



¿Siguen siendo útiles las minas antipersonal en la guerra moderna?

marzo 5, 2026, Acción humanitaria / Análisis / Derecho y conflicto armado / DIH / Minas terrestres y el derecho

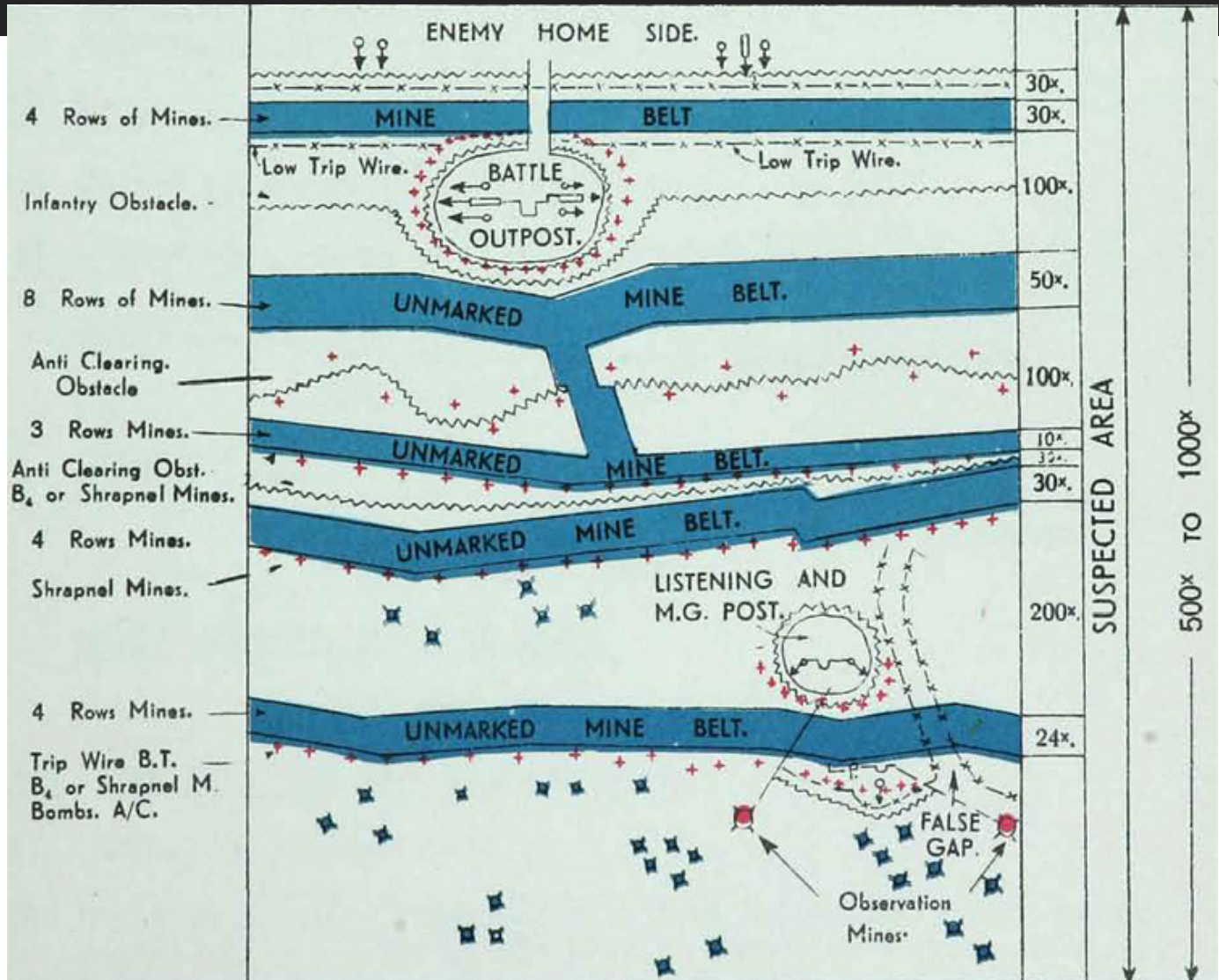
25 mins read



Erik Tollefsen
Jefe de la Unidad de Contaminación por Armas, Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR)



