mejorar las existentes.
- Colaboración con empresas y universidades para proyectos enmarcados en H2020, FEDER o que se consideren de utilidad para la unidad.

EVOLUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA UME

Cuando, en el 2006, se crea la UME y se le dan dos años para alcanzar la FOC, comienza una carrera contrarreloj en muchos frentes: elección y formación del personal, infraestructuras, materiales, etc.

En cuanto a los materiales, la UME empieza a adquirirlos en un 90 % iguales a los del resto de las FAS. Después de 13 años, la experiencia adquirida ha llevado a desarrollar el denominado Plan Vital UME, aprobado en el 2016 por el JEMAD.

Entre otras cosas, la experiencia ha enseñado que:

- Los principales materiales deben ser probados por las unidades tanto operativamente como en su sostenimiento.
- Se ha de estudiar el coste del ciclo de vida desde la entrada en servicio hasta su desembarazamiento.
- Deben tener todas las medidas de seguridad posibles teniendo en cuenta dónde van a ser empleados y en qué circunstancias.
- Se debe recurrir siempre que se pueda a la adquisición centralizada y proponer módulos si estos no existen para que se incluyan.
- Hay que estudiar el control a distancia.
- El material debe ser polivalente, debido a las misiones dispares que puede asumir la UME.
- Los créditos de obtención siempre son limitados.
- El material de la UME no necesita capacidades específicas para el combate, como las luces de guerra, la pintura antirradar, el blindaje, etc. Lo que simplifica la obtención al poder ir a soluciones comerciales, que reducen el costo en obtención y facilitan el sostenimiento.

Se pone en marcha un proyecto de mejora de los materiales, llamado Plan Vital UME

PLAN VITAL UME

Teniendo muy presentes las lecciones aprendidas mencionadas anteriormente, y con la idea de que el material sea lo más polivalente y modulable posible, se pone en marcha un proyecto de mejora de los materiales, llamado Plan Vital UME, con las siguientes características:

- Se concibe para garantizar la operatividad, disponibilidad y acción resolutoria de la UME minimizando la inversión.
- Implica una racionalización y estandarización de los medios y los procesos logísticos incrementando la polivalencia de estos.
- Simplifica el mantenimiento, lo que incrementa su eficacia y reduce costes.
- Se trata de evitar un elevado esfuerzo presupuestario por reposición simultánea de los materiales.
- Se promueve la homogenización, racionalización y reducción de costes mediante la compra de plataformas polivalentes.
- Se pretende incrementar la capacidad de intervención y reducir el tiempo de respuesta mediante la modularidad de los medios.

En el caso de los vehículos, la participación de empresas españolas en la fabricación de los implementos es superior al 80 %

- Se aumenta la calidad y seguridad de los vehículos.
- Se contribuye a la reactividad del sector económico.

Gracias a este plan, la UME mejora su parque de vehículos con una considerable reducción de costos. Tanto en el caso de los ligeros como en los pesados, la participación de empresas españolas en la fabricación de los implementos es muy importante, más del 80 %.

VEHÍCULOS LIGEROS

Se ha evolucionado de los vehículos Anibal Santana y URO VAMTAC hacia un vehículo comercial transformado para satisfacer las especificaciones de UME. Sobre la base del vehículo de serie Volkswagen Amarok automático, se ha realizado una transformación instalando un puente de luces de señalización prioritaria, protección de bajos, suspensión reforzada, etc. Con este nuevo vehículo se han reducido los costes, tanto de compra como de mantenimiento.

En la actualidad, se ha adquirido aproximadamente el 50 % de la flota de los vehículos ligeros portapersonal de intervención y se están probando nuevos fabricantes a los efectos de no depender de una marca en particular. En estos momentos, Ford ha puesto un vehículo modelo

Ranger a disposición de la unidad para su evaluación.

VEHÍCULOS MEDIOS Y PESADOS

Los camiones medios y pesados son modulares y multipropósito; es decir, una única plataforma vehicular sobre la que se pueden acoplar distintos módulos e implementos que harán posible que el mismo vehículo pueda configurarse como autobomba, camión portacontenedor de carga, quitanieves y extendedor de sal.

Con la misma plataforma vehicular e implementos distintos, mediante cambios rápidos de formato (SMED), se obtienen camiones con capacidades diferentes en unos minutos.

Como dejan de existir vehículos dedicados para una única campaña de intervención, en favor de vehículos multicampaña, se minimiza el tiempo máquina parada y se disminuye el coste/km de mantenimiento.

Con la unificación de vehículos se minimizan el número de referencias a gestionar por lo que se simplifica la gestión de stocks y toda la cadena logística.

La unión de los módulos al camión se realiza mediante un bastidor de intercambio, de forma que se posibilita la adaptación de plataformas vehiculares puramente comerciales.

Con la unificación de vehículos se minimiza el número de referencias a gestionar por lo que se simplifica la gestión de stocks y toda la cadena logística

Como consecuencia, el impacto de los costes no recurrentes en el coste unitario es menor y, además, se consiguen otras sinergias con el sector civil: número de talleres, disponibilidad stock de repuestos, etc.

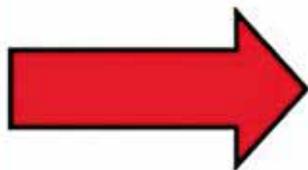
Todos los camiones incorporan las últimas tecnologías en materia de seguridad y conectividad.

MÁQUINAS DE INGENIEROS

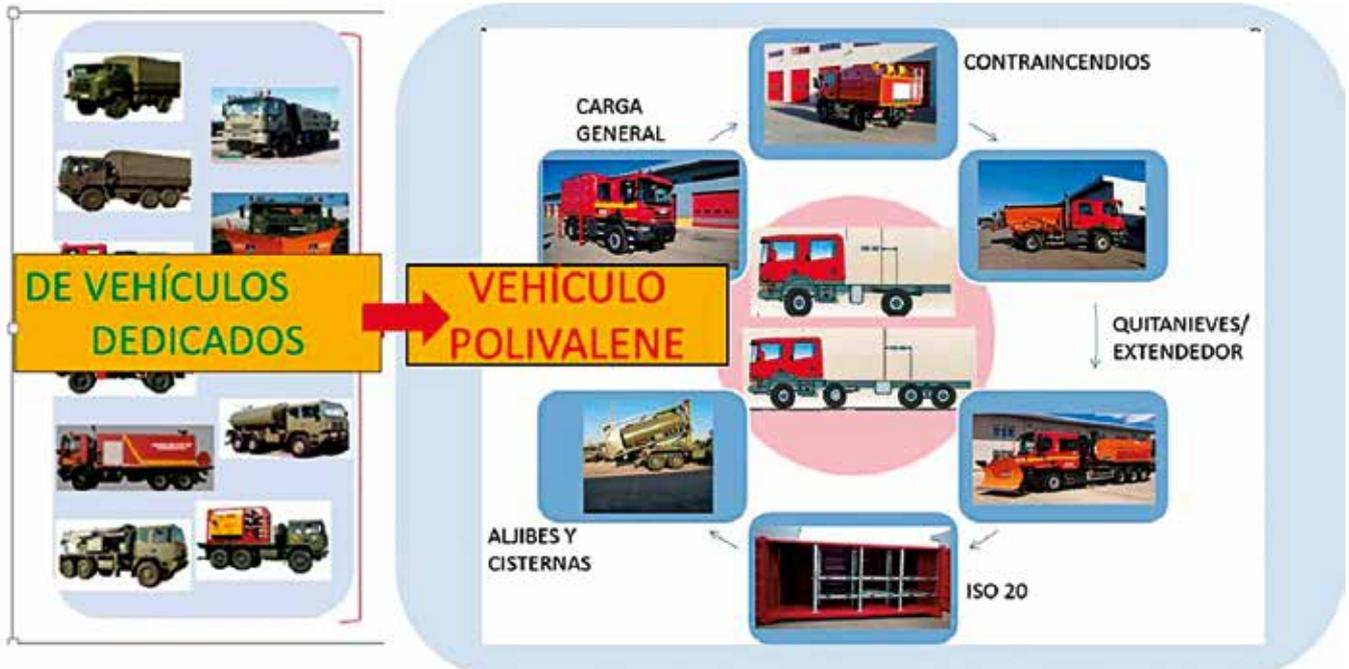
La UME acaba de recibir una máquina de ingenieros diseñada por la unidad y fabricada por la empresa Up Lifting, empresa española radicada en Huesca, con capacidad de mover



VEHÍCULOS TÁCTICOS



VEHÍCULO LIGERO DE INTERVENCIÓN UME



contenedores de 20 y 10 pies todoterreno.

Tiene la capacidad de ser aerotransportada sin preparación en un A400, es modular y permite la capacidad de izado (grúa) y la de carretilla elevadora, tres capacidades en una misma máquina.

En cuanto a las futuras adquisiciones, además de renovar las capacidades ya existentes con nuevos sistemas bajo las premisas de polivalencia y flexibilidad propias del Plan Vital, se incorporarán sistemas no tripulados, simulación, realidad virtual y aumentada y otras tecnologías industria 4.0.

En definitiva, tras 13 años de funcionamiento, la UME ha tenido la necesidad de renovar su parque de material. Y en ese proceso ha buscado no solo mantener su capacidad operativa, sino también reducir los costes de adquisición y sostenimiento al mínimo, tratando también de utilizar la empresa nacional.■



Máquina de ingenieros de la empresa Up Lifting diseñada por la UME con capacidad de mover contenedores de 20 y 10 pies todoterreno

LA ESCUELA MILITAR DE EMERGENCIAS. CENTRO DE FORMACIÓN DE LA UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS



UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS
ESCUELA MILITAR DE EMERGENCIAS

Antonio Puerto Gómez
Coronel. Infantería

Juan Castro Reyes
Coronel. Artillería

GÉNESIS DE LA ESCUELA MILITAR DE EMERGENCIAS

La Unidad Militar de Emergencias (UME), en su empeño por dotarse de las capacidades de intervención adecuadas, valoró desde el primer momento la formación con la que proporcionar a su personal las competencias adecuadas. Sin embargo, la necesidad de conseguir lo antes posible las capacidades para intervenir en todo tipo de emergencias, hizo que, a pesar de ser conscientes de la necesidad de disponer de un modelo de enseñanza coherente con sus objetivos de preparación, el hecho de tener un centro docente no alcanzase la madurez hasta transcurrida más de una década.

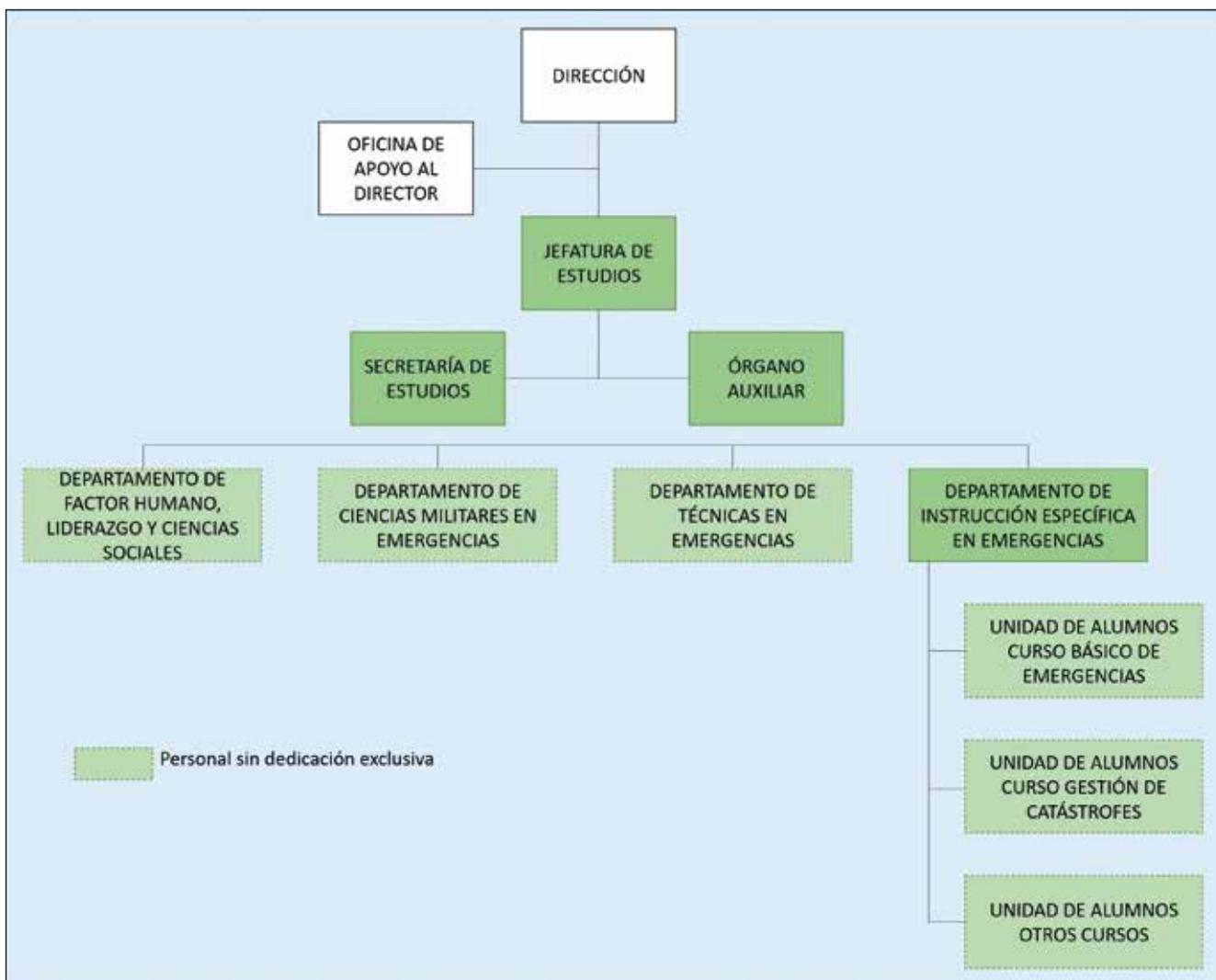
La atención a sus necesidades de formación se cumplimentó inicialmente acudiendo a todas las fuentes disponibles: Fuerzas Armadas,

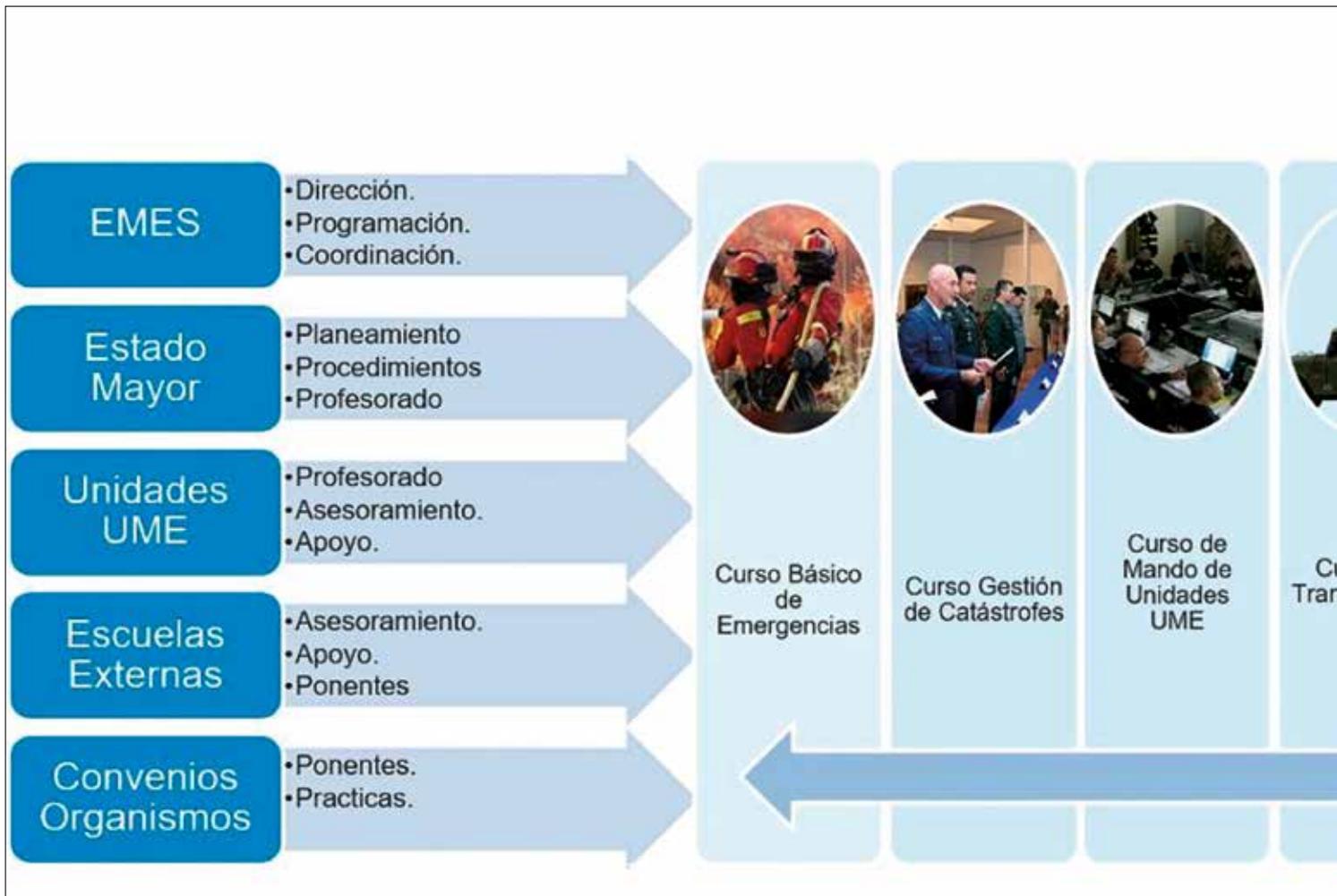
Dirección General de Protección Civil y Emergencias, comunidades autónomas y empresas públicas y privadas. Se pretendía proporcionar a sus cuadros de mando y tropa la formación específica en emergencias que completase sus competencias militares en determinadas áreas en las que su formación militar anterior no los capacitaba o lo hacía parcialmente.

Transcurridos 13 años en la vida de la UME, con sus capacidades fundamentales alcanzadas y con la madurez que proporciona la experiencia acumulada en intervenciones de todo tipo y en incontables jornadas de instrucción y adiestramiento, llegó el momento de retomar el propósito de asumir la dirección de su enseñanza de perfeccionamiento, con el convencimiento de que llegados a este punto no solo se sabía lo que se necesitaba para cumplir

La UME basa su eficacia en la selección de su personal, su formación continua y la elaboración y aplicación de los procedimientos adecuados

nuestras misiones, sino que también se estaba en condiciones de aportar conocimiento a nuestras unidades, a las Fuerzas Armadas y al sistema nacional de protección civil. Llegó, por tanto, el momento de contar con un centro docente específico,





la Escuela Militar de Emergencias (EMES).

LA ENSEÑANZA ESPECIALIZADA EN EMERGENCIAS

La UME basa su eficacia en tres pilares fundamentales: la selección de su personal, su formación continua y la elaboración y aplicación de los procedimientos adecuados para su empleo en las intervenciones y operaciones que le son propias. Por ello, la EMES, creada por Orden¹ DEF/85/2017 como centro docente militar, constituye la estructura fundamental sobre la que se sustenta el pilar de la formación en la UME. Es, como se indica en la citada orden ministerial, el órgano responsable de la enseñanza de perfeccionamiento relacionada con los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas. La enseñanza especializada en emergencias.

La EMES se ha concebido sobre la base de una estructura reducida de dirección², de carácter permanente, y de una estructura docente, constituida por sus departamentos³, que, dotándose de personal no permanente procedente de todas las unidades y órganos de la UME, como profesores de número y asociados, concentra todo el potencial, experiencia y conocimiento especializado atesorado por nuestros profesionales durante varios cientos de intervenciones. El diseño así constituido conforma un patrón relacional que permite incardinar las necesidades de docencia con la estructura adecuada para llevarla a cabo, asentado en un «modelo reticular» que, por sus características colaborativas, implica a toda la organización, la UME.

El modelo reticular de la EMES, que fomenta el trabajo en equipo y mantiene al centro en contacto permanente con el resto de la unidad, favorece que su estructura permanente asuma las labores de

dirección, programación, gestión y coordinación de las actividades docentes, mientras que el resto de unidades de la UME y otros organismos colaboran, integrándose con carácter temporal, en los departamentos para desarrollar labores de investigación, programación y docencia en apoyo a los diversos cursos y otras actividades conducentes al desarrollo de los diversos itinerarios formativos previstos para cada nivel de mando.

EL ITINERARIO DE LA ENSEÑANZA DE PERFECCIONAMIENTO DE LA UME

La enseñanza de perfeccionamiento desarrollada por la EMES está concebida para atender al seguimiento de un itinerario docente que acrecienta la formación del personal de la UME en dos dimensiones: en primer lugar, la relativa al ámbito de responsabilidad, para lo que el itinerario

MODELO RETICULAR.



a seguir se ha estructurado en tres niveles de responsabilidad, y, en segundo lugar, la relativa a la complejidad de los cometidos a desempeñar, para lo que se establecen dos niveles de perfeccionamiento a alcanzar a través de la enseñanza.

En cuanto a los niveles de responsabilidad, los cursos impartidos en nuestra escuela están dirigidos, en primer lugar, al personal de tropa y marinería (MTM), como principales usuarios de los medios materiales y responsables de su empleo en cualquiera de las situaciones a que una intervención los aboca. El segundo nivel de responsabilidad lo conforman los cuadros de mando, oficiales y suboficiales, responsables de dirigir la instrucción y el adiestramiento y del empleo táctico de sus pequeñas unidades. El nivel superior lo constituyen los oficiales de empleos superiores, desde comandante a coronel, muchos de los cuales carecen de experiencia previa en el ámbito de las emergencias, quienes

han de asumir la responsabilidad en la planificación, la dirección de las operaciones y el empleo de las unidades fundamentales.

La segunda dimensión de nuestra enseñanza, con independencia de los niveles de responsabilidad a quienes se dirige, está basada en la complejidad de las competencias a alcanzar en cada fase. En este caso se han definido dos niveles: de perfeccionamiento inicial, a través del cual el personal recién incorporado a la UME adquiere las competencias que le permitirán desempeñar adecuadamente los cometidos asociados a las capacidades fundamentales de la UME, bien como interviniente, bien como responsable de unidad elemental, o bien para integrarse apoyando o asumiendo el mando de las unidades fundamentales; y un nivel de perfeccionamiento avanzado, concebido para adquirir competencias superiores, bien en el ámbito de la aplicación de capacidades complementarias o singulares (rescate, riesgos tecnológicos y medioambientales, CIS, etc.), o bien en el ámbito de la dirección operativa de emergencias.

Con este propósito, el catálogo formativo de la EMES se compone de varios cursos, de especialización e informativos, con los que se alcanzan las necesidades de la UME en las dos dimensiones expuestas. Perfeccionamiento inicial a través del Curso Básico de Emergencias para tropa y para jefes de unidad elemental (suboficial a capitán) y Curso de Mando de Unidades Militares de Emergencia para oficiales responsables del planeamiento y empleo de unidades fundamentales (comandante a coronel); y perfeccionamiento avanzado mediante los cursos de Rescatador Terrestre, Rescatador Acuático, Rescatador Urbano, Transmisiones en Emergencias, Riesgos Tecnológicos y Medioambientales, en sus versiones para tropa y marinería, por una parte, y Curso Avanzado de Rescate y de Dirección de Operaciones de Extinción de Incendios Forestales, para cuadros de mando de unidad elemental; oferta que se completa con el Curso de Gestión de Catástrofes, con el que se forma a los oficiales, desde comandante a

coronel, en los procedimientos de dirección operativa de emergencias de interés nacional.

Los itinerarios descritos imponen, en cada nivel de responsabilidad, una servidumbre temporal mínima para la consecución, en los perfiles profesionales que así lo requieran, de ambos niveles de perfeccionamiento, inicial y avanzado. Esto se traduce en que el perfil profesional completo del personal de tropa y marinería requerirá de aproximadamente año y medio para completarse.

En el caso del perfil más exigente, el asociado a cuadros de mando de unidad elemental, desde suboficial a capitán, se necesitarán al menos dos años para alcanzarlo en su versión más completa. Por otra parte, el perfil asociado a oficiales con responsabilidad en el empleo de unidades fundamentales podrá alcanzarse, en el mejor de los casos, en un año.

LA FORMACIÓN EN EMERGENCIAS, IMPULSANDO EL PLAN DE INTEGRACIÓN LABORAL

La EMES es consciente de la importancia de la adopción de medidas conducentes a favorecer la desvinculación de su personal de tropa para integrarse en la vida civil en las mejores condiciones, y ha iniciado, desde el momento de la publicación de la orden ministerial⁴ que regula el Plan Integrado de Orientación Laboral, la colaboración con las áreas de actuación de este plan. Por una parte, se han adoptado medidas favorecedoras de la acreditación de titulaciones y competencias mediante el impulso y establecimiento de convenios con instituciones académicas y comunidades autónomas que permitan la convalidación de las enseñanzas recibidas, incluyendo también la formación recibida por vías no formales. Por otra parte, se han adaptado los contenidos curriculares de los planes de estudio a los de las titulaciones académicas y laborales, de modo que se consiga la convalidación y homologación de titulaciones de formación profesional, así como el reconocimiento de

ITINERARIO DE LA ENSEÑANZA DE

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1º AÑO						
2º AÑO		CURSO BÁSICO EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS Y MEDIOAMBIENTALES				
		CURSO DE RESCATE URBANO				CURSO DE RE
	CURSO DE GESTIÓN DE CATÁSTROFES					
3º AÑO		LCIF SUPERIOR (II)		LCIF MEDIO		

- Mandos Superiores (Comandante -Coronel): esquema óptimo de un 1 año
- Mandos de Unidades inferiores (Sargento - Capitán): Más de 2 años
- Militares de Tropa y Marinería (MTM): 1,5 años



PERFECCIONAMIENTO

JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CURSO BÁSICO EMERGENCIAS PARA CUMAs					
CURSO BÁSICO EMERGENCIAS PARA MTM					
			MANDO DE UNIDADES DE EMERGENCIAS		
	CURSO DE TRANSMISIONES EN EMERGENCIAS				
RESCATE ACUÁTICO		CURSO DE RESCATE TERRESTRE			
				LCIF SUPERIOR (I)	



las certificaciones profesionales afines con el ámbito de las competencias adquiridas para asumir las capacidades de empleo de la UME.

CONCLUSIONES

La EMES nace en el seno de la UME con una estructura colaborativa que, basada en su modelo reticular, le permite conducir la enseñanza de perfeccionamiento de su personal cooperando con todos los órganos que conforman el sistema nacional de protección civil, aportando nuestra experiencia y nuestros conocimientos, con el deseo de proporcionar profesionales bien formados, auténticos líderes en emergencias, preparados y capacitados para generar confianza en nuestros ciudadanos cuando más lo necesitan.

La EMES continuará la consolidación de las enseñanzas ya proyectadas con la mirada puesta en el futuro para favorecer la mejora de las capacidades en aquellos sectores donde la UME deba profundizar,

con especial atención a la formación que favorezca la integración de sus cuadros de mando en el sistema nacional de protección civil y la vinculada con los riesgos tecnológicos y medioambientales.

El centro docente de la UME deberá ser un instrumento de promoción de la formación especializada en emergencias, fundamentalmente en los ámbitos de la intervención y la dirección operativa, lo que favorecerá la unificación de procedimientos y la cohesión entre unidades propias. Su aspiración será el liderazgo, como foro de conocimiento en el espacio multidisciplinar de las emergencias.

La EMES está plenamente comprometida en la colaboración con el Plan Integral de Orientación Laboral, que favorece la desvinculación de nuestra tropa y marinería, mediante la certificación tanto de la formación recibida como de la cualificación profesional adquirida por experiencia laboral, y trabaja activamente en la adaptación de sus planes de estudio en aras de conseguir la homologa-

ción y el reconocimiento oficial de nuestra oferta formativa, tanto en el sistema educativo general como en las familias profesionales del sistema de formación para el empleo vinculadas con el ámbito laboral asociado a las emergencias.

NOTAS

1. Orden DEF/85/2017, de 1 de febrero, por la que se aprueban las normas sobre organización y funciones, régimen interior y programación de los centros docentes militares.
2. Dirección, Órgano Auxiliar de Dirección y Jefatura de Estudios.
3. Departamento de Instrucción Específica en Emergencias (DIE); Departamento de Técnicas en Emergencia (DTE); Departamento de Ciencias Militares en Emergencias (DCME); Departamento de Factor Humano, Liderazgo y Ciencias Sociales (DHLCS).
4. Orden Ministerial 30/2018, de 31 de mayo, por la que se aprueba el Plan Integral de Orientación Laboral para personal del Ministerio de Defensa.■



EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS Y MEDIOAMBIENTALES

Antonio Núñez Ortuño

Teniente coronel. Infantería

EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS Y MEDIOAMBIENTALES

Los retos de seguridad a los que se enfrentan los Estados actuales son de diversa naturaleza. Entre estos peligros nos encontramos los que tienen su origen en riesgos naturales, como los incendios forestales, las inundaciones, seísmos, grandes nevadas u otros fenómenos meteorológicos adversos. Sin embargo, existen otros riesgos de más reciente aparición y que potencialmente pueden ocasionar una mayor lesividad, en su mayoría son de origen antropogénico y asociados al desarrollo industrial. Entre ellos están los que provienen del posible uso de las armas de destrucción masiva (ADM/WMD) por parte de grupos terroristas o actores no gubernamentales, los incidentes debidos a las grandes emisiones de materiales tóxicos de procedencia industrial (TIM) y los desastres que ocasionan un alto impacto sobre el medioambiente.

El análisis de estos riesgos y amenazas, tanto de las presentes como las futuras, para la seguridad y el bienestar de las personas, nos lleva a plantearnos como una posible conclusión la vulnerabilidad que ante este tipo de peligros presentan la población civil y las infraestructuras críticas.

Con la aparición de la Unidad Militar de Emergencias (UME) se ha dotado a las Fuerzas Armadas (FAS) con capacidades específicas y propias que les permiten gestionar y responder con garantías a una gran variedad de incidentes o emergencias, lo que contribuye decisivamente a reducir el impacto de los efectos devastadores que de ellos pueden derivar.

Algunas de estas capacidades están ya muy consolidadas y se han obtenido innumerables éxitos en múltiples intervenciones; sirvan de ejemplo las continuas intervenciones en incendios forestales o el apoyo a la población civil damnificada con motivo de una catástrofe de origen natural. Mientras que, del mismo modo, se está empezando a objetivar que existen otras circunstancias adversas

frente a las que la UME ha procedido a actuar y se ha desplegado para colaborar ante uno de los desafíos más importantes del siglo XXI, paliar el sufrimiento y mejorar las condiciones de vida de los inmigrantes, lo que se ha materializado a través del montaje por parte del Grupo de Apoyo a la Emergencia (GAEM) de campamentos en apoyo a los centros de atención a emigrantes (CATES) organizados por la DGP en distintas localidades de la costa andaluza, el mayor de ellos de 250 plazas y se instaló en tan solo unas horas.

La posibilidad de intervención en emergencias tecnológicas y medioambientales es una capacidad menos conocida, posiblemente porque la participación de la UME en las intervenciones de este tipo ha sido menos numerosa —por ejemplo, la derivada de los riesgos de las industrias SEVESO o los incidentes medioambientales— y porque, hasta el momento, no ha debido actuar frente a ningún accidente, incidente o ataque intencionado donde inter venga el empleo de armas NRBC o esté asociado a la generación de energía procedente de las centrales nucleares.

Las exigencias y preparación diaria del personal integrante de la unidad especializada de la UME para afrontar este tipo de situaciones, el Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA), requiere una labor continua, diaria y exhaustiva de adiestramiento y formación que permite a todos y cada uno de sus componentes encontrarse perfectamente preparados para enfrentarse a cualquier desafío.

El GIETMA es la unidad de intervención más joven de la UME, reunida en la base aérea de Torrejón por Orden DEF/896/2013, del 16 de mayo de 2013, cuenta con personal altamente cualificado y con los más modernos sistemas de detección, identificación, descontaminación e intervención.

Para cumplir con su exigente misión, el grupo se compone de los siguientes elementos: Mando, Plana Mayor de Mando, Laboratorio de Inter-

El GIETMA es la unidad de intervención más joven de la UME y cuenta con personal altamente cualificado y con los más modernos sistemas de detección, identificación, descontaminación e intervención

vención Rápida (LABIR), Compañía de Intervención en Emergencias Tecnológicas (CIET), Compañía de Intervención en Medioambiente y Descontaminación (CIMAD) y Oficina Técnica

Veamos con mayor detalle cada uno de ellos:

EL MANDO Y LA PLANA MAYOR DE MANDO

El Mando y la Plana Mayor de Mando desempeñan cometidos similares a cualquier otro mando o plana de unidad tipo batallón o grupo y están capacitados para ejercer el liderazgo de un agrupamiento táctico de riesgos tecnológicos.

EL LABORATORIO DE INTERVENCIÓN RÁPIDA (LABIR)

El Laboratorio de Intervención Rápida (LABIR) está compuesto por dos unidades instaladas sobre contenedor, uno aloja el laboratorio propiamente dicho y el otro va equipado con un grupo electrógeno y el sistema que efectúa el tratamien-



licos y disponen de cámaras de TV, infrarroja y térmica.

Para las tareas de detección e identificación, además de los monitores portátiles, identificadores de radioisótopos y dosímetros, muchos de ellos en dotación en las unidades de defensa NBQ del Ejército, hay que destacar el vehículo ligero de reconocimiento (Velire), que cuenta con una completísima gama de detectores NRBQ integrados en el vehículo, como detectores químicos a distancia, que permiten la detección, identificación y seguimiento de una nube tóxica hasta una distancia de 5 km, sondas radiológicas, muestreadores, etc.

Una importante ayuda para el reconocimiento lo proporciona el robot Telemax, que lleva integrados distintos monitores y permite la recogida, de forma segura, de muestras y fuentes huérfanas radiactivas.

LA COMPAÑÍA DE INTERVENCIÓN EN MEDIOAMBIENTE Y DESCONTAMINACIÓN (CIMAD)

La Compañía de Intervención en Medioambiente y Descontaminación (CIMAD) aglutina los elementos de descontaminación y lucha contra la contaminación medioambiental. Entre su material destaca la amplia variedad de estaciones de descontaminación NRBQ, que le permite realizar tratamientos descontaminantes sobre el personal mediante la estación de descontaminación de personal (EDP), con una capacidad total de descontaminación de 60 personas/hora o la estación de descontaminación masiva de personal (EDMV), con una capacidad de 400 personas/hora.

Para la descontaminación de materiales pesados y sensibles, la CIMAD cuenta con una estación de descontaminación de material pesado (EDMP), que permite la descontaminación, tanto interior como exterior, de vehículos y aeronaves. Dispone de equipos específicos para la descontaminación de los conductores; su capacidad es de 6 vehículos/hora.

to y filtrado de aire caliente/frío para su envío a la zona limpia de la instalación. Su diseño, en contenedores de 20 pies, le permite un transporte rápido por tierra, mar y aire, y una vez desplegado puede realizar, por métodos de ensayos físicos, químicos y moleculares, la identificación de contaminantes químicos y biológicos con riesgo para la vida. La gran variedad de equipos instalados en el LABIR le da la excepcional capacidad de realizar, en un máximo de cuatro horas, la identificación confirmada química o biológica de una muestra en las máximas condiciones de bioseguridad. Puede autodescontaminarse conforme a un protocolo de descontaminación mediante peróxido de hidrógeno gas y está equipado asimismo con un sistema de tratamiento, distribución y descontaminación de agua.

Es atendido por una tripulación de cinco militares entre personal científico-técnico y de apoyo.

LA COMPAÑÍA DE INTERVENCIÓN EN EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS (CIET)

La Compañía de Intervención en Emergencias Tecnológicas (CIET) tiene la capacidad de extinción de incendios en instalaciones industriales, control de fugas, trasvases de fluidos, detección, toma de muestras e identificación de agentes NRBQ y TIM. Sus materiales principales de intervención en áreas contaminadas son los vehículos VINTAC I y II, ambos permiten lanzar elevadas cantidades de agua desde gran altura y a mucha distancia gracias a sus brazos hidráu-



Vehículo de reconocimiento (Velire)



Extinción de incendios en instalaciones industriales



La estación de descontaminación de material sensible (EDMS) está basada en una cámara de vacío y un módulo de descontaminación con vapor que permite la descontaminación biológica y química de los equipos que no se pueden descontaminar con agua. Tiene una capacidad limitada de limpieza de terreno y del interior de instalación e incluso puede tratar el agua contaminada con agentes NRBQ haciéndola pasar por la estación de tratamiento de aguas contaminadas (ETAC). Esta planta de tratamiento de agua, instalada en un contenedor de 20 pies, permite la descontaminación del agua contaminada con agentes BQ para su retorno en condiciones seguras al medioambiente.

La capacidad medioambiental de la sección se centra fundamentalmente en la lucha contra la contaminación con hidrocarburos; otras posibles actuaciones medioambientales son el tratamiento de terrenos contaminados o la eliminación de especies invasoras. Para ello, la unidad cuenta con barreras de contención, absorbentes y

mixtas, equipos de recogida de hidrocarburos (*skimmer*), depósitos de recogida de residuos de 10 000 litros, bombas de trasvases e hidrolimpiadoras.

LA OFICINA TÉCNICA

La oficina técnica, las unidades intervinientes en los incidentes industriales o NRQB siempre precisan de una detallada y continua información técnica sobre el tipo de agresivo o contaminación a la que se enfrentan, lo que requiere de un elemento de obtención de información *technical reachback capability*. En el GIETMA, esta misión recae principalmente en la oficina técnica, la cual, para el desempeño de su misión, cuenta con amplias bases de datos, programas informáticos y aplicaciones para la gestión del riesgo; además, puede contactar con expertos de cada área siguiendo protocolos establecidos, muchos de ellos mediante convenios de colaboración, como con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), la Federación Española de Industria Química (FEIQUE),

la Sociedad de Salvamento Marítimo (SASEMAR), la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA), las confederaciones hidrográficas y un largo etcétera.

Siendo conscientes de que una comunicación eficaz puede atenuar los efectos dañinos en una emergencia, la oficina técnica ayuda a gestionar la información técnica que pueda precisarse por los diferentes organismos o medios de comunicación.

ORGANIZACIÓN OPERATIVA PARA LAS INTERVENCIONES

Para enfrentarse a esta multitud de riesgos, el GIETMA se organiza para cada intervención, mediante adaptaciones de su orgánica, en cuatro capacidades tipo:

- Capacidad de reconocimiento, detección e identificación y toma de muestras de sustancias NRBQTIM.
- Capacidad de intervención en incendios industriales.

- Capacidad de descontaminación NRBQTIM de personal, materiales y vehículos.
- Capacidad de intervención en incidentes medioambientales.

Una estructura organizativa definida y adecuada y disponer de los medios y recursos necesarios es el primer paso para cumplir la misión, pero no es suficiente. Tener prevista la respuesta a estos incidentes mediante el empleo de planes y procedimientos operativos es un aspecto que destaca sobre otros y nos marca la clave para una buena gestión de la emergencia. Si estos planes y procedimientos son ensayados y coordinados con todas las partes implicadas, se puede garantizar que la respuesta será rápida, coordinada y eficaz.

La mayor dificultad a la hora de gestionar las posibles emergencias tecnológicas puede ser el realizar un adecuado análisis de los diferentes riesgos, y ello requiere de altos grados de formación. Para la UME, este aspecto es de su máxima preocupación y, como unidad militar que es, el adies-

tramiento y la preparación diaria es prioritaria. La UME fomenta la formación técnica de todos sus miembros y organiza unas escuelas prácticas de riesgos tecnológicos y medioambientales (EEPP, RRTT y MA) que cada año se orientan a un tipo de riesgo (nuclearradiológico, biológico y químico). Estas EEPP, RRTT y MA sirven de nexo de unión y foro de experiencia entre los organismos e intervinientes, lo que beneficia la necesaria acción conjunta.

La UME fomenta la formación técnica de todos sus miembros y organiza unas escuelas prácticas de riesgos tecnológicos y medioambientales

Se puede afirmar que el GIETMA cuenta con el personal y los medios necesarios para liderar la intervención de la UME en operaciones derivadas de emergencias de origen tecnológico (NRBQ) de entidad grupo táctico, y el GIETMA asume, cuando por el nivel de la emergencia se estipule, las funciones del mando del agrupamiento que se constituya junto con los apoyos de otras unidades de la UME, del resto de las Fuerzas Armadas u otras organizaciones.

El GIETMA es una herramienta muy costosa, tanto por la adquisición y mantenimiento de sus medios como, y fundamentalmente, porque requiere de una formación prolongada y continua de su personal. Estas características intrínsecas de esta unidad, que la dotan de una especificidad y preparación muy difícil de alcanzar, son las que determinan, del mismo modo, su excepcionalidad y exclusividad. Todas estas características son las que definen al GIETMA como una unidad de máximo valor que la UME pone a disposición del sistema nacional de protección civil.■





PROYECCIÓN INTERNACIONAL DE LA UME

Daniel González Garrido

Teniente coronel. Ejército del Aire

La Unidad Militar de Emergencias (UME) cumplió 13 años el pasado 7 de octubre de 2018. En este tiempo, la UME ha pasado de ser una novedad a ser una realidad en el teatro

Más de 55 países han visitado la UME interesándose por su organización y funcionamiento

nacional, además de una referencia en el mundo de las emergencias a nivel internacional. Muchos países han sopesado la idea de dotar a sus Fuerzas Armadas de una misión específica de respuesta ante desastres. Este planteamiento lleva, bien a la creación de una unidad especializada en la gestión de emergencias, bien a adaptar con estas capacidades a alguna de las ya existentes. La UME es un ejemplo para muchos de ellos, una opción de éxito acreditado.

Y prueba de ello son los más de 55 países que han visitado la unidad interesándose por su organización y funcionamiento. De hecho, el interés despertado por el modelo UME ha sido tal que en el año 2012 se decidió diseñar un plan que contemplara en todas sus fases la creación de una unidad similar para poder ayudar a aquellos países que estuvieran

interesados. El denominado Plan FORUME, Plan de Formaciones UME, que ofrece la experiencia adquirida por la unidad, el *know how* o cómo crear una unidad especializada en la gestión de emergencias a medida del país que lo solicite.

Además, la UME se ha convertido en participante habitual en múltiples actividades fuera de nuestras fronteras: ejercicios de la OTAN, asistencia a foros internacionales sobre gestión de desastres, cursos de formación como expertos del mecanismo de protección civil en la Unión Europea (UE), ejercicios con países amigos, ponencias sobre las capacidades y organización, colaboraciones con las Naciones Unidas o comisiones de asesoramiento a países amigos. La UME desarrolla su principal misión en territorio nacional, pero hay que saber que en el año 2017 se conta-



RELACIONES CON PAÍSES VECINOS

Con Francia se firmó en el año 2009 el *Acuerdo entre España y Francia en el ámbito de las situaciones de emergencia y de protección y seguridad civiles*. La UME y las Formaciones Militares para la Seguridad Civil (ForMiSC) desarrollan conjuntamente cursos de formación, intercambio de oficiales y ejercicios de entrenamiento de capacidades fundamentales, como búsqueda y rescate urbano (USAR), inundaciones o lucha contra incendios forestales (LCIF) en el marco de los hermanamientos realizados entre los batallones de intervención en emergencias (BIEM) con sus homólogos franceses, *unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile* (UIISC). Actualmente, se está planteando un proyecto común para la realización de un ejercicio a nivel UE y la posibilidad de ofertar a la UE un módulo conjunto de lucha contra riesgos tecnológicos.

Las relaciones con Marruecos son similares a las de Francia, aunque de menor intensidad. En 2011, se firmó por parte de los jefes de Estado Mayor de la Defensa un *Memorandum de Entendimiento sobre Cooperación Militar en el Caso de Situaciones de Emergencia*. Desde entonces, el BIEM II realiza anualmente una estancia de un mes en la Unidad de Salvamento y Socorro (USS) de Kenitra, actividad recogida también en el Plan de Cooperación Bilate-

ral hispano marroquí, en la que se proporciona formación a esta unidad de las Fuerzas Armadas Reales de Marruecos. También se participa en el intercambio de observadores en ejercicios nacionales, como el Maroc Manlet en Marruecos y el ejercicio conjunto combinado que dirige la UME anualmente en España.

Portugal, aunque no tiene todavía una unidad específica para la gestión de emergencias, colabora frecuentemente con la UME. Son de destacar las últimas operaciones de apoyo LCIF a Portugal en las campañas de 2017 y 2018. Y hay que hacer especial mención a la presencia del teniente general jefe de la UME en la Asamblea de la República de Portugal, en mayo del 2018, invitado para presentar a la unidad.

RELACIONES CON AMÉRICA

Saltando hasta el continente americano, la UME ha mantenido y mantiene relaciones cercanas con gran número de países. Con los EE. UU. hay un intercambio habitual de participantes en ejercicios. Normalmente, un equipo de la *Special Purpose Marines AirGround Task Force* (SPMAGTF), con base en Morón, participa en los ejercicios anuales de la UME.

La mayoría de los países hispano-americanos ha realizado al menos una visita de alto nivel a la UME interesándose por su modelo. En el

bilizaron más de 120 actividades de carácter internacional realizadas por la unidad.





de Naciones Unidas para la Coordinación de Ayuda Humanitaria (OCHA por sus siglas en inglés). En 2016, se consiguió revalidar la certificación y se superó con alta nota la INSARAG, *external reclassification* (IER). En estos momentos, el equipo USAR UME es el único equipo militar y de habla hispana clasificado dentro del sistema de ayuda humanitaria de Naciones Unidas, lo que otorga a la UME un papel prioritario dentro de las operaciones de apoyo y gestión de emergencias lideradas por NN. UU.

Dentro de la misión *United Nations Interim Force in Lebanon* (UNIFIL), la UME lleva a cabo desde 2016 un proyecto humanitario consistente en instruir en lucha contra incendios forestales a los centros de defensa civil (CDC) del Líbano. En 2018, se ha desarrollado la tercera edición del curso LCIF y técnicas de emergencias; se harán cuatro más para completar la formación del total de los miembros de los CDC.

Con la OTAN se inició la colaboración en 2012, cuando se presentó la unidad ante el Comité de Planeamiento de Emergencias Civiles (CEPC por sus siglas en inglés). En 2016, una representación de la UME presentó el ejercicio *SUR 16* ante el mismo comité y en estos últimos años ha participado anualmente en los ejercicios organizados por el *Euro Atlantic Response Coordination Center* (EARCC) de la OTAN, ejercicios de alto nivel como *Balkan Response*.

En cuanto a la relación con la Unión Europea, en junio de 2017 se inició el proceso de registro y certificación de dos módulos y cinco equipos de diferentes capacidades en la *Directorate General European Community Civil Humanitarian Aid Office* (DG ECHO) de la UE. En 2018, ya se encuentran registrados los módulos USAR y LCIF y los equipos de búsqueda y rescate en agua, montaña y en cuevas, así como el equipo *remotely piloted aircraft system* (RPAS) y el equipo asesor en LCIF dentro de la capacidad de respuesta europea ante emergencias (EERC por sus siglas en inglés), también llamado *voluntary pool*.

caso de Chile, por ejemplo, cuatro ministros de Defensa diferentes visitaron oficialmente la UME entre mayo de 2010 y noviembre de 2014. Pero también la UME ha viajado oficialmente fuera de nuestras fronteras; en el año 2014, el jefe de la UME visitó Colombia como actividad incluida en el PCB hispanocolombiano al objeto de mostrar el Plan FORUME a las principales autoridades del sistema de protección civil colombiano. En noviembre del 2017, otra delegación, con el jefe de la UME a la cabeza, viajó a Lima (Perú) respondiendo a una petición directa realizada por su ministro

de Defensa en la que se solicitaba asesoramiento para diseñar una unidad similar en Perú. Con ambos países se desarrolló un modelo de acuerdo basado en el Plan FORUME. Estos acuerdos se encuentran a disposición de los países a falta de una decisión política que los respalde para su ejecución. Es de destacar también la asistencia de alumnos iberoamericanos a los cursos de formación de la UME. Entre los cursos básicos de emergencias y de gestión de catástrofes, se ha recibido a 185 alumnos extranjeros, 146 de ellos de países iberoamericanos.

El equipo USAR UME es el único equipo militar y de habla hispana clasificado dentro del sistema de ayuda humanitaria de Naciones Unidas

RELACIONES CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Las relaciones de la UME también incluyen organismos internacionales, como las Naciones Unidas (NN. UU.), la OTAN, la Unión Europea y la Conferencia de Fuerzas Armadas Centroamericanas.

En 2011, el equipo USAR de la UME consiguió la certificación INSARAG, *International Search and Rescue Advisory Group, external classification* (IEC), válida para que esté integrado en el sistema de la Oficina

Además, la UME aporta expertos en emergencias, como el proyecto de acuerdo de asociación de Argelia con la UE (P3a), participa en múltiples ejercicios, como el *Middle East Forest Fire 17* en Israel y Jordania, y aporta un equipo USAR al EU *Battle Group*, certificado en el ejercicio *Quick Lion 2017*.

Con Centroamérica, la UME tiene una colaboración especial. En 2016, el jefe de la UME asistió a la XXXV Reunión Ordinaria del Consejo Superior de la Conferencia de Fuerzas Armadas Centroamericanas (CFAC), en donde se firmó el Acuerdo Técnico sobre Cooperación en el Ámbito de las Unidades Humanitarias de Rescate, por el cual se proporciona asesoramiento en materia de emergencias y se ofrece formación en la gestión y dirección de emergencias a todos los países miembros de la Conferencia. Además, en mayo del 2017, el coronel jefe de la Escuela de Emergencias y el jefe de la Sección de Operaciones del Estado Mayor de la UME viajaron a Tegucigalpa en misión de asesoramiento al Centro de Adiestramiento Regional de Ayuda Humanitaria (CARAH) de la CFAC.

OPERACIONES EN EL EXTERIOR

La capacidad USAR, desarrollada según los criterios de INSARAG, y su capacidad LCIF, demostrada en sus 349 intervenciones en territorio nacional, han llevado a que se solicite la participación de la UME en operaciones en el extranjero como parte de la respuesta internacional. La primera operación fue la de Haití en el año 2010 con motivo del terremoto de siete grados en la escala de Richter. Un equipo de 37 militares de la UME realizó labores de búsqueda y rescate en una misión de 20 días. En 2015, se participó en la operación terremoto Nepal; en este caso se realizaron labores de búsqueda y rescate durante 11 días. En abril del 2016, otro terremoto en Ecuador provocó la respuesta solidaria de España; envió el equipo USAR de la UME, que operó durante 14 días. En 2017, la UME desplegó su capacidad LCIF en cinco operaciones en el

exterior: la primera, en los incendios forestales de Chile, donde participó con un módulo LCIF de 56 militares ofrecido por el mecanismo europeo de protección civil. Posteriormente, la UME realizó cuatro operaciones de apoyo en la lucha contra los trágicos fuegos forestales en Portugal en el verano del 2017, con una duración de 26 días y una participación de 651 efectivos. Ese mismo año, el 19 de septiembre, México sufrió un terremoto de 7,1 grados que llevó a la Presidencia del Gobierno, como respuesta a una petición directa del Ministerio de Asuntos Exteriores mexicano, a activar la UME. Se desplegó un equipo de 54 militares y 4 perros durante 15 días. Por último, en verano de 2018, se desplegaron dos equipos para coordinación de los medios aéreos de apoyo a la lucha contra los incendios forestales, uno al final de julio en Grecia y otro en agosto en el sur de Portugal.

FUTURO DE LA UME EN EL EXTERIOR

La Unidad Militar de Emergencias obtuvo su calificación operacional en el año 2007, pero no fue hasta 2009 cuando comenzaron sus actividades internacionales con la firma del Convenio con Francia para la Colabora-

ción en el Ámbito de las Situaciones de Emergencias. Desde entonces, sus relaciones internacionales se han visto aumentadas exponencialmente y se ha convertido en una unidad de interés para los organismos internacionales dedicados a la gestión y mitigación de desastres, así como para las autoridades a cargo de los sistemas de gestión de riesgos de desastres y protección civil de un gran número de países. Cada año son más las actividades en el exterior en las que la UME interviene y también es mayor la participación extranjera en cursos y ejercicios dirigidos por la UME. Estas actividades se derivan de los planes de cooperación bilateral, de los acuerdos de colaboración y de las relaciones propias de la UME en el mundo de las emergencias. Desde la UME se pretende atender a todas ellas, convencidos de que estas actividades ayudan a fortalecer los lazos con otros países. Desde el punto de vista de relaciones exteriores, la UME se ha convertido en una herramienta del Estado capaz de ofrecer asesoramiento y colaboración en materia de gestión de emergencias y capaz de proyectarse fuera de nuestras fronteras en apoyo a la lucha contra desastres naturales o antrópicos, lo que contribuye de manera eficaz a consolidar la marca España como país solidario y moderno.■



EL EJÉRCITO DE TIERRA Y LA UME, UNA SIMBIOSIS NECESARIA



Juan Ramón Martínez Borrego
Comandante. Ingenieros

La Unidad Militar de Emergencias (UME) tiene como misión principal¹ ser la punta de lanza de la contribución de las Fuerzas Armadas (FAS) al sistema de protección civil, pero también está plenamente integrada en las misiones descritas para las FAS en la Ley Orgánica 5/2005 de la Defensa Nacional, en apoyo al mantenimiento de la seguridad y defensa de España, llevadas a cabo dentro y fuera de nuestras fronteras.

La UME es la punta de lanza, pero el resto de las FAS participan, contribuyen y sustentan también el sistema nacional de protección civil. Complejo, como cualquier sistema eficiente y garante de la seguridad de la sociedad española, el sistema nacional de protección civil engloba a organismos e instituciones nacionales, regionales, provinciales y locales. Desde los Gobiernos nacional y autonómico, ministerios y fuerzas y cuerpos de seguridad (FCS) hasta agencias e institutos públicos o cuerpos y grupos de voluntarios se aportan elementos de acción, dirección y coordinación imprescindibles en el ámbito de la protección civil.

Numerosa, y no muy reciente, es la normativa que materializa y oficializa la necesidad de nuestra sociedad de la contribución de las FAS a la protección civil. La participación de las FAS, y muy especialmente del Ejército de Tierra (ET), en catástrofes no es ninguna novedad, siempre que ha sido necesaria la aportación de

capacidades para atender a las necesidades de la población. El bagaje normativo viene desde la Ley Orgánica 6/1980, de 1 de julio, que regula los Criterios Básicos de la Defensa Nacional y de la Organización Militar, en su artículo 21², hasta los artículos 34 y 36 de la Ley 17/2015, del Sistema Nacional de Protección Civil³. Incluso existe en las nuevas Reales Ordenanzas de las Fuerzas Armadas de 2009 la referencia expresa a las «operaciones de seguridad y bienestar de los ciudadanos»⁴, que constituye un paso más en la evolución de las tradicionales misiones de colaboración de las Fuerzas Armadas en materia de protección civil.

Aun existiendo esas misiones comunes y convergentes entre ET y UME, se han desarrollado capacidades especiales y definidas, apropiadas para sus cometidos y ámbitos específicos. Haciendo un símil darwinista, las dos instituciones se han adaptado en el «nicho evolutivo» correspondiente, pero complementándose e implementando las capacidades del otro en sus respectivos «hábitats». Es esta relación de una clara simbiosis donde, como no puede ser de otra manera, los mutuos apoyos son constantes, diarios y beneficiosos.

El ET apoya a la UME en un amplio abanico de áreas, la principal es, por supuesto, la aportación del 90 % de personal de la unidad; personal de calidad, que viene formado y con mucha experiencia. Otras van

desde los imprescindibles cursos de formación de conductores ofertados o los tribunales de pruebas físicas hasta la Unidad Logística de Emergencias (ULOGem). Esta unidad la constituiría BRILOG en caso de una emergencia de interés nacional en apoyo al general jefe de la UME, quien sería el director operativo de la emergencia (DOE). En esa crítica situación, las FAS aportarán capacidades que, dirigidas y coordinadas por la UME, darán la respuesta eficaz a las situaciones graves que pudieran surgir, y el ET, por sus especiales medios, procedimientos y preparación, tendrá un papel esencial.

Uno de los pilares colaborativos fundamentales es el apoyo del ET en la debida enseñanza militar de perfeccionamiento proporcionada a la UME. Ya sea mediante cursos de especialización o informativos, la excelente maquinaria de enseñanza del ET contribuye y complementa esas necesidades formativas que, una vez cubiertas, multiplican la operatividad del personal y las unidades de intervención de la UME en el acometimiento de su misión. Existe una correspondencia, dentro las posibilidades de la UME, a través de su recién creada Escuela de Emergencias (EMES), mediante la oferta de formación en sus cursos de especialización (p. ej. el Curso de Gestión de Catástrofes, Curso Básico de Emergencias, Módulo de Lucha Contra Incendio Forestal, etc.), dada la posible relevancia del





son muy dispares, y van desde la tala de árboles hasta el derribo de edificios, pasando por la adecuación de un vallado perimetral; son solicitados individualmente por las bases y acuartelamientos, elevados por la cadena de mando correspondiente y recibidos en la UME; en caso del ET, a través de SEJEME. La UME realiza un reconocimiento *in situ* para estimar la posibilidad de atender lo previamente requerido y valorar tanto la carga de trabajo como los medios humanos y materiales necesarios.

En relación con los apoyos a CENAD y CMT para la prevención de incendios forestales, a finales del año anterior (A-1) se recibe de SEJEME un cuadrante de solicitud de apoyos con todas aquellas peticiones de los CENAD/CMT previstas para su ejecución en el año siguiente (A), como pueden ser: apertura, adecuación y limpieza de cortafuegos en CMT y zonas perimetrales, apertura y adecuación de caminos y pistas, tala y poda de árboles, adecuación de CMT o desbroce y limpieza de vegetación.

La UME procede a realizar reconocimientos *in situ*, tras informar de ello a SEJEME a primeros de año (A). Se coordinan con los CENAD/CMT las fechas de ejecución y se procede a prestar el apoyo solicitado.

En lo referente a los apoyos a quemas controladas para la prevención de incendios forestales, el procedimiento es similar al de los apoyos a CENAD/CMT. Las quemas controladas⁵ son un procedimiento delicado y complejo y se realizarán previa coordinación entre las distintas Administraciones competentes en este ámbito (nacionales, regionales y locales).

En el ámbito de los apoyos a ejercicios de tiro y explosivos en la preparación de misiones en el exterior, si bien la normativa de uso de los campos de maniobra y tiro (CMT) en territorio nacional limita su empleo durante el período de época estival por el alto riesgo de incendio, las necesidades impuestas por el adiestramiento de las unidades del ET en las fases de preparación operativa para

ET en el caso de una emergencia de interés nacional.

Con respecto a la aportación colaborativa de la UME, es de reseñar que el Ministerio de Defensa cuenta con una gran variedad de instalaciones, unidades, centros y organismos (UCO) que son susceptibles de sufrir incidentes o emergencias de diversa índole; el riesgo de incendio es el de mayor probabilidad debido a las actividades que se realizan, como los ejercicios de tiro con fuego real y las maniobras.

La Unidad Militar de Emergencias (UME) de acuerdo con la Directiva 14/13 de JEMAD, ante una emergencia, catástrofe o calamidad, presta apoyo dentro de las UCO siempre que los medios locales o autónomi-

cos no sean adecuados o no estén en disposición de apoyar.

El procedimiento de actuación para cualquier tipo de emergencia en que actúe la UME en campos de maniobras y tiro (CMT) se realizará mediante solicitud a través de las cadenas de mando y será finalmente JEMAD quien autorice dicha actuación.

Además de esas emergencias sobrevenidas, la UME trata de apoyar a todos los Ejércitos y al Órgano Central en todas aquellas necesidades expresadas por estos para las cuales dispone de los medios humanos y materiales adecuados para ello, y de forma muy importante al Ejército de Tierra.

Dichos apoyos están, en líneas generales, orientados principalmente a cuatro ámbitos:

- Apoyos a bases y acuartelamientos.
- Apoyos a CENAD y CMT para la prevención de incendios forestales.
- Apoyos a ejercicios de tiro y explosivos en época estival.
- Apoyos a quemas controladas.

Con respecto a los apoyos a bases y acuartelamientos, no existe un planeamiento previo, coordinado por los Ejércitos o el Órgano Central, en el que se estimen y coordinen las necesidades, se relacionen en un documento y se soliciten de forma conjunta. Estos apoyos

El ET apoya a la UME en un amplio abanico de áreas, siendo la principal de ellas, la aportación del 90 % de personal de la unidad

su participación en misiones en el exterior obligan a autorizar la ejecución de ejercicios de tiro y explosivos. Se toman las medidas necesarias para evitar posibles incendios en los CMT, así como su extinción inmediata en caso necesario. Parte esencial de ese conjunto de medidas es el apoyo que las unidades de intervención UME efectúan a dichos ejercicios de tiro y explosivos.

Es dentro de los apoyos a las necesidades derivadas de la preparación donde, sin duda, el respaldo y la coordinación son más fluidos e intensos por el número e importancia de las actuaciones. Asegurar el adecuado estado de nuestros campos de maniobras y tiro (CMT) conforme a las medidas de prevención en la lucha contra incendios forestales o el apoyo a ejercicios de tiro de unidades próximas a ejecutar su despliegue son acciones que repercuten positivamente en la operatividad de nuestras unidades y, por ende, en España.

Por último, la colaboración UMEET se traslada a la proyección de fuerzas en operaciones de mantenimiento de paz. Las actividades CIMIC en Líbano realizadas por la UME apoyando al contingente español del Ejército de Tierra para instruir y adiestrar personal y unidades de los centros de defensa civil del sistema nacional libanés se han constituido en un facilitador importante y en un multiplicador de la seguridad más allá de nuestras fronteras.

Juntos ET y UME caminan tras la búsqueda de la excelencia al servicio de España para salvaguardar la defensa, la seguridad y el bienestar de la población. Ello demanda una panoplia de apoyos y coordinaciones ingentes con una especialización de altísima calidad que atienda con celeridad la demanda ciudadana. Además, consolidar esta simbiosis, basada en los valores militares, proyecta la imagen positiva del ET, de la UME y, por extensión, de las FAS españolas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los Estados de Alarma, Excepción y Sitio.



- Ley Orgánica 5/2005, de 17 de noviembre, de la Defensa Nacional.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Real Decreto 407/92, de 24 de abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Real Decreto 416/2006, de 11 de abril, Organización y Despliegue UME.
- Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.
- La Orden DEF/1766/2007, de 13 de junio, Encuadramiento, Organización y Funcionamiento de la UME.
- ME3-301 Doctrina BE. *Manual básico de emergencias. Módulo lucha contra incendio forestal.*
- Darwin, C. *El origen de las especies (On the Origin of Species)*; 1859.

NOTAS

1. La intervención en cualquier lugar del territorio nacional, para contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos, junto con las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas, en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 5/2005, de 17 de noviembre, de la Defensa Nacional y el resto de la legislación vigente.
2. Ley Orgánica 6/1980, de 1 de julio, que regula los criterios básicos de la Defensa Nacional y de la Organización Militar, en su

artículo 21: «La defensa civil es la disposición permanente de todos los recursos humanos y materiales no propiamente militares al servicio de la defensa nacional, y también en la lucha contra todo tipo de catástrofes extraordinarias. Una Ley de defensa civil regulará sus condiciones, organización y funcionamiento».

3. Curso de Gestión De Catástrofes. Modelos nacionales de gestión de catástrofes. Artículo 34: «El ministro del Interior ostenta la superior autoridad en materia de protección civil y le corresponde además disponer, con carácter general, la intervención de las fuerzas y cuerpos de seguridad y solicitar del ministro de Defensa la colaboración de las Fuerzas Armadas».
4. El artículo 36 determina que son autoridades con competencia en materia de protección civil, además del ministro del Interior, los delegados del Gobierno, a los que reconoce el papel de coordinadores de las actuaciones de los órganos y servicios del Estado.
5. Capítulo IV del Título IV, artículos 98 a 103.
6. Quemadas controladas: dentro de un sistema pasivo de defensa, una quema controlada es aquella que se realiza según un plan técnico, estimando el comportamiento del fuego (intensidad y velocidad de propagación) para disminuir el riesgo de propagación de incendio y quitando aquel combustible, tipo pastizal, que puede propagar a gran velocidad el fuego.■

OPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL EXTREMADURA 2018



Juan Esteban Rodas

Teniente coronel. Infantería. DEM

La proliferación de especies invasoras en nuevos hábitats es una consecuencia negativa del mundo globalizado actual. Hoy, a nadie le extraña ver en la casa de un vecino una pecera repleta de frondosas plantas ornamentales procedentes de la Amazonia, y ¿quién podría prever que de unas inofensivas plantas podría derivar un problema como el que hoy sacude el Guadiana?

Pues bien, el jacinto de agua o camalote es hoy un problema en Extremadura. Un grave problema que afecta a un bien muy querido por los extremeños, su río.

El camalote se detectó por primera vez en 2004 y afecta ya a más de 175 kilómetros del cauce fluvial. En condiciones óptimas, duplica su biomasa en unos 12 días y, entre otros males, dificulta la oxigenación del agua, afecta gravemente a la biodiversidad, interfiere con las infraestructuras (regadíos, centrales eléctricas...), reduce las reservas de agua al aumentar la evaporación y, para colmo, está próximo a afectar el mayor embalse de agua de la Unión Europea en nuestro vecino país, Portugal.

Ante la crudeza de los datos, resulta innegable que estamos ante una situación de emergencia en el sentido literal de la palabra. Estamos ante un problema muy grave que afecta a bienes y a personas, y su solución tiene hoy carácter urgente.

Esta situación de emergencia no ha pasado inadvertida a las distintas Administraciones Públicas. Así, la Delegación del Gobierno en Extremadura, haciéndose eco de las peticiones formuladas por la Junta de Extremadura, remitió el pasado 4 de septiembre de 2018 una carta a la Dirección General de Protección Civil solicitando la activación de la UME. Sin embargo, la solicitud de activación, siguiendo el protocolo habitual, tenía difícil encaje legal. La situación del río Guadiana es preocupante, pero difícilmente puede catalogarse como emergencia de protección civil cuando no existe un plan territorial o específico que la defina como tal.

Ha sido finalmente en el marco de una colaboración entre el Ministerio



de Transición Ecológica y el Ministerio de Defensa como se ha articulado la incorporación de la Unidad Militar de Emergencias al dispositivo de lucha contra el camalote.

¿Estaba la UME inicialmente preparada para actuar en este cometido? La respuesta es negativa. La UME no estaba diseñada, ni adiestrada ni equipada para actuar contra esta especie invasora. No obstante, la UME, en su búsqueda por complementar y rellenar los vacíos existentes en las capacidades de nuestro Sistema Nacional de Protección Civil, ya había detectado la necesidad de desarrollar su capacidad de intervención ante riesgos medioambientales, y muestra de ello fue la creación hace cinco años del Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA), encuadrado dentro del Regimiento de Apoyo e Intervención en Emergencias (RAIEM), con sede en Torrejón de Ardoz. Aun así, aunque la necesidad de dar respuesta a los riesgos que afecten el medioambiente no era extraña para la unidad, la necesidad de combatir los efectos de especies invasoras todavía no se había planteado en la UME.

Con la mentalidad permanente de servicio, y dando respuesta a la solicitud de colaboración cursada por el Ministerio de Transición Ecológica, la UME se incorporaba al dispositivo de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG) para participar

El jacinto de agua o camalote es hoy un problema en Extremadura. Un grave problema que afecta a un bien muy querido por los extremeños, su río

en una «Estrategia Conjunta para la actuación urgente» contra el camalote en el río Guadiana.

Esta Estrategia pretende una actuación de choque lo suficientemente contundente para reducir la afectación de camalote a niveles que permitan su control en el futuro. Hasta la fecha no ha sido posible alcanzar este objetivo, y es por ello que la intervención de la UME se contempla con expectación y esperanza.

El cometido asignado a la UME es simple: entregar en condiciones de control técnico, es decir sin rastro aparente de planta, los dos últimos subsectores del tramo afectado, unos 30 kilómetros de río que discurren desde aguas arriba de Badajoz hasta el embalse de Alqueva, ya en



Portugal. La limpieza de este tramo se considera vital dentro de la Estrategia Conjunta para poder asegurar que la planta no llega a afectar a nuestro país vecino. Mientras, los efectivos contratados a través de la empresa pública Tragsa por la Confederación Hidrográfica del Guadiana continuarán con su actuación en el resto del tramo afectado.

La intervención de la UME en la *Operación Medioambiental Extremadura 18*, como se ha bautizado, se comenzó a planear a finales de septiembre y la unidad debe estar en condiciones de comenzar los trabajos el 15 de octubre.

Como primer paso, había que buscar información sobre cómo actuar contra la planta. Para ello, se estudiaron

modelos similares fuera de nuestras fronteras, sabedores de que el Ejército de Tierra de los Estados Unidos lleva muchos años combatiendo esta planta.

Dando respuesta a la petición de información, el Ejército de Estados Unidos nos puso sobre aviso: no es posible erradicar el camalote. La planta se puede contener, pero no eliminar, y para hacerlo hay diversas posibilidades: por un lado, la extracción mecánica, más costosa y menos eficaz; por otro, la lucha biológica, con insectos que dañen la planta y limiten su proliferación; y por último, el empleo de productos químicos herbicidas.

La opción biológica quedaba descartada por la imprevisibilidad de las consecuencias. Para el Ejército de

Estados Unidos, el método preferible es el control mediante herbicidas, que ellos aplican de forma indiscriminada con medios aéreos. Obviamente, porque las sensibilidades no son las mismas y porque las circunstancias son completamente diferentes, el empleo de herbicidas no era una opción en España. Además, el contacto con la Confederación confirmó que este método está prohibido en Europa. Solo quedaba entonces la extracción mecánica, procedimiento más costoso y menos eficiente.

Para valorar la bondad de la retirada mecánica, es importante señalar que el camalote se reproduce por semillas y por esquejes. Cuando se remueve la planta para la extracción, se liberan semillas al cauce; además,



Una vez identificada la extracción mecánica como única opción viable, había que conocer las técnicas, procedimientos y los medios y materiales necesarios

es vital que la máquina disponga siempre de planta concentrada en la zona de extracción para obtener un rendimiento alto. Para ello, se cuenta con las barreras de arrastre, que son manejadas mediante embarcaciones.

Al trabajo anterior hay que complementarlo con la actuación de equipos manuales encargados de separar la planta de las orillas. Hecho más o menos dificultoso dependiendo de la accesibilidad y pendiente de la orilla y de las condiciones meteorológicas.

La UME cuenta con maquinaria, embarcaciones y herramienta manual entre sus materiales de dotación. Sin embargo, ni las embarcaciones ni la herramienta están adaptadas a las características del río Guadiana ni a la recogida del camalote. Así, para poder empezar a trabajar, había que confirmar que la CHG nos pudiera ceder parte de los materiales principales: embarcaciones aptas para la navegación en zonas fluviales de poco calado, barreras de arrastre y contención y herramienta manual específicamente diseñada para la recogida del camalote. Y así ha sido.

Además, había que aprender a emplear estos medios en el río. Para ello, como parte de la preparación, se programaron sesiones de formación conjunta con técnicos de la CHG y sus trabajadores contratados a través de la empresa pública Tragsa. Esta preparación conjunta ha

sido clave para la rápida entrada en eficacia de la unidad.

Tras los primeros reconocimientos, y a la vista de lo cambiante que es la morfología del río Guadiana, se identificó como clave para el diseño de la organización operativa de la unidad el dotarla de la mayor capacidad y flexibilidad posible. Para ello, la organización operativa debía combinar máquinas de ingenieros para la extracción y transporte de la planta, equipos de corte para la extracción manual, equipos de manejo de embarcaciones y arrastre de barreras, así como un largo etcétera de medios y materiales de apoyo, que aun sin experiencia práctica se consideró que podrían ser de utilidad.

Además, una de las directrices principales dictadas por nuestro general para la operación fue la de mantener una actitud permanente de búsqueda de nuevos procedimientos, empleo de nuevos materiales e innovación. La aportación que debía hacer la UME a este cometido debía ser algo más que sumar capacidad de trabajo, y desde el primer momento nuestra gente se puso a ello.

El empleo de medios, como el vehículo anfibio ARGO 8x8 como vehículo de apoyo y para arrastre de barreras desde tierra o la utilización de agua a presión para separar el camalote de las orillas son algunas de las técnicas que ya han demostrado ser eficaces. No tardaremos en probar las bombas de alta capacidad que componen el sistema de gestión de fluidos (SIGEFLU) para intentar crear corrientes que faciliten la limpieza de brazos y lagunas laterales del río.

Para el apoyo logístico, la UME cuenta con el inestimable apoyo de la Brigada Extremadura XI y su base General Menacho, donde se ha ubicado la base logística principal de la operación. Como base alternativa, con una capacidad de apoyo más reducida, se cuenta también con el apoyo de la base aérea de Talavera la Real.

Además, con un enorme impacto sobre la eficiencia de la unidad, la unidad tiene disponible diversa

es prácticamente imposible eliminar todo rastro de planta en el río.

Una vez identificada la extracción mecánica como única opción viable, había que conocer las técnicas, procedimientos y los medios y materiales necesarios. Para ello, se continuó intercambiando información con el Ejército de Estados Unidos y se intensificaron los contactos con la Confederación Hidrográfica del Guadiana y con sus operarios de Tragsa.

El rendimiento principal del trabajo de extracción lo proporcionan embarcaciones cosechadoras y las máquinas retroexcavadoras, a las que se les han adaptado los cazos a modo de espumadera para poder recoger la mayor cantidad posible de planta en cada movimiento. Sin embargo,



La organización operativa debía combinar máquinas de ingenieros, equipos de corte, equipos de manejo de embarcaciones y arrastre de barreras

infraestructura de apoyo gestionada por la Delegación de Gobierno en Extremadura, así como autorización de uso de propiedades particulares en las que se custodian los materiales más pesados durante la noche, lo que evita tránsitos y pérdidas de tiempo.

A la vista del cometido, se decidió acometer el trabajo de aguas arriba hacia aguas abajo, asegurando los diferentes tramos mediante barreras flotantes una vez que quedan limpios. Desafortunadamente, nada

asegura que, ante una fuerte crecida este invierno, las barreras no sufran daños o simplemente pierdan eficacia y se tenga que volver a actuar sobre zonas ya consideradas limpias.

Con todo, el 15 de octubre, el primer S/GT compuesto por 120 soldados procedentes del BIEM I y el GIETMA y más de 60 medios entre vehículos, maquinaria y embarcaciones desplegó en el tramo designado como B51 a pocos kilómetros al noreste de Badajoz.

Es de señalar lo acertado de la preparación y que, como consecuencia, a las pocas horas de comenzar el despliegue la unidad estaba actuando en eficacia sobre el camalote. Desde ese momento inicial la eficacia no ha parado de aumentar y llega ya a una media de 750 toneladas extraídas por día.

Sin embargo, esta cifra dice poco si no se pone en contexto con la magnitud del cometido. Para ello, la UME está implantando un programa de obtención de imágenes, combinando las capacidades que dan los medios de obtención satélite del

CIFAS con la capacidad de obtención de los drones del Batallón de Transmisiones de la UME. Mediante la comparación periódica de la superficie afectada y la que va quedando limpia, se espera extraer pronto datos sobre los rendimientos obtenidos en términos de superficie y así poder compararlos con el trabajo restante. En breve deberíamos ser capaces de realizar una estimación precisa de lo que supondrá cumplir el objetivo marcado.

La participación de la unidad ha generado una gran expectación mediática a nivel regional, que se ha trasladado a la población, que continuamente nos demuestra su afecto y agradecimiento. No defraudar sus expectativas constituye un acicate en nuestro quehacer diario, que se añade a la vocación de servicio propia de las Fuerzas Armadas. La eficacia que se nos supone, junto con la desesperanza de quien teme perder aquello a lo que quiere, conduce a un optimismo que puede no corresponderse con la gravedad de la situación. Va a hacer falta mucho más que esta intervención de la UME para que el camalote deje de ser un problema para el Guadiana. ■