

PUNTO DE VISTA

Ejercicios internacionales de respuesta civil-militar ante desastres: lecciones aprendidas del ejercicio de gestión de emergencias de la OTAN "Bulgaria 2025"*International Civil-Military Disaster Response Exercises: Lessons Learned from NATO Emergency Management Exercise "Bulgaria 2025"*Lucía López Ferrándiz¹, Carmen Amalia López López^{1,2}, Manuel Pardo Ríos^{1,2}, Daniel Guillén Martínez¹, Martin Lyubomirov Ivanov³, Rafael Castro-Delgado^{4,5}

El Centro Euroatlántico de Coordinación de Respuestas ante Desastres (EADRCC, por sus siglas en inglés) es el principal mecanismo de respuesta de la OTAN ante emergencias civiles. Su objetivo es proporcionar apoyo civil y militar en respuesta a desastres naturales y provocados por el ser humano, crisis complejas, y conflictos y situaciones contempladas en el Artículo 5, con el fin de ofrecer una ayuda rápida y coordinada en nombre de la Alianza. Además, el EADRCC ha establecido un marco estratégico para la cooperación civil-militar en la gestión de desastres mediante la realización periódica de ejercicios de gestión de emergencias a gran escala¹.

En un contexto de inestabilidad geopolítica, desastres relacionados con el cambio climático y amenazas híbridas, una cuestión fundamental es si los sistemas civiles y militares de emergencias médicas están preparados para coordinarse de forma eficaz. Estos ejercicios son esenciales para reforzar la resiliencia nacional, así como para mejorar la capacidad de trabajar conjuntamente ante una crisis real. Asimismo, transmiten importantes mensajes políticos y públicos sobre el valor de las alianzas y asociaciones en el marco de la OTAN. Desde el año 2000, se han llevado a cabo veinte ejercicios con la participación de aliados y socios de la OTAN, integrando el apoyo militar con las capacidades civiles de respuesta ante emergencias². Estos ejercicios del EADRCC se han convertido en algunas de las actividades multinacionales de protección civil de mayor envergadura y complejidad a escala mundial, y habitualmente implican a cientos de participantes en cada ejercicio, predominantemente personal civil, con el apoyo de componentes militares esenciales³.

El ejercicio de gestión de emergencias de la OTAN "Bulgaria 2025" (BUL-25), celebrado en septiembre de 2025 en Montana, Bulgaria, constituyó un caso de estudio relevante en el ámbito de la preparación interna-

cional ante desastres. El ejercicio reunió a participantes de 30 países aliados de la OTAN, 18 países socios de la OTAN y 14 organizaciones internacionales, y ofreció una oportunidad sin precedentes para evaluar cómo los ejercicios de campo a gran escala pueden mejorar la interoperabilidad internacional, la preparación ante desastres y el fortalecimiento de la resiliencia.

El ejercicio BUL-25 fue organizado por el EADRCC de la OTAN y la Dirección General de Seguridad contra Incendios y Protección Civil del Ministerio del Interior de Bulgaria. Participaron representantes de numerosos países aliados y socios de la OTAN (Figura 1).

El ejercicio simuló escenarios de desastre realistas y multisectoriales que incluían amenazas químicas, radiológicas y nucleares (QBRN), operaciones de rescate acuático y movimientos de población a gran escala. El apoyo militar a la respuesta civil ante emergencias constituyó un componente integral de todos los escenarios operativos, que refleja el creciente reconocimiento de que una gestión eficaz de los desastres requiere una colaboración civil-militar fluida⁴. El ejercicio BUL-25 siguió la estructura de cinco fases del EADRCC: inicio, desarrollo conceptual, planificación, ejecución y evaluación⁵. El ejercicio se desarrolló durante aproximadamente 6 días naturales, incluidas las fases de llegada y salida, e incorporó el despliegue en tiempo real de equipos mixtos civiles y militares en los lugares de realización del ejercicio. Las actividades se llevaron a cabo en diversas áreas operativas, evaluando capacidades interdisciplinarias que incluían: búsqueda y rescate urbano, incluida la preservación del patrimonio cultural y el rescate con cuerdas; búsqueda y rescate acuático; gestión de incidentes químicos, radiológicos y nucleares; respuesta médica de emergencia; apoyo de la nación anfitriona; cooperación civil-militar; y desinformación y amenazas relacionadas con la información.