Pete Evans
Jefe de la Unidad de Portadores de Armas y Prevención, Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR)



Cinco Estados partes en la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal presentaron recientemente [instrumentos de retirada](#), sobre la base de argumentos de seguridad nacional y necesidad militar, y al menos otro Estado ha avanzado hacia una [“suspensión” de sus disposiciones](#). A partir de ello, se abren grandes interrogantes en torno a si las minas antipersonal siguen teniendo alguna utilidad militar en los conflictos armados contemporáneos.

En este artículo, Erik Tollefsen, titular de la Unidad de Contaminación por Armas del CICR, y Pete Evans, jefe de la Unidad de Portadores de Armas y Prevención, analizan el tema desde una perspectiva operacional. Sostienen que los avances tecnológicos y las realidades de la guerra moderna han reducido considerablemente la relevancia militar de las minas antipersonal, mientras que sus

consecuencias en el plano humanitario siguen siendo graves. Explican por qué algunos de los argumentos que suelen esgrimirse — seguridad de las fronteras, los supuestos beneficios de las minas «inteligentes» o la percepción de que su costo es bajo— han perdido validez y por qué el resurgimiento del interés en estas armas podría echar por tierra años y años de progreso. Los autores instan a los Estados a basar sus decisiones en evaluaciones rigurosas y transparentes de la pertinencia militar actual de estas armas frente a las obligaciones humanitarias y jurídicas correspondientes. En un entorno de seguridad definido por la innovación acelerada, llegan a la conclusión de que, en la actualidad, al igual que cuando se adoptó la Convención hace treinta años, las minas antipersonal son totalmente inadmisibles en el campo de batalla, y que hoy es más urgente que nunca volver a condenar su empleo.

La reciente [decisión por parte de varios Estados](#) de reconsiderar sus compromisos en virtud de la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal ha reavivado el debate sobre qué lugar ocupan las minas antipersonal en la guerra moderna. Esta reflexión se remonta a las negociaciones en torno a la Convención, hace treinta años, cuando los Estados decidieron prohibir estas aborrecibles armas a través de un tratado que el 80 % de las naciones del mundo suscribieron.

Hoy, se reabre el debate en el marco de [una situación humanitaria](#) crítica: el número de víctimas de minas y restos explosivos de guerra aumentó 22 % entre 2022 y 2023; el 84 % de las víctimas registradas cuyo estatuto era conocido corresponde a personas civiles y más de la tercera parte, a niños y niñas^[1]. Incluso si dejamos de lado estas terribles consecuencias, la pregunta que se impone con urgencia es si estas armas siguen teniendo alguna finalidad militar significativa.

Hubo un momento en que las minas antipersonal desempeñaron un papel táctico en la configuración de los campos de batalla, pero el carácter de los conflictos armados se ha modificado. Las nuevas realidades operacionales, los avances tecnológicos y la creciente precisión con la que se lleva adelante la guerra moderna no dejan mucho espacio para armas estáticas cuyos efectos indiscriminados persisten durante muchos años tras la finalización de los enfrentamientos.

Los orígenes de las minas antipersonal

El intento de restringir la maniobra de fuerzas enemigas es una estrategia tan antigua como la guerra misma. Históricamente, los ejércitos han establecido obstáculos para fortalecer su defensa y condicionar el avance del enemigo. Con la aparición de los explosivos, estas medidas evolucionaron: los fosos y empalizadas fueron reemplazados por artefactos explosivos con capacidad para provocar heridas o dar muerte a los combatientes.

A principios del siglo XX, ya existían tres tipos principales de minas: minas navales para atacar embarcaciones; minas antivehículo para tanques y vehículos blindados; y minas antipersonal, pequeños artefactos explosivos con espoletas de alta sensibilidad detonadas por la presencia, la proximidad o el contacto de una persona. A diferencia de las minas antivehículo, mediante las cuales se atacan objetivos materiales, [las minas antipersonal](#) están diseñadas para ocasionar heridas o la muerte a seres humanos, y sus efectos suelen perdurar mucho tiempo después del fin de las hostilidades. Algunos artefactos explosivos improvisados y ciertas minas antivehículo con mecanismos muy sensibles activados por la propia víctima [funcionan de la misma manera](#) que las minas antipersonal en casos en los que pueden ser detonados por una persona.

Para finales del siglo XX, ya era imposible pasar por alto el costo humanitario de las minas antipersonal. Ante esa realidad, una amplia coalición de Estados negociaron y adoptaron la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal de 1997^[2], impulsados por la inhumanidad de estas armas, los esfuerzos de actores humanitarios que conocían sus efectos de primera mano y la conclusión de que, ya en ese entonces, su utilidad militar era muy limitada. La Convención prohíbe el empleo, el almacenamiento, la producción y la transferencia de minas antipersonal y exige la destrucción de sus existencias. La prohibición no alcanzó a las minas antivehículo, cuya reglamentación está contemplada en el protocolo II de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales y en el marco más general del derecho internacional humanitario (DIH); se trata de una distinción importante, ya que en los debates se suelen mezclar esas dos categorías.

En medio de nuevos debates en torno a la Convención, algunos Estados han tomado medidas de retirada o «suspensión» de sus obligaciones, lo que pone de relieve una tensión entre las consideraciones humanitarias y los argumentos respecto de su utilidad militar. Teniendo en cuenta que las consecuencias que provocan estas armas en el plano humanitario han sido bien documentadas, resulta oportuno analizar si aún tienen alguna relevancia militar creíble en el campo de batalla del siglo XXI.

Las minas antipersonal y su relevancia militar a lo largo del tiempo

Históricamente, se han utilizado campos minados para crear o reforzar obstáculos e influir en la maniobra de fuerzas enemigas en el campo de batalla. En ese marco, las minas antipersonal cumplían distintas funciones:

- **Condicionar y obstaculizar la maniobra.** Junto con las minas antivehículo, se utilizaban minas antipersonal para desplazar a las fuerzas enemigas hacia zonas donde pudieran ser impactadas por artillería u otras armas, así como para bloquear el acceso a terrenos de gran importancia. Es decir, los campos minados eran considerados como una medida de apoyo a fin de influir en el resultado de los enfrentamientos, no tanto para definirlos.
- **Impedir la apertura de pasos seguros.** Las minas antipersonal dificultaban la limpieza de campos de minas antivehículo, con lo cual se mantenía su efecto y se demoraban las operaciones de apertura de accesos seguros o brechas, una función que cobró más y más relevancia a partir de la mecanización de la guerra, fenómeno que las dos guerras mundiales pusieron de relieve de manera paradigmática.
- **Protección de las fuerzas.** Las minas antipersonal protegían sectores vulnerables o perímetros de defensa, en particular en torno a lugares de importancia crítica o de difícil vigilancia, de modo que las fuerzas pudieran volver a desplegarse en otro lugar. También protegían infraestructura y lugares de detención, a fin de evitar incursiones o fugas.

No obstante, el despliegue requería muchos recursos y conllevaba un alto riesgo de fuego amigo. Para una colocación segura se necesitaba personal especializado, un mapeo preciso y una señalización y cercado confiables. Entre mayo de 1967 y noviembre de 1971, 55 soldados australianos fueron muertos y 250 sufrieron heridas o mutilaciones por minas antipersonal M16 en el «campo de minas de detención» de 11 km ubicado en la provincia de Phuoc Tuy, en el sur de Vietnam, un campo minado emplazado por las fuerzas australianas que luego ellas mismas desmontaron. Solo en ese campo se produjo el [10 % de todas las bajas australianas](#) en la guerra de Vietnam.

Relevancia actual de las minas antipersonal

A más de veinte años de la entrada en vigor de la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal, las dinámicas en el campo de batalla han evolucionado rápidamente. La guerra moderna, caracterizada por operaciones militares libradas en varios ámbitos, maniobras aeroterrestres, velocidad y precisión, ha transformado las condiciones en las que se utilizan las minas antipersonal. Varios de esos cambios ponen en tela de juicio la relevancia de estas armas en la actualidad.

- **Capacidades alternativas.** Hoy en día se utilizan de manera generalizada sistemas de armas teledirigidos —que en su momento solo poseían unos pocos Estados— para condicionar la maniobra y restringir el acceso a determinadas zonas. Estos sistemas modernos pueden reposicionarse o reorientarse conforme cambian las condiciones, y logran efectos de interdicción de zona con una flexibilidad que los dispositivos activados por las víctimas no ofrecen. En algunos contextos, los obstáculos naturales o deliberados se combinan con fuegos de supresión a distancia o sistemas no tripulados para alcanzar efectos similares de interdicción de zona, sin la posición fija ni los efectos indiscriminados de las minas antipersonal.
- **Vigilancia persistente.** La evolución de los sensores y sistemas en red, como la vigilancia aérea, los radares terrestres y los drones, ha disminuido considerablemente los puntos ciegos en el campo de batalla. Estas capacidades reducen el valor táctico de las armas de interdicción de zona estáticas, como las minas antipersonal. Al combinarse con sistemas de ataque de precisión, la vigilancia persistente permite a las fuerzas observar e influir en el terreno de manera dinámica y lograr así el control de ciertas áreas sin los riesgos de contaminación a largo plazo que entrañan los campos minados.
- **Tecnologías de apertura rápida de brechas.** Las herramientas modernas de remoción, como las cargas lineales de voladura y los sistemas remotos de desminado mecánico, han reducido los tiempos y los riesgos en cuanto a la apertura de pasos seguros en campos minados. Estas funciones debilitan el valor táctico que ofrecían las minas antipersonal a la hora de demorar una avanzada. En algunos contextos, se están probando nuevas tecnologías, entre ellas, plataformas basadas en inteligencia artificial capaces de identificar y neutralizar las minas mediante el uso de cargas conformadas direccionales o cargas de iniciación. Si bien su implementación aún no es generalizada y da lugar a ciertos cuestionamientos humanitarios y jurídicos, estos avances reflejan un cambio en las tácticas de apertura de accesos seguros que debilita aún más toda ventaja operacional residual que pudieran ofrecer las minas antipersonal.
- **Desarrollo estancado.** Desde la década de 1980, la innovación en el diseño de minas antipersonal, incluidas las no persistentes, ha sido mínima. Por el contrario, otras tecnologías militares han avanzado rápidamente en cuanto a alcance, precisión e integración en red. Hasta los sistemas de minas antivehículo han evolucionado: por ejemplo, la mina antivehículo unidireccional PARM NextGen (DM 22) está concebida para un uso móvil y no requiere de la “protección” de minas antipersonal, dada la manera en que se despliega. Este contraste subraya la redundancia de las minas antipersonal incluso en operaciones con minas antivehículo.

Lecciones operacionales que ha dejado Ucrania

Según análisis recientes del [Ministerio de Defensa ruso](#) y el [Instituto Noruego de Investigación de Defensa](#) (FFI) sobre los primeros 1.000 días del conflicto armado internacional entre Rusia y Ucrania, no se dispone de evidencia sustancial respecto de que las minas antipersonal hayan otorgado una ventaja militar medible. Por el contrario, la atención se ha centrado en la rápida adaptación e integración de nuevos sistemas de armas, algunos de ellos desarrollados y desplegados en cuestión de semanas.

Cuando se menciona el empleo de minas, rara vez se distingue entre minas antivehículo y minas antipersonal. Las minas antivehículo difieren de las minas antipersonal tanto en su diseño como en su detonación. Se activan por el movimiento o la cercanía de un vehículo y no por la presencia, proximidad o contacto con una persona. Están reguladas por el DIH, en particular el Protocolo II enmendado de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales, y no pesa sobre ellas la misma prohibición categórica que rige para las minas antipersonal.

Una característica que define a este y otros conflictos recientes es el empleo generalizado de drones, que trajo aparejadas modificaciones en la planificación y la ejecución en el campo de batalla. Los drones hoy suelen emplearse con fines de vigilancia, adquisición de objetivos y corrección del fuego, así como para lanzar municiones contra objetivos de gran valor o pasajeros. También funcionan como municiones merodeadoras o sistemas de ataque unidireccionales, y obstaculizan la maniobra por su densidad, persistencia y adaptabilidad. De acuerdo con análisis realizados sobre este conflicto armado en particular, los drones hoy son responsables de gran parte de las pérdidas de vehículos y bajas militares en Ucrania^[3].

Más allá de sus funciones tácticas, la presencia constante de drones aumenta la presión psicológica para personas civiles y combatientes^[4]. Tal como sucedía con las minas antipersonal en su momento, cuando el miedo en sí se consideraba un efecto táctico, los drones, a menudo en combinación con fuego indirecto, generarían una sensación similar de exposición e incertidumbre a una escala mayor y a más largo plazo. Por lo tanto, se deduce que los avances tecnológicos no necesariamente reducen el sufrimiento humano, sino que simplemente pueden alterar su forma. Es fundamental comprender cómo evolucionan estos perjuicios para que las armas y métodos de guerra nuevos y emergentes sigan cumpliendo con el DIH.

La eficacia de los sistemas modernos de defensa aérea ha reducido el uso de la maniobra aérea y el apoyo de fuego por aire, lo que ha llevado a los combatientes a recurrir más a la artillería convencional, así como al fuego lanzado desde drones y misiles, cuyos efectos, según se informa, tienen más impacto en el campo de batalla que el uso de minas terrestres. En otros contextos, el desplazamiento de tropas por helicóptero u otras plataformas sigue siendo una forma de maniobra contra la cual las minas antipersonal no tienen ninguna utilidad, mientras que las combinaciones de sensores y ataques de precisión ofrecen la posibilidad de hacerle frente.

Por qué las minas antipersonal han quedado obsoletas a la luz del panorama bélico actual

El panorama operacional de la guerra ha sufrido transformaciones tan profundas que las funciones asignadas históricamente a las minas antipersonal hoy en día ya no resultan tan relevantes. Ante el aumento de la velocidad, la interconexión y la dependencia de las tecnologías de precisión y detección, las armas estáticas, de efectos indiscriminados y difíciles de controlar ya no ofrecen una ventaja militar creíble en los conflictos armados de la actualidad. A la luz de las realidades operacionales modernas, es difícil afirmar que las minas siguen siendo necesarias para proteger las fronteras, que las variantes «inteligentes» o no persistentes reducen los daños en el plano humanitario o que las minas ofrecen una opción de defensa a un costo bajo.

En las siguientes tres secciones, se analizan algunas de las razones por las cuales ya no se sostienen las justificaciones históricas en favor del uso de minas antipersonal: los límites de las minas en la defensa de fronteras y terrenos, la poca fiabilidad de las llamadas minas «inteligentes» y la creciente brecha económica entre las minas y

otros sistemas contemporáneos más adaptables.

Seguridad de las fronteras y consideraciones en cuanto al terreno

Algunos Estados han invocado la seguridad de las fronteras como justificación para seguir utilizando minas antipersonal. Así y todo, las minas, del tipo que sean, son inflexibles por naturaleza y, por ende, incapaces de adaptarse a patrones de movimiento o condiciones operacionales cambiantes. Su eficacia se ve más limitada aún en terrenos complicados, como marismas, riberas o zonas propensas a nevadas o inundaciones, donde las condiciones medioambientales pueden provocar derivas, fallos o contaminación imprevista.

A partir de experiencias recientes con sistemas a base de sensores, por ejemplo, en regiones aisladas por la nieve ubicadas por encima del paralelo 60 norte, se ha demostrado que determinadas tecnologías de vigilancia fronteriza pueden funcionar todo el año y adaptarse a circunstancias cambiantes. A diferencia de las minas antipersonal, esas tecnologías pueden cumplir más funciones, como detectar y responder a cruces de fronteras o incursiones sin autorización, y pueden activar una respuesta por parte de las fuerzas encargadas de hacer cumplir la ley cuando corresponda.

En muchos contextos, el medio ambiente natural en zonas de frontera ofrece, de por sí, ventajas defensivas considerables. Las marismas y los humedales dificultan la ofensiva tanto para la infantería como para los vehículos. Un suelo blando o anegado restringe la movilidad durante gran parte del año, mientras que un terreno plano ofrece poca cobertura natural. Bajo fuego enemigo, difícilmente puedan excavarse posiciones defensivas en ese tipo de terrenos. A lo largo de la historia, se ha utilizado el medio ambiente natural para reforzar posiciones defensivas, y *en algunos contextos*, ese enfoque parece haber vuelto a cobrar relevancia.

Minas antipersonal no persistentes

Algunos Estados y analistas de defensa han planteado que las minas antipersonal no persistentes o «inteligentes» podrían reducir los daños humanitarios en comparación con las variantes más tradicionales. Ahora bien, la evidencia disponible no valida ese planteo.

Si bien se trata de minas diseñadas para destruirse o desactivarse de manera automática tras un período determinado, funcionan con mecanismos poco fiables. Desde una perspectiva humanitaria, las minas llamadas no persistentes no son ni seguras ni “inteligentes”: cuando fallan, siguen quedando activas y no pueden distinguirse entre personas civiles y combatientes, por lo cual se considera que sus efectos son indiscriminados.

La PFM-1S es uno de los ejemplos mejor documentados de minas con capacidad autodestructiva. Según estudios técnicos, sus mecanismos de autodestrucción no son fiables y pueden dejar a las minas en un estado sensible^[5]. Por lo general, el porcentaje de falla en el combate suele superar el que se observa en los ensayos, tal como se confirmó en su momento a partir de evaluaciones oficiales^[6], y su fiabilidad puede disminuir aún más con los años, el desgaste de las baterías y la exposición ambiental.

Las minas antipersonal ADAM (munición de artillería de denegación de área), un sistema dispersable lanzado mediante artillería de 155mm, desarrollado en la década de 1980, utiliza una espoleta a batería para activar su destrucción tras un período determinado^[7]. Si bien hay pocos datos públicos sobre su fiabilidad, aunque fallen en una proporción pequeña, pueden provocar una contaminación a largo plazo. A los efectos de la remoción, todas las minas antipersonal, independientemente de su vida útil prevista, deben tratarse como peligrosas y ser eliminadas.

Desde una perspectiva operacional, el hecho de que sean poco fiables genera incertidumbre para los mandos militares. Si no pueden determinar qué minas se han autodestruído o autoneutralizado, no pueden predecir qué lugares siguen representando un peligro. Esa imprevisibilidad complica el mando y control, demora la remoción posterior a una operación y expone tanto al personal militar como a la población civil a más riesgos.

Las minas no persistentes no son algo nuevo. Se debatieron en profundidad durante las negociaciones en torno a la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal en 1997 y se incluyeron de manera deliberada en la prohibición general de todas las minas antipersonal activadas por la víctima.

La noción de que las minas antipersonal siguen siendo una forma económica de alcanzar objetivos militares también resulta falaz.

Costos

Hubo un momento en que las minas antipersonal se consideraban herramientas de defensa de bajo costo. Hoy ya no podría afirmarse lo mismo. Además de que quedan pocas líneas de producción, la adquisición, el transporte y el almacenamiento se rigen por normas muy estrictas. Si se tienen en cuenta los costos de todo el ciclo de vida, incluida la remoción posterior al conflicto armado, los costos totales superan con creces los gastos iniciales de producción.

Si bien la comparación no es directa, la percepción de las minas antipersonal como un arma económica es cuestionable a la luz del costo de otros sistemas ampliamente disponibles. Según un informe del Gobierno estadounidense publicado en 1985^[8], los sistemas lanzados por artillería ADAM M69 y M72, que contienen minas antipersonal, fueron valuados en su momento en 4.490 dólares estadounidenses cada uno. Teniendo en cuenta la inflación y los valores vigentes para 2025, el costo sería de \$ 13.500 por unidad. En el mismo informe de 1985 se mencionan problemas relacionados con la fiabilidad de las municiones fallidas y de las existencias. Por otra parte, hoy se consiguen sistemas de vigilancia comercial por unos 2.000 dólares. Al sopesar la eficacia, la adaptabilidad y los costos, es probable que un posible comprador no considere las minas antipersonal como un arma económica.

Quienes sostienen que las minas ofrecen una forma económica de tomar control de un territorio pasan por alto costos más generales y el limitado valor táctico de las armas estáticas en operaciones militares modernas. La percepción de que las minas tienen un costo bajo también se desdibuja si se contemplan las minas llamadas «inteligentes». Incorporar mecanismos de autodestrucción o autodesactivación incrementa de manera sustancial los gastos de producción y mantenimiento; al mismo tiempo, la evidencia disponible no indicaría que esas características mejoren la fiabilidad o disminuyan los riesgos humanitarios.

Por qué las minas antipersonal ya no son relevantes en el campo de batalla

La guerra ha sufrido drásticos cambios desde la primera aparición de las minas antipersonal. El campo de batalla hoy depende de la precisión, la movilidad y la integración de distintos ámbitos o dominios, lo que resulta fundamentalmente incompatible con dispositivos estáticos e inflexibles que dejan contaminado un terreno mucho tiempo después de que haya desaparecido la ventaja militar que los justificaba. Incluso si se evalúan únicamente en función de criterios operacionales o económicos, las minas antipersonal han sido superadas por tecnologías que provocan más efectos a un menor costo en el largo plazo. Cada vez es más difícil justificar que sigan utilizándose.

Es probable que los combates en el futuro se vuelvan aún más complejos, interconectados y automatizados, que se apoyen en sensores avanzados, sistemas robóticos y armas teledirigidas en tierra, mar y aire. En un entorno de esas características, los pocos casos en los cuales algunos Estados siguen sosteniendo que las minas antipersonal conservan una utilidad táctica están desapareciendo rápidamente. Se están acelerando la investigación y el desarrollo en áreas como la detección, los ataques de precisión y la vigilancia en red, mientras que, en materia de minas antipersonal, casi no hay innovación, reflejo de la decadencia de su valor militar en comparación con sistemas más flexibles, escalables y con más capacidad de reacción. Las funcionalidades modernas de bloqueo de acceso/denegación de área (A2/AD), que van desde artillería de precisión de largo alcance hasta vigilancia ISTAR por medio de drones, ofrecen alternativas más adaptables y eficaces a los dispositivos estáticos activados por las víctimas.

En contraposición a este viraje tecnológico, las minas antipersonal arrastran consecuencias humanitarias de largo plazo. La contaminación por minas y restos explosivos de guerra sigue dificultando el regreso, la recuperación y el desarrollo seguros muchos años después de un conflicto; a casi treinta años de la guerra de Bosnia, hay importantes zonas *que aún siguen afectadas*. Volver a adoptar estas deplorables armas implicaría un retroceso alarmante. Sus efectos indiscriminados están bien documentados, y muchos juristas consideran que son inherentemente incapaces de establecer distinciones, un requisito esencial del DIH *en el cual se apoya la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal*. Tal como ha señalado la *presidenta del CICR*, el derecho internacional humanitario fue concebido para los momentos más oscuros de la guerra, cuando el riesgo para la población es más alto; mantener la condena de las minas antipersonal es esencial para cumplir ese objetivo.

En un momento en el que algunos Estados cuestionan sus compromisos en el marco de la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal, resulta sumamente importante reafirmar las normas que protegen a las personas civiles y orientan una toma de decisiones militares responsable. Los análisis basados en evidencia y fundados en la realidad operacional, los avances tecnológicos y el derecho humanitario deben prevalecer ante las suposiciones de que estos obsoletos sistemas siguen siendo útiles.

El CICR alienta a los Estados a aprovechar sus propios recursos de investigación y desarrollo en defensa para llevar adelante análisis rigurosos y transparentes que ayuden a determinar si las minas antipersonal conservan algún tipo de relevancia militar a la luz de su impacto humanitario y las obligaciones jurídicas correspondientes. De esa manera, podrán cerciorarse de que las decisiones adoptadas en nombre de la seguridad nacional sigan basándose en evidencia, honren el espíritu y el propósito de la Convención y no se guíen por la *falsa promesa de seguridad que encierra el excepcionalismo en la guerra*.

Referencias

[1] Landmine and Cluster Munition Monitor 2024, casualty data (2022–2023).

[2] La Convención sobre la prohibición del empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonal y sobre su destrucción (más conocida como la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal o el Tratado de Ottawa) se adoptó el 18 de septiembre de 1997 y se abrió a la firma en Ottawa el 3 y 4 de diciembre de ese año. Entró en vigor el 1 de marzo de 1999.

[3] Según la revista *Foreign Affairs*, los drones provocan la destrucción de cerca del 90 % de los vehículos blindados en conflictos armados modernos y el 80 % de las bajas militares. Schmidt, E y Grant, G, «The Dawn of Automated Warfare», *Foreign Affairs*, 12 de agosto de 2025. *The Dawn of Automated Warfare: Artificial Intelligence Will Be the Key to Victory in Ukraine—and Elsewhere*

[4] V. “Remote Warfare with Intimate Consequences: Psychological Stress in Service Member and Veteran Remotely-Piloted Aircraft (RPA) Personnel,” *Journal of Military and Veterans’ Health* 31, núm. 2 (2025), <https://www.mentalhealthjournal.org/articles/remote-warfare-with-intimate-consequences-psychological-stress-in-service-member-and-veteran-remotely-piloted-aircraft-rpa-personnel.html> ; y Human Rights Watch, «Hunted From Above: Russia’s Use of Drones to Attack Civilians in Kherson, Ukraine» (3 de junio de 2025), <https://www.hrw.org/report/2025/06/03/hunted-from-above/russias-use-of-drones-to-attack-civilians-in-kherson-ukraine>

[5] GICHD, Explosive Ordnance Guide for Ukraine (3.a ed., 2025).

[6] U.S. Government Accountability Office, Military Operations: information on U.S. Use of Land Mines in the Persian Gulf War (2002), donde se observa que los porcentajes de falla en el terreno de las minas autodestructivas resultaron considerablemente superiores a las previsiones derivadas de los ensayos. Disponible en <https://www.gao.gov/products/gao-02-1003>.

[7] GICHD, Explosive Ordnance Guide for Ukraine (3.a ed., 2025).

[8] NSIAD-85-12 *Results of GAO’s Review of DOD’s Fiscal Year 1985 Ammunition Procurement and Production Base Programs* (Página 14)

Véase también

- Cordula Droege & Maya Brehm, *Anti-personnel mines: the false promise of security through exceptionalism in war*, 13 de marzo de 2025
- Josephine Dresner, *From the Middle East to West Africa: responding to the humanitarian impacts of improvised anti-personnel mines*, 8 de febrero de 2024

- Ambassador Hans Brattskar, [50 steps to a mine-free world by 2025](#), 19 de diciembre de 2019

Tags: análisis, armed conflict, Conflicto armado, conflicto armado internacional, DIH, medios y métodos de la guerra, métodos modernos de guerra, normas de la guerra, personas protegidas, Protección de la población civil



Divisiones que no separan: cómo los familiares de las personas desaparecidas consolidan la paz

15 mins read

Acción humanitaria / Análisis / Derecho y conflicto armado / DIH / Minas terrestres y el derecho Jill Stockwell, Simon Robins & Martina Zaccaro

Cuando hay personas desaparecidas en contextos de guerra, la ausencia permanece más allá del campo ...



Protección de buena fe de las personas civiles: Comentario actualizado sobre el Cuarto Convenio de Ginebra

13 mins read

Acción humanitaria / Análisis / Derecho y conflicto armado / DIH / Minas terrestres y el derecho Jean-Marie Henckaerts

Tras cinco años de investigaciones y consultas, el CICR ha publicado un nuevo Comentario actualizado ...