Capítulo 1

La guerra posmoderna: de la ilusión de la paz al espectro de Armagedón 2014-2023

https://doi.org/10.21830.9786289730128.01

Cristián Garay Vera
Universidad de Santiago de Chile

Resumen: Este capítulo examina el papel de la ciencia en la evolución de la tecnología militar a través de un recorrido histórico por los conflictos bélicos del siglo XX, analizando sus armas, transformaciones operacionales y limitaciones. Asimismo, describe las particularidades de las guerras del futuro, en las que prima la aplicación de la IA y el cruce entre la automatización y las tecnologías de la información, lo que anuncia la aparición de combatientes no humanos tanto en la Tierra como en el espacio, concebido como un nuevo campo de batalla.

Palabras clave: cambio tecnológico; carrera de armamentos; conflictos internacionales; fuerzas armadas; tecnología militar

Citación APA: Garay Vera, C. (2025). La guerra posmoderna: de la ilusión de la paz al espectro de Armagedón 2014-2023. En C. M. Vanegas Durán, & A. Salamanca Orcasitas (Eds.), *Historia de la tecnología militar y sus efectos hacia y desde el campo de batalla* (pp. xx-xx). Sello Editorial ESMIC. https://doi.org/10.21830.9786289730128.01

Cristián Garay Vera
Doctor en Estudios Americanos y Doctor en Historia. Licenciado en Historia, Universidad de Chile. Director del Magíster en Política Exterior y coordinador de la Cátedra Manuel Bulnes sobre Seguridad, Defensa y Sociedad, Universidad de Santiago de Chile

https://orcid.org/0000-0002-6575-7456

Este capitulo hace parte del libro:
HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA MILITAR Y SUS EFECTOS HACIA Y DESDE EL CAMPO DE BATALLA

ISBN impreso: 978-628-97301-1-1
ISBN digital: 978-628-97301-2-8
DOI: https://doi.org/10.21830.9786289730128

Colección Ciencias Militares
Sello Editorial ESMIC
Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"
Bogotá, D. C., Colombia
2025

Responsabilidad de contenidos: La responsabilidad por el contenido de los libros publicados por el Sello Editorial ESMIC corresponde exclusivamente a los autores. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representa la posición oficial ni institucional de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", el Ejército Nacional, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Los libros publicados por el Sello Editorial ESMIC son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Introducción

Los cambios tecnológicos inciden en cada guerra. Es un axioma que las tecnologías y los cambios en las fuerzas armadas implican modificaciones en la doctrina, operaciones y logística de las fuerzas armadas. En este trabajo, para explicar los cambios acontecidos entre 2013-2024, se utiliza un recuento histórico de las tecnologías dominantes y las disruptivas, y su efecto en campo de batalla. Para esto se utiliza bibliografía secundaria de estudios de seguridad y de historia de la ciencia, documentos oficiales y descripciones de armas y equipos. Conforme a esto se traza la competencia armamentista desde fines de la Guerra Fría, que como siempre está liderada por grandes, pero también ahora por potencias medias.

En 1983 Ronald Reagan anunciaba su proyecto de escudo antimisiles que pondría en serios aprietos a la URSS, poseedora del otro gran arsenal de armas nucleares, al aceptarse que tenía la capacidad de interceptar misiles nucleares. El Sistema de defensa antimisiles fue considerado suficiente para asegurar la victoria con un 70 % de efectividad, aunado a su publicidad y a que los soviéticos tuvieron una percepción exageradamente errónea de su distancia tecnológica gracias a la provisión de la inteligencia francesa que trasmitía exactamente los temores de Moscú por la incapacidad de tener un sistema parecido. La propuesta de Defensa Global contra misiles balísticos proponía una Fase I con 432 estaciones de batalla en órbita de 300 millas náuticas con 40 a 45 vehículos de trasporte autopropulsados para destruir en curso la amenaza" (Bowman, 1986, p. 29; Buitrago, 1987a pp. 59-85, 1987b).

Frente a ello cundió el derrotismo soviético y dio paso a una profunda autocrítica que propulsó la glasnost y la perestroika, y luego el derrumbe de la Unión Soviética y su desintegración en la Comunidad de Estados Independientes, y luego en la Federación de Rusia y otros Estados menores. La arquitectura bipolar fue sustituida por un orden unipolar sustentando en EE. UU.