Filiación de los autores: ¹Grupo de Investigación de Nuevas Tecnologías para la Salud, UCAM Universidad Católica de Murcia, Región de Murcia, España. ²Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 de la Región de Murcia, España. ³Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre, NATO HQ, Bruselas, Bélgica. ⁴Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España. ⁵Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (Grupo de Investigación en Asistencia Prehospitalaria y Desastres-GIAPREDE), Oviedo, España.

Contribución de los autores: Los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia: Manuel Pardo Ríos. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica de Murcia (UCAM). Campus de Los Jerónimos, n.º 135. 30107 Guadalupe, Murcia, España.

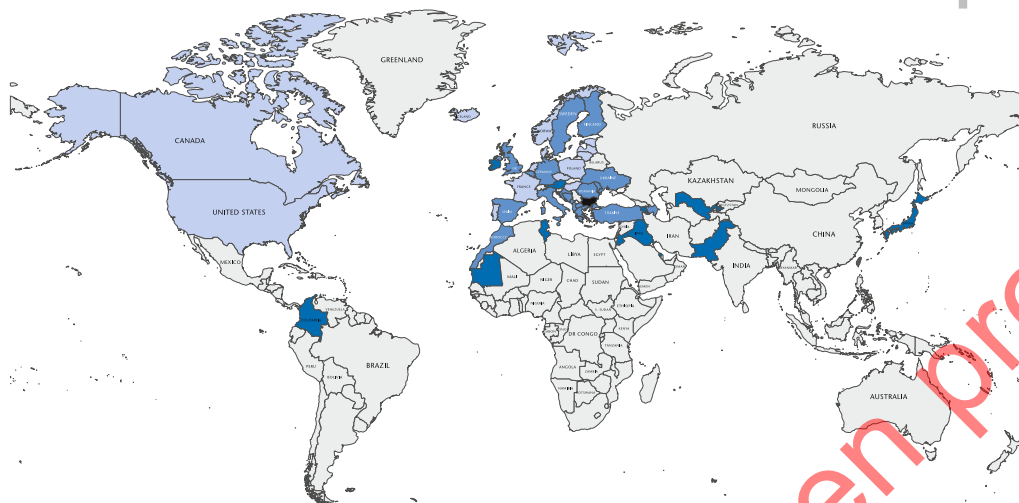
Correo electrónico: mpardo@ucam.edu

Información del artículo: Recibido: 23-2-2026. Aceptado: 22-3-2026. Online: 30-9-2026.

Editor responsable: Óscar Miró.

DOI: XXXX

Avance online de artículo en prensa



País/Descripción	Civil	Militar	Capacidad
Participantes operativos de equipos nacionales			
Bulgaria	X	-	Dirección General de Seguridad contra Incendios y Protección Civil, Ministerio del Interior
	-	X	Ministerio de Defensa
	-	X	Academia Médica Militar
	X	-	Cruz Roja Búlgara
	X	-	Municipalidad de Sofía
	X	X	Centro Nacional de Coordinación
	X	-	Voluntarios
Participantes operativos de equipos internacionales			
Bélgica	-	X	Capacidad de apoyo a operaciones aéreas BFAST
Luxemburgo	X	-	Equipo de Asistencia Técnica y Apoyo (TAST)
Finlandia	X	-	Equipo de Asistencia Técnica y Apoyo (TAST)
Centro Europeo de Formación para la Identificación de Víctimas de Desastres	X	-	Identificación de Víctimas de Desastres (DVI)
Grecia	-	X	Búsqueda y rescate urbano (USAR), búsqueda y rescate acuático (WSAR), rescate con cuerdas, K9
Italia	X	-	USAR, WSAR, ingenieros estructurales, patrimonio cultural
República de Moldavia	X	-	USAR
Montenegro	X	-	USAR, WSAR, EMT
Rumania	X	-	USAR, EMT, CBRN, K9
Suecia	X	-	Equipo reducido
Turquía	X	X	USAR, WSAR, EMT, K9
Ucrania	X	-	USAR, WSAR, CBRN
Servicios de Incendios y Emergencias de la Sede de la OTAN	X	-	USAR, rescate con cuerdas
Albania	X	X	USAR, Sistema de Mando de Incidentes de Nueva Generación (NICS)
Bosnia y Herzegovina	X	-	USAR, WSAR, NICS
Croacia	X	-	WSAR, rescate con cuerdas
Malta	-	X	WSAR
Macedonia del Norte	X	-	USAR, NICS
Reino Unido	-	X	Patrimonio cultural
Marruecos	-	X	Equipo reducido
Azerbaiyán	X	-	USAR, EMT

Figura 1. Diversidad de nacionalidades de los participantes en BUL-25.

Negro: Bulgaria (país anfitrión del ejercicio); Azul medio: Equipos operativos (22: 16 países aliados de la OTAN + 6 países socios de la OTAN); Azul claro: Otros participantes de países Aliados de la OTAN (14); Azul oscuro: Otros participantes de países Socios de la OTAN (12); Gris: Observador (1).

Avance online de artículo en prensa

Los ejercicios de campo a gran escala, como BUL-25, cumplen múltiples objetivos en la preparación ante desastres. La evidencia sugiere que la participación en estos ejercicios puede mejorar de forma significativa la familiaridad de los intervinientes con los planes y procedimientos de emergencia, con beneficios documentados que incluyen una mejora del pensamiento crítico, una mayor capacidad para la toma de decisiones y una mejor comunicación intra e interinstitucional⁶. La integración de personal militar en ejercicios liderados por autoridades civiles también genera oportunidades valiosas para ensayar las dinámicas de coordinación que probablemente se produzcan en situaciones catastróficas reales de gran magnitud.

El ejercicio BUL-25 abordó una carencia crítica identificada en la literatura sobre cooperación civil-militar: la necesidad de disponer de acuerdos vinculantes y de relaciones previamente establecidas entre actores civiles y militares⁷. Este aspecto es especialmente relevante, dado que se ha descrito que las alianzas civil-militares tienen aproximadamente un 70% menos de probabilidades de presentar un alto nivel de interoperabilidad que las alianzas establecidas dentro de un mismo sector⁸.

La cooperación civil-militar ha contribuido de forma sustancial a la resiliencia en la gestión de crisis a escala global, con efectos positivos documentados sobre capacidades esenciales de respuesta ante desastres⁹. La composición multinacional de BUL-25 permitió a los participantes validar procedimientos internacionales, poner a prueba mecanismos de coordinación transfronteriza y evaluar la eficacia de diferentes sistemas nacionales de gestión de desastres dentro de un entorno operativo integrado.

El proceso de evaluación, que incluyó sesiones de análisis posteriores al ejercicio y conferencias sobre lecciones aprendidas, proporciona información de gran valor para reforzar las capacidades nacionales de preparación¹⁰. La estructura de BUL-25 incorporó sesiones de revisión inmediatas (*hot wash*) tras la finalización de los escenarios, así como sesiones posteriores programadas para favorecer una reflexión más exhaustiva una vez concluido el ejercicio. Este enfoque está respaldado por evidencia que indica que tanto a las reuniones informativas (*debriefing*) inmediato como el diferido pueden mejorar la retención del aprendizaje¹¹.

Los ejercicios a gran escala mejoran el aprendizaje en la respuesta ante desastres mediante diversos mecanismos. En primer lugar, el realismo del ejercicio —mediante escenarios plausibles, equipamiento auténtico, tiempos realistas para la asignación de recursos y participación de las agencias pertinentes— favorece la fidelidad psicológica, física y ambiental¹². BUL-25 logró este objetivo mediante el uso de emplazamientos operativos reales y estructuras de respuesta auténticas. En segundo lugar, las actividades preparatorias previas al ejercicio, incluidos seminarios destinados a aclarar los objetivos del ejercicio y actividades iniciales de integración pueden facilitar la colaboración y reducir la carga cognitiva durante la ejecución de los escenarios. En tercer lugar,

los ejercicios deben tener una duración suficiente para permitir que se identifiquen los errores y se observen sus consecuencias; la estructura de seis días de BUL-25 permitió hacerlo mediante múltiples iteraciones de escenarios. En cuarto lugar, un *debriefing* estructurado que vuelva a centrar la discusión en los objetivos del ejercicio ayuda a identificar problemas subyacentes y soluciones prácticas. La evidencia sugiere que los *debriefings* eficaces requieren tiempo suficiente para permitir una reflexión más profunda, más allá de una discusión superficial¹¹. Por último, la participación de las agencias pertinentes, tanto en la planificación como en la ejecución, garantiza que el diseño del ejercicio incorpore problemas interinstitucionales realistas y favorece el aprendizaje mutuo sobre las capacidades y limitaciones de cada organización.

El ejercicio contribuyó a lo que la OTAN denomina fortalecimiento de la resiliencia, uno de los objetivos fundamentales de la preparación civil ante emergencias¹. Los participantes adquirieron experiencia práctica mediante la validación de planes de respuesta frente a escenarios realistas, la evaluación de procedimientos y normas transfronterizas durante las emergencias y el refuerzo de los protocolos de coordinación y comunicación entre organizaciones.

Además, BUL-25 integró a 97 investigadores de 15 países aliados de la OTAN y 3 países socios, que recogieron datos para 33 propuestas de investigación durante el ejercicio. El componente de investigación se consideró un primer intento exitoso de incorporar a científicos y al ámbito académico en un ejercicio de campo a gran escala. El marco de evaluación por pares de la Unión Europea para la gestión del riesgo de desastres, publicado en noviembre de 2025, destacó BUL-25 como un ejemplo de buena práctica en ejercicios internacionales conjuntos por su amplia apertura a científicos e investigadores¹³.

El ejercicio también ofreció oportunidades al sector privado y a las organizaciones internacionales para probar tecnologías innovadoras de gestión de desastres, extendiendo los beneficios de la preparación más allá de los sistemas gubernamentales de respuesta. Esta integración refleja la concepción actual de que una gestión eficaz de los desastres requiere alianzas público-privadas y coordinación multisectorial¹⁴. La colaboración sanitaria estructurada entre los ámbitos civil y militar se reconoce cada vez más como un elemento clave de la preparación ante emergencias. La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca la importancia de esta colaboración, incorporando la planificación conjunta y la formación interoperable entre actores civiles y militares para garantizar respuestas eficaces ante las crisis y reforzar la resiliencia de los sistemas sanitarios¹⁵.

Aunque BUL-25 refleja las mejores prácticas internacionales en el diseño de ejercicios, deben mencionarse varias consideraciones. En primer lugar, la medición actual de la persistencia del aprendizaje es limitada; la investigación disponible sugiere que las mejoras percibidas por los intervinientes pueden disminuir a lo largo de aproximadamente 2 años si no se refuerzan¹¹. Por

Avance online de artículo en prensa

tanto, deben considerarse necesarias medidas complementarias, como ejercicios periódicos de actualización y formación continuada. En segundo lugar, el nivel de experiencia de los distintos intervinientes y su participación previa en ejercicios varían considerablemente, lo que puede influir en los resultados del aprendizaje⁸. En tercer lugar, las diferencias culturales en los patrones de comunicación, las dinámicas de autoridad y los enfoques del trabajo en equipo entre los 48 países participantes también pueden haber influido en el grado de implicación y en la percepción de la eficacia de determinados componentes del ejercicio.

BUL-25 puso de manifiesto la importancia de los ejercicios civil-militares a gran escala para reforzar la preparación internacional ante desastres. Al reunir a 48 países en escenarios coordinados, contribuyó a mejorar la resiliencia, reforzar la interoperabilidad civil-militar y validar las capacidades multinacionales de respuesta ante desastres. Su principal aportación fue demostrar que la interoperabilidad entre los servicios de emergencias médicas (SEM) civiles y militares debe entrenarse antes de que se produzcan las crisis. Esto resulta especialmente relevante para los SEM, cuya eficacia depende de una coordinación adecuada del triaje, la evacuación, la transferencia clínica de los pacientes y la integración de las estructuras de mando. En conjunto, creemos que mantener la inversión en este tipo de ejercicios, acompañada de una evaluación rigurosa y de la aplicación de las lecciones aprendidas, es esencial para mejorar la preparación ante emergencias en un entorno internacional de seguridad cada vez más complejo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el presente artículo.

Financiación: Este trabajo fue financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España, en el marco del proyecto de investigación titulado METAHEALTH: Diseño de un metaverso para la educación superior en Ciencias de la Salud (PID2022-138884NA-I00), referencia: MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE.

Responsabilidades éticas: Todos los autores confirman el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Bibliografía

- 1 Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre. Better prepared for disasters and crises: Civil emergency management exercises at NATO. NATO; 2024. (Consultado 15 Enero 2026). Disponible en: <https://www.nato.int/content/dam/nato/webready/documents/EADRCC/2408-factsheet-EADRCC-Better-prepared-en.pdf>
- 2 NATO. Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre - About. NATO website. (Consultado 15 Enero 2026). Disponible en: <https://www.nato.int/en/about-us/organization/nato-structure/euro-atlantic-disaster-response-coordination-centre--eadrcc--about>
- 3 J. Mapar, K Holtermann, J Legary, K Mahrous, K Guzman, Z Heath, et al., "The role of integrated modeling and simulation in disaster preparedness and emergency preparedness and response: The SUMMIT platform," 2012 IEEE Conference on Technologies for Homeland Security (HST), Waltham, MA, USA, 2012, pp. 117-122.
- 4 Janse RL, van Gurp J, Edelenbos J, Hopperus Buna APCC, Zuiderent-Jerak T, Bollen MTIB, et al. Civil-military cooperation in the management of infectious diseases: a scoping review of the emergency management cycle. *BMJ Glob Health*. 2022;7:e009228.
- 5 Waring S, Moisi I, Barrett C, Gordts S. Identifying what components of full-scale emergency exercises improve disaster response learning: A rapid evidence assessment. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2024;104:104390.
- 6 Alakrawi GA, Al-Wathinani AM, Gomez-Salgado J, Alobaid AM, Abahussain M, Alhazmi R, et al. Evaluating the efficacy of full-scale and tabletop exercises in enhancing paramedic preparedness for external disasters: A quasi-experimental study. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103:e40777.
- 7 Ries M. Global key concepts of civil-military cooperation for disaster management in the COVID-19 pandemic—A qualitative phenomenological scoping review. *Front Public Health*. 2022;10:975667.
- 8 Post ER, Ng AM, Rainwater-Lovett K, Klemann MJ, Anderson Iii C, Freeman JD. Mapping interoperability within the National Disaster Medical System Pilot Program. *Mil Med*. 2025;190:e1234-e1242.
- 9 Biddinger PD, Brislen H, Kapur GB, Preston J, Stoto MA. Public health emergency preparedness exercises: Lessons learned. *Public Health Rep*. 2010;125:100-7.
- 10 Underhill JB. The Politics of Crisis Management: Public Leadership under Pressure – By Arjen Boin, Paul 't Hart, Eric Stern, and Bengt Sundelius Lessons on Leadership by Terror: Finding Shaka Zulu in the Attic – By Manfred F. R. Kets de Vries. *Political Psychology*. 2008;29:139-43.
- 11 Sultan MAS, Khorram-Manesh A, Sørensen JL, Berlin J, Carlström E. Disaster Collaborative Exercises for Healthcare Teamwork in a Saudi Context. *Int J Disaster Risk Sci*. 2023;14:183-93.
- 12 Berlin JM, Carlström ED. The Three-Level Collaboration Exercise – Impact of Learning and Usefulness. *J Contingencies & Crisis Man*. 2021;23:257-65.
- 13 Casartelli V, Salpina D, Marengo A, Mysiak J. (2025). Disaster Risk Management - Peer Review Assessment Framework. [Internet]. 2025. (Consultado 16 Marzo 2026). Disponible en: <https://doi.org/10.25424/cmcc-qyt8-a784>
- 14 Goniewicz K, Goniewicz M, Woszczak-Szubzda A, Burkle FM, Hertelendy AJ, Al-Wathinani A, et al. The importance of pre-training gap analyses and the identification of competencies and skill requirements of medical personnel for mass casualty incidents and disaster training. *BMC Public Health*. 2021;21:1634.
- 15 National civil-military health collaboration framework for strengthening health emergency preparedness: WHO guidance document. Geneva: World Health Organization, 2021. (Consultado 15 Enero 2026). Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f9d35ba1-0a8f-4078-9b2e-0948a5e364fc/content>