La ciencia y la tecnología militar

Las armas desempeñan un rol central en los mensajes de las potencias y en la guerra. Las ciencias han aportado la esencia de estos cambios, modificando la modalidad, no la esencia del enfrentamiento. deGrasse y Lang precisan los aportes de la biología, la química, la energía e ingeniería a aplicaciones militares. Pocos se han fijado en los astrofísicos que han contribuido a la

> detección multiespectral, medición de distancia, obtención de imágenes, las tierras altas, el acceso al espacio […] Es el físico quien inventa la bomba. Pero para destruir un objetivo, hay que localizar con precisión, identificarlo con precisión y seguirlo mientras se va moviendo. Ahí es donde entra la astrofísica. (2020 p. 11, 225)

A principios del siglo XX no se previeron las consecuencias de un enfrentamiento con nuevas armas, cuando se inició la guerra del 14 (Clark, 2021). Se pensaba en una guerra corta, tipo franco-prusiana. Los austrohúngaros pensaban en una operación de castigo sobre el Reino de Serbia. Pero la guerra se transformó, mediante los compromisos cruzados de defensa y alianzas, en una guerra europea, de significación planetaria, abarcando África y Asia. Los frentes se estabilizaron con ametralladoras, fusiles y sobre todo artillería. Ni los tanques, ni el gas en 1915 (Higgins, 2021) pudieron modificar la guerra de trincheras, pero sí el agotamiento de las tropas. La única arma que se desechó posteriormente fue el gas: Hitler, cabo en la Primera Guerra Mundial, rechazaría esta arma que vio ejecutar en el campo de batalla.

La Segunda Guerra Mundial fue otra fuente de aplicaciones e inventos militares. El Eje partió con los Stuka y Zero en ventaja, pero posteriormente esos modelos fueron equiparados por Spitfire y el radar. Para 1941, el portaaviones estaba desplazando a los acorazados, el tanque era decisivo en la guerra relámpago alemana y al término en la batalla de Kursk. Las armas maravillosas alemanas (los Messersmitt a reacción, las bombas voladoras V-1 y V-2) llegaban tarde al conflicto, porque nubes de bombarderos aliados destruían la industria y ciudades alemanas. Los guiaba la mira de Carl L. Norden que consideraba "la altitud, la velocidad del viento o la velocidad aerodinámica" (Gladwell, 2022). Finalmente, el poder industrial y capa-

cidad ingenieril estadounidenses y soviéticos, y grandes masas de soldados frescos decidieron el enfrentamiento. EE. UU. utilizó la bomba atómica y eso decidió la rendición japonesa.

En 1989, como se ha dicho, la competencia estadounidense-soviética se definió por el convencimiento de que el proyecto de la Guerra de las Galaxias de Ronald Reagan era imposible de emular para la URSS. Como en otras épocas, la tecnología influía en el poder militar, y los inventos cambiaban la faz del combate: avión, submarino, tanque, ametralladora y bomba nuclear. Herbert Spencer consideraba la guerra como un proceso progresista y se vinculaba al vigor de la raza.

El nuevo orden mundial y sus armas

A principios de los años 1990 todo era optimismo. La guerra de Irak, con un discurso de George Bush padre, implicó la idea de un nuevo inicio planetario, el mundo globalizado, articulado por las tecnologías de información y de las comunicaciones (TIC). Ese mundo interconectado, con cierta independencia de los Estados, abrió la creencia de que no solo se expandiría una democracia global, sino que además estos perderían sus atribuciones en pos de un régimen cosmopolita. Sin embargo, el entusiasmo globalista fue una ilusión: el Estado nunca abandonó la escena de la vida humana porque la ordena espacial y concretamente. Naciones Unidas y sus ideas de intervención humanitaria, agendas globales y un ideario universal basado en democracia, derechos humanos y democracia liberal representativa manifestaba una creencia que hacía pensar que los ejércitos eran innecesarios, que no volverían guerras y antagonismos mundiales, y que la paz democrática era imparable. Fue la época de Fukuyama y su tesis del fin de la historia y el triunfo del liberalismo.

Sin embargo, detrás de ese entusiasmo, había analistas (Henry Kissinger [2014], Donald Kagan, Robert Kaplan, Edward Luttwak) que se daban cuenta, críticamente, de que la expansión de las capacidades militares estadounidenses no garantizaría la paz mundial. Desde 1990 la idea de la expansión democrática podía calar con cierto lenguaje políticamente correcto, pero

China ascendía y hacia los años 2000, lideraba la resistencia del mundo, países del África subsahariana, Asia, y Venezuela. La idea de Estados fallidos, categoría que fue popular en los años 1990, suponía que reparar el Estado era una forma de reducir la inestabilidad internacional.

El encuadre de todas las concepciones estratégicas fue el cambio de la sociedad industrial a una del conocimiento o posindustrial. Bajo esta concepción, un diseño militar debía dominar la información y convertirla en insumo para su toma de decisiones, gobernando "armas inteligentes". Pero además había otra variable. Resulta que como coincidió con el colapso de la URSS, el fin del mundo bipolar, y la caída de las ideologías fuertes, la guerra se contextualiza en un ánimo pacifista y globalizante. De hecho, en esta concepción de posmodernidad, hay un liberalismo renacido que ve en la guerra una anomalía que debe desaparecer incluso del lenguaje. Ya no se habla de guerra, sino de "intervenciones de paz", "daños colaterales", "armas para la paz". Hay una trasformación del conflicto convencional a una especie de operación policial exterior. Bajo este prisma hay que ver la invasión de Kuwait por Irak y la guerra del Golfo, y la respuesta ante Serbia en Yugoslavia (Serbia).

El camino hacia armas de precisión se abrió antes de 1989. Fue en 1977, cuando el coronel Starry, imbuido de las tesis de los futurólogos Alvin y Heidi Toffler (1994), desde TRADOC (Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de EE. UU.), enarboló la tesis de la batalla profunda o campo de batalla ampliada. Se buscaron armas nuevas, y desde fines de los años 1980 se buscaba que las armas "provocaran solo bajas preestablecidas. Esta teoría tenía por objeto sustituir la tentación nuclear por armas de la "tercera ola", capaces de impedir incluso al adversario el uso de sus propias armas" (Garay, 1999, p. 223).

De todas formas, la manera de concebir la guerra se anunciaba conmocionada con estos cambios. La teoría de los Toffler sobre que el modo de guerrear representaba nuestra economía, podía traducirse en que EE. UU., modelo para otras instituciones militares, cambiaba su comprensión de dónde estaba el eje de una nueva fuerza: en el nuevo escenario el poder estaba en la información aplicada a la defensa y seguridad. Posteriormente

la teoría de la Guerra de Cuarta Generación colocó el énfasis de la información en la neutralización de los centros de mando y control, el uso de la inteligencia y operaciones especiales, la utilización de armas cada vez más precisas, permitiendo el doblegamiento del adversario.

Esta guerra en el mundo desarrollado se calificó de posmoderna, trascendiendo las categorías ideológicas, y afectando en caracteres más difusos de la guerra, permeada por las TIC, pero también por el énfasis por el control del relato y las ideas. Por eso ha habido diversas nomenclaturas: *aldea global, sociedad digital, autopista de la información, era de la información, sociedad posindustrial, sociedad tecnotrónica o sociedad informacional*. Al mismo tiempo que esta idea de guerra se sofisticaba, en regiones no desarrolladas la resistencia identitaria se acrecentaba contra la globalización (entendida como occidentalización), y la lucha adoptaba formas asimétricas (Garay, 2004, pp. 19-45). Un modelo que se empezó a usar, una concepción descentralizada de los conflictos fue: la guerra de redes (Arquilla & Ronfeldt, 2002).

La guerra de Irak: inicio de la ilusión liberal

El ataque aliado contra Irak fue fulminante. Mientras las tropas de Hussein se agrupaban en las costas, un contingente blindado penetró por el desierto. Las operaciones militares hechas durante la noche y guiadas por GPS hicieron la diferencia. La destrucción de las divisiones de élite provocó la disolución del ejército iraquí. Pero esta victoria fue un espejismo, ya que fue una guerra convencional que reflejó el desequilibrio en un ejército de las guerras de cuarta generación (Garay & Troncoso, 2010, pp. 83-100; Haro, 2019, p. 93-115) y otro anclado en las guerras de tercera, al estilo de la Segunda Guerra Mundial, propio de la guerra de materiales y enormes contingentes. Pero este triunfo -y la intervención en la guerra de Yugoslavia- tenía su contraparte, pues convenció a sus adversarios de la imposibilidad de enfrentarse de igual a igual, inaugurando una serie de enfrentamientos asimétricos: desde luego aumentaron los conflictos internos, con alto grado de compromiso de la población civil, que dejaban en obsolescencia a fuerzas entrenadas para enfrentamientos regulares en un frente de batalla definido (Freedman, 2019,

p. 230). Estos escenarios de intervención, no necesariamente de enfrentamiento, requerían tanto aptitudes políticas como militares, poco desarrolladas por las fuerzas convencionales (Freedman, 2019, p. 274). Sumado a eso, la superioridad tecnológica, expresada especialmente en el campo aéreo, no resultaba definitoria para resolver las tensiones en el terreno, y una de las respuestas fue estructurar metodologías de operaciones de paz o de actuación en conflictos irregulares.

En Occidente dominó la creencia, desde Irak y Afganistán, de que todos los conflictos desde 2001, generados pos-11-S, "serían operaciones de contrainsurgencia" (Morris, 2017, p. 469). Eso era consecuente con los leviatanes liberales basados en usar la fuerza para imponer las libertades de expresión, de comercio y políticas (Morris, 2017, p. 446). Esto incentivó el desarrollo de drones o vehículos aéreos no tripulados (UAV) para operaciones contrainsurgentes, utilizando desde 2002 principalmente drones Predator (Morris, 2017, pp. 492-493). El Predator se empezó a utilizar en Yugoslavia, Afganistán, Yemen, Pakistán, Somalia e Irak, su sucesor el MQ-9 Reaper operó en Irak el 2007 (Pérez, 2014, p. 65).

Pero el genio en la botella nunca dejó de trabajar y, desde 2009, la USAF desarrolló un combate robotizado con uso de IA. En 2013 un avión no tripulado, un caza furtivo Northrop Grumman X-47B aterrizó en un portaviones por primera vez (Morris, 2017, pp. 494-495).

Otra característica del conflicto moderno es que se libra en medios urbanos. Ya se percibía en la primera guerra de Chechenia, cuando los tanques rusos fueron llevados a un combate urbano y salieron derrotadas (Contreras, 2002). Lawrence Freedman recuerda la centralidad de las ciudades "asilvestradas" como campo de batalla formal o asimétrico, siguiendo a Richard Norton en 2003, donde los ciudadanos deben contratar seguridad propia o pagar a los delincuentes porque las fuerzas policiales se han constituido en otro grupo de poder (Freedman, 2019, p. 754). La ciudad es otro campo de batalla.

Una primera imagen de las guerras del provenir

¿Cómo sería la guerra del porvenir? Philippe Delmas, en *El brillante porvenir* de la guerra (1996), anticipaba que los conflictos armados serían salvajes, y que sin la amenaza nuclear menudearían las matanzas con armas de puño (Delmas, 1996). Por su parte, Robert Kaplan, en *El retorno de la Antigüedad. La política de los guerreros* (2002), señalaba dos tipos de guerra: una tecnologizada y adscrita a las democracias avanzadas; y otra más primitiva con enfrentamientos tribales, étnicos o religiosos, sin contar con las manifestaciones del mundo criminal llevadas a competir con la soberanía estatal (Kaplan, 2002; Minc, 1994). Esta tesis, basada en sus observaciones sobre el África Subsahariana, se convirtió en un aserto: la repitieron Mary Kaldor y otros que fueron subrayando la asimetría de la guerra entre democracias y Estados fallidos en regiones como Sudán o Somalia (2001). Fue emblemático que *La caída del Halcón Negro* transcurriera durante 1993 en Mogadiscio. El optimismo liberal supuso que el horizonte futuro serían guerras antiguas con armas modernas (Jordán & Calvo, 2005). También la métrica apoyaba estas afirmaciones por la reducción de las guerras entre Estados (Harbom & Wallensteen, 2005, pp. 623-635).

Sin embargo, los acontecimientos del 11-S acercaron ambas tendencias. El desafío global de Al Qaeda y su capacidad de golpear a EE. UU., llevaron a pasar de la revolución en asuntos militares (RMA) de fuerzas convencionales con adversarios tradicionales estatales (ya fuera el "Eje del mal" o cualquier potencia retadora), a la transformación de la Fuerza desde 2001 con capacidades no convencionales en teatros asimétricos (Bartolomé, 2006, 2022; Collom, 2008, pp. 25-26, 82 y ss). En realidad, esto empezó antes:

> Esto es lo que pretendía la Revolución en los Asuntos Militares en los años noventa del siglo pasado, lo que planteó el Secretario de Defensa D. Rumsfeld cuando propuso su enfoque de la Transformación en el Informe de la Comisión homónima en julio de 1998, la forma en la que se planificaron las intervenciones en Afganistán en 2001 e Irak en 2003 y la base de los problemas que han tenido los EE. UU. en ambos conflictos. (Pérez, 2014, p. 61)

Las armas de la RMA se concibieron para vencer en la batalla aeroterrestre o Air Land Battle. En los años 1980, se incubaron los aviones furtivos Stealth, invisibles al radar, los F-117, los helicópteros de ataque Apache AH-64, misiles de crucero Tomahawk, aviones de reconocimiento sin pilotos (los primeros UAV) y las bombas guiadas por láser, todas guiadas por GPS (Jordán & Calvo, 2005, p. 174). También se acrecentó el uso de fuerzas especiales, las operaciones de inteligencia (y el ataque a blancos de interés para descabezar organizaciones), el ataque a los centros de mando y control de los adversarios, las operaciones combinadas, la ciberguerra y el despliegue de plataformas de drones asesinos.

Desde ese punto, la deriva de las doctrinas militares ha ido insistiendo en un renacimiento del Estado a través de guerras híbridas y las teorías de áreas grises. Un escenario donde alternan tropas regulares, pero también compañías de seguridad, contratistas estadounidenses, o milicias como Blackwater y Wagner, o sus sucesores. En enfrentamientos difusos parecen adaptarse mejor a enfrentamientos irregulares, no apareciendo como bajas ni efectivos oficiales (Jordán & Calvo, 2005, pp. 103, 107-115). Conceptos como *guerra asimétrica, no convencional, de baja intensidad* fueron sacudidos porque las armas de puño adquirían más potencia de fuego y superaban a las fuerzas militares y policiales en teatros urbanos de alta densidad.

El retorno del Estado, 2014

Ya en 2014, Putin advirtió en la invasión de Crimea que Occidente no interviniera, porque nadie querría tener un conflicto con Rusia que era "una de las principales potencias atómicas" (Freedman, 2019, p. 826). Mientras los "hombrecitos de verde" iniciaban la "liberación" de Crimea, su líder anunció ese mismo año una nueva cohorte de armas. Esta serie de anuncios fueron relativizados en Occidente, a pesar de que el líder ruso sostenía que cambiarían la faz del teatro de combate. El desarrollo posterior de blindados no tripulados como el vehículo Uran-9, el desarrollo del T-90 *Armata* o en 2023 el obús robótico *Koaitsiya-SV*, con una cúpula automatizada, dieron a entender que una nueva era se avecinaba. Es cierto que los dos primeros

desarrollos fueron poco decisivos, pero eso se debió al desarrollo exponencial de drones, desarrollados por Israel y luego Turquía.

¿Cuál es el significado de estos hechos? Algunos leyeron la doctrina de la guerra híbrida en el mismo sentido de degradación de la guerra convencional y de su semiextinción. Argumentaron que esta doctrina, como el concepto de zonas grises (Arteaga, 2021, p. 102), o el posible concepto chino de guerra irrestricta, diluían una guerra convencional. Una lectura inadecuada supuso que esta guerra "sorda", no formal ni declarada, sería menos inocua. Pero las citadas concepciones volvieron a recentrar al Estado en la guerra, y esta se volvió multidominio en función del objetivo supremo de la guerra: doblegar la voluntad política del adversario.

2023 demostró que el fracaso de los blindados se compensó con el desarrollo de misiles hipersónicos. El uso de estas armas en Ucrania marcó una diferencia enorme, pues indicaba que los misiles rusos podían alcanzar antes sus objetivos sin ser detectados. Recién en 2023, la industria estadounidense se está poniendo al día en este tema, desarrollando los nuevos misiles hipersónicos AG-183 ARRW en competencia con el HACM. A diferencia de estos, Rusia y China lo tienen incorporado en sus aviones y submarinos.

Y conviene estar atentos a estos cambios: velocidades de hasta 27 veces el sonido, procesadores más rápidos, y el uso de IA. Y este proceso está siendo liderado por China Popular, Rusia aporta lo suyo en misiles. En 2018, Putin anunció una generación de armas nuevas. Quizás algunas estaban en fase de estudio, como se sugirió por expertos, pero eran verídicos, como los misiles hipersónicos, los misiles intercontinentales Sarmat/Satán, un misil crucero de motor nuclear, probado en 2017; un torpedo nuclear subacuático no tripulado de desarrollo soviético; el misil hipersónico Kinzhal, mach 2.0; el sistema de misiles estratégico con unidad hipersónica planeadora o Avangard, mach 20.0; y un sistema de rayos láser (BBC, 2018, 01 de marzo). EE. UU. anunció en 2024 que construye una bomba nuclear, la B61-13, de 369 kilotones, 22 veces mayor que la de 16 k usada en Hiroshima. Los actuales desarrollos rusos incluyen armas laser, electromagnéticas, sistemas antipersonales destinados a preservar los equipos (parecidos a la bomba de

neutrones de EE. UU.), geofísicas, medioambientales, y radiológicas y genéticas (BBC, 2018, 01 de marzo; Sputnik, 2023, 13 de septiembre).

Pero incluso esto palidece ante la aplicación de la inteligencia artificial: las municiones merodeadoras que se mantienen en vuelo hasta encontrar su blanco desde objetivos individuales hasta buques o instalaciones o el rastreo de sistemas antiaéreos. El origen de la munición merodeadora proviene de 1973 dirigida por la División de Misiles de Israel Aerospace Industries (IAI), para una eficiente defensa antiaérea y asalto específico (Soto, 2024). Ahora están en Ucrania, así el caso del Shahed-136 (Geran-2) iraní usado contra objetivos como generadoras de energía: lanzan drones en lotes de cinco, destinados a abrumar las defensas antimisiles, de alcance de 2.500 kilómetros y con un radio de acción de 150 kilómetros para ubicar su objetivo (Connolly, 2022). También la munición disparada por los HIMARS, y los Swichblade lanzados individualmente, que son vehículos aéreos en miniatura (Villanueva, 2022). Mención especial tiene también el Lancet ruso, de gran eficacia en Ucrania.

Las imágenes bíblicas nos proporcionan representaciones acerca de ese futuro incierto que, en su aspecto más negativo (su arrogancia como demiurgo de un mundo artificial salido de sus manos e inteligencia) se reserva la posibilidad de constituir una nueva naturaleza. También ronda los cuestionamientos de la ciencia ficción que advierten que el control de la IA puede escapar de manos humanas: *Terminator, Scream,* Yo Robot o Galáctica Astronave de Combate. Ya Naciones Unidas advirtió el peligro de una "robótica autónoma letal" (Morris, 2017, p. 496; Vergara, 2013). Es la violación de las leyes de Asimov sobre la robótica (1.° ley: los robots no deben ser diseñados para matar o dañar humanos).

Esto se aplica también al control de las armas de destrucción masiva. Ya antes ha habido alarmas de enfrentamientos nucleares, 1962, y luego incidentes conjurados por los actores políticos como el de 1983, cuando una alarma errónea de ataque nuclear fue desactivada por un ingeniero Stanislav Petrov, detuvo los logaritmos para iniciar un "contraataque" soviético que hubiera dado origen a una escalada autodestructiva mundial, impedida por Yuri Andropov (Morris, 2017, pp. 13-16). La ruptura de las leyes de Asimov

y el desarrollo sin tapujos de la IA, que asegura por un momento la superioridad sobre el competidor, pero que una vez desplegada no se agota hasta completar su objetivo. En principio, tirar y olvidar para drones asesinos que eliminarán preocupaciones del operador, pero en el tiempo y con el incremento de la potencia de estas armas se convertirán en un dilema existencial para las comunidades humanas como anticipa Philip Dick en unos de sus cuentos que da origen a la película *Screamers (Asesinos cibernéticos,* 1995) o en la posibilidad de otra conciencia no humana que decida activar la supresión de su operador humano como en *Blade Runner* (1982).

La guerra futura podría prescindir del contingente humano en el campo de batalla, y por ende de sus debilidades físicas y emocionales (Freedman, 2019, pp. 371-375). Si bien hay fluctuaciones en su eficacia, las dudas están en los operadores humanos, sometidos a presión psicológica y dudas acerca de decisiones que comprometen vidas humanas y eventualmente la supervivencia del planeta (Freedman, 2019, p. 372). Respecto de "los ciberataques (estos)

> comenzaron a asemejarse más a una guerra irregular que a un bombardeo estratégico: otra forma de hostigar al enemigo, de subvertir el orden en su territorio, de sumirlo en la confusión y de irritarlo, pero no servían para ganar una. (Freedman, 2109, p. 494)

Eventualmente pueden degradar la moral pública, pero su campo de acción se sitúa en lo político más que en lo militar. Un ejemplo fue Ucrania. Este país sufrió en enero y febrero de 2022, reiterados ataques cibernéticos, "apuntando tanto Zelensky como la Casa Blanca a Moscú" (Bartolomé, 2023, p. 5). Sin embargo, aparte de la saturación no definieron el rumbo del enfrentamiento físico.

Con el retorno del Estado, vinieron nuevos desarrollos espaciales, misilísticos, robóticos, informacionales, etcétera. De lo que parecía una ola de actores no estatales sobrevivieron los narcos, los terroristas (Al Qaeda, ISIS), y los contingentes privados (mercenarios o contratistas) como la compañía Wagner (2014). Esta llegó a tener cerca de 50.000 efectivos, y fue extinguida por su rebelión militar en 2023. Apoyada *sotto voce* primero por Putin,

actuó donde el Estado ruso no podía ser protagonista directo. Crimea, Mali, Mozambique, Madagascar, Libia, República Centroafricana, Siria y Ucrania. Aplicaciones de doble uso, debidas a privados, dieron iluminación al campo de batalla, así los satélites de Starlink dando internet desde abril de 2022, con sus Space X (2015). Los vehículos espaciales de Elon Musk (los Falcon) podrían ser usados en una guerra espacial. El cinturón de Starlink -autorizado en 2019, en 2022 alcanzaba 3.000, y se pidió autorización para un total de 12.000-. Será es un objetivo militar en cualquier ataque que considere cegar los centros de mando y control previo a un ataque nuclear o convencional. Rusia está neutralizando la señal, sin violar los tratados vigentes de no interferencia en las comunicaciones, y lo mismo hace con las señales de GPS en el Báltico. China, en 2023, presentó su propia versión de cohetes iSpace Hyperbolic 2, con la idea de lanzar 13.000 satélites en los años que vienen, de acuerdo con su compañía Guowang.

Segunda imagen de la vuelta del Estado

Cada vez más es difícil pensar en una guerra convencional entre grandes potencias. El genio de la botella ya ha proveído de armas nucleares, y la tentación de usarlas se percibe. Pero el panorama es aún peor, porque a diferencia de otras décadas, desde los 1990 ascienden varias potencias medianas con armas nucleares. La supervivencia o el estrés pueden inducir a guerras nucleares "localizadas". Y como todo vale, hasta un enfrentamiento entre grandes potencias se puede "simular" hasta el punto preciso en que se corra el límite de lo admisible para un actor.

El Asia Pacífico, donde las tensiones se resuelven con armas blancas en el Himalaya, o con mangueras de agua entre chinos y filipinos, puede ascender a un nivel convencional complejo si China ataca Taiwán. Los portaaviones estadunidenses no parecen superar a los misiles hipersónicos chinos, y todo cruce entre EE. UU. y China puede deslizar a la guerra nuclear, a pesar del aserto grociano de que las relaciones económicas pacifican las relaciones internacionales. Así, "…la relación estratégica entre EE. UU. y China ha terminado por adquirir la estructura de las clásicas riva-

lidades entre grandes potencias" (Freedman, 2019, p. 792). Un reciente documento estadounidense enumera las debilidades frente al incremento de poderío chino (U.S. Department of Defense, 2023). Considerando que China se ha vuelto revisionista y quiere reformar el sistema internacional, Freedman reconoce en el océano Pacífico el escenario decisivo para dirimir la hegemonía (2019, p. 409). China supera en tonelaje desde 2020 a EE. UU. con 350 embarcaciones a 296 de Washington. Beijing cuenta ahora con 4 portaaviones, y proyecta 3 más, añadidos a submarinos nucleares con lanzadores intercontinentales, los destructores clase Renhai 055, y las fragatas tipo 054 A. Estos navíos disponen de aceleradores electromagnéticos de proyectiles, rayos láser de alta potencia, y armas de microondas (Duarte, 2023). Otro, como Gran Bretaña desarrollan nuevos equipos navales para el futuro basados en PODS (equipos en contenedores) situados en un globo en la estratosfera que puede enviar drones que actúan en el mar. Se agrega un diseño un portadrones y portasubmarinos semisumergibles con cañones de riel, armas de radiofrecuencia y láser; un buque sumergible modular de nuevo diseño y plataformas de PODS sumergidas con forma de caparazón de tortuga (Kardoudi , 2021). Desde luego, ya los británicos disponen de un cañón de energía, el Dragon Fire, con costes baratos y sostenibles para su uso continuo

En los misiles hipersónicos rusos y chinos revive la ilusión de derrotar al adversario antes de un enfrentamiento. Fue el éxito de Ronald Reagan de la Guerra de las Galaxias, que gracias a la inteligencia occidental[2] derrumbó las seguridades anímicas del liderazgo soviético, dando origen a las reformas y desaparición del orden soviético. Pero hoy estamos en el espejo inverso. Putin confía en esas capacidades ante EE. UU. La estrella de la destrucción es el misil intercontinental Sarmat-2, RS-28 o Satán-2 ruso (cuya producción se inició en 1962), que hace honor con su capacidad letal al lema de la fuerza estratégica rusa: "Después de nosotros, el silencio". En abril de 2022, cuando se probó, Putin sostuvo: "es capaz de superar todos los medios modernos de defensa antimisiles. No tiene análogos en el mundo y no los

2 Especialmente a la acción de la inteligencia francesa en Moscú que tuvo acceso clasificado a las discusiones en el régimen soviético.

tendrá durante mucho tiempo"[3] . El sistema Avangard ruso está impulsado por misiles balísticos intercontinentales, y luego en el espacio suborbital se desprende de estos para alcanzar entre 20-27 veces la velocidad de sonido.

A su vez el avance chino[4] es perceptible en computación (superconductores), velocidades y ahora en el material que reviste exteriormente los misiles hipersónicos que, sobre Mach 5, que resiste las temperaturas hasta 3000 grados, probándose y que se probó con éxito para instalarse en todas las versiones nuevas. EE. UU. probó recién en 2023 su primer misil hipersónico el X51A en un bombardero B-52, cuando en sus adversarios está operativo.

Europa, salvo Francia, está retrasada en su desarrollo armamentístico. Reino Unido, que salió del Brexit, rearmó su seguridad en un esquema de solidaridad lingüística y étnica bajo la Mancomunidad Británica para articular sus medios nucleares y navales con actores tan diversos como EE. UU., Australia, India y Japón (AUKUS, 2021; QUAD, 2022).

Dado que los ingenios militares tienen pronto respuestas y copias, el desarrollo de drones israelíes y turcos empezó a ser emulado por otros países. Hay otra carrera por chips y procesadores más rápidos, que parece encabezar China. Los buques de superficies y portaaviones tienen severas amenazas -véase la flota rusa del mar Negro- por drones y misiles[5] y por proyectos de misiles "mata-portaaviones"[6] . Los submarinos, en cambio, se fortalecen en sus capacidades ya sean rusos, británicos, chinos, franceses

---

3 Rusia lanza su misil balístico intercontinental Satán 2: así es el "arma única" de Putin, El Confidencial, EC/Agencias, 21/04/2022 - 11:59, https://www.elconfidencial.com/mundo/2022-04-21/rusia-misil-balistico-intercontinental-putin_3411545/

4 Generado a partir de un ingeniero chino, Quia Xuesen, que trabajó en la NASA en los años 40. Stephen Chen, "Hypersonic Race 2.0: China tests next-gen 'waverider' with revolutionary technology", Beijing, Published: 11:00pm, 23 Oct, 2023, https://www.scmp.com/news/china/science/article/3238440/hypersonic-race-20-china-tests-next-gen-waverider-revolutionary-technology

5 Los misiles ucranianos Poseidón, evolución de plataformas soviéticas y en cuanto a drones submarinos no tripulados, el modelo TLK- 150. En abril de 2023 el Ministro ucraniano de Asuntos Digitales, M. Fedorov, anunció que los drones contaran en el futuro con IA para desplegarse.

6 El misil ruso Zmeevik, similar a los chinos DF 21D y DF-26.

o estadounidenses. Submarinos estratégicos son el arma decisiva para Australia, antes país no nuclear. Potencias intermedias como India toman notas y desarrollan proyectos de motores y submarinos nucleares: el primero de la clase Arihant de India, derivado de un modelo ruso, fue botado en 2014, tiene capacidad para doce misiles nucleares y en 2022 lanzó un misil al golfo de Bengala; Pakistán, por su parte, presentó un misil desde una plataforma terrestre más vulnerable.

Desde 2009, se han desarrollado ideas de un combate robotizado con uso de IA por parte de la USAF (Morris, 2017, pp. 494-495). En 2013 un avión no tripulado, un caza furtivo Northrop Grumman X-47B aterrizó por primera vez en un portaviones (Morris, 2019, p. 495). Actualmente se diseñan en nubes de drones, los MQ-9B o los X61A Gremlin, que impedirían la invasión china a Taiwán, lanzados masivamente desde una nave nodriza o un portaaeronaves[7].

La importancia del espacio como campo de batalla fue reconocida por el administrador de la NASA advirtiendo que el poder de enviar gente al espacio era un elemento propio de superpoder, pues "hay una fuerte correlación entre el dominio en el espacio y el dominio en la Tierra" (deGrasse et al., 2020 p. 42). China instaló en una isla ecuatorial un centro espacial en 2014 (deGrasse et al., 2020, p. 17). El despliegue chino en el Ártico, las ambiciones antárticas iraníes, las naves rusas para el fondo marino, y los proyectos de naves espaciales con motores nucleares hablan de la ampliación del espacio, saliéndose de la Tierra conocida como escenario de combates. Esos espacios físicos no se habían usado para despliegues militares y ahora entran en la ecuación por la erosión de las gobernanzas sobre espacios comunes como el fondo de los océanos y del Ártico, las aguas de ultramar, la Antártica y sobre el espacio ultraterrestre, cuando el ciberespacio está dentro de los ámbitos de las nuevas dimensiones del conflicto.

---

7 "Según David Ochmanek -ex subsecretario adjunto de Defensa para el Desarrollo de las Fuerzas Armadas e investigador senior de asuntos internacionales y defensa del 'think tank' RAND Corporation- estos enjambres de drones serán vitales para poder derrotar a las fuerzas aéreas y navales del invasor chino, que partirán de la costa continental en oleadas a una distancia de solo 161 kilómetros […] El superenjambre AMASS. EE. UU. desarrolla una nueva "arma de destrucción masiva" llamada AMASS" (Díaz, 2023).

Tercera imagen, ¿guerra decisiva o Armagedón?

El escritor H. G. Welles anticipó el rayo láser en La guerra de los mundos al describir el "rayo calórico" o "rayo de la muerte" *(death ray)* (deGrasse et al., 2020, p. 375). La idea de una civilización humana puesta a prueba en su autoconservación no parece muy distinta ahora.

Los misiles hipersónicos, los satélites inspectores (Pérez, 2020, pp. 22-31), las armas antimisiles y los desarrollos de vehículos suborbitales y espaciales auguran una guerra que se proyecta fuera del ámbito aéreo y asciende al ámbito espacial. Desaparece la gobernanza espacial para dar objeto a una competencia cruda de equilibrio de poder, donde se impone aquel que logra desarrollar tecnologías más innovadoras. Los rusos se sustentan en sus combustibles y estaciones espaciales, los chinos planean multiplicar el número de satélites y construir una futura estación, los estadounidenses quieren hacer aterrizajes para explorar y explotar cuerpos celestes.

Hasta 2022 predominó en Occidente una baja conciencia de defensa, la desmilitarización fue la norma de Europa, y un ejemplo de ello fue cuando hubo un aumento de la represión en Bielorrusia; la respuesta de Suecia fue lanzar peluches desde aviones con leyendas exigiendo libertades. Europa en diversas encuestas de opinión de 2003 y 2006 juzgaba que los estadounidenses eran demasiados belicosos, a la par que no hacían esfuerzos serios por un aparato militar, convencidos de que la paz era la tendencia dominante; Donald Kagan manifestó que los estadounidenses eran de Marte, y los europeos de Venus (Morrris, 2019, pp. 456-457).

Para Morris, desde 1780 Gran Bretaña "emergió como el primer policía global, y sus barcos, dinero y diplomáticos patrullaron el orden mundial". La prosperidad y la paz fueron muy evidente, pero "la *pax britannica* produjo tantos rivales que el policía global dejó de ser capaz de realizar su trabajo"; tras 1914 EE. UU. relevó su papel (Morris, 2017, pp. 448-449).

El presente y el futuro del *jardín democrático* está en declinación. También en lo bélico. El desgaste del esfuerzo militar fue mapeado en varios libros de Robert Kaplan, quien, en un texto posterior a aquellos, escribió en La venganza de la geografía (2012) expresando su desengaño acerca

de la eficacia de los medios militares. Si la intervención en Irak le pareció cuestionable, la posguerra también trajo desastres. A su juicio, "Hobbes se convirtió en el filósofo de este segundo ciclo de la pos Guerra Fría, de la misma manera que [Isaías] Berlin lo había sido del primero". "Al final resultó que hay cosas peores que el comunismo, y en Irak las provocamos nosotros mismos. *Y todo esto lo afirma alguien que apoyó el régimen"* (Kaplan, 2015, p. 53, cursivas nuestras).

Democracias liberales en ascenso y consolidación de autoritarismos y totalitarismos modernos empiezan a ser una tendencia. Aumenta el control de la vida mediante tecnologías de reconocimiento. La competencia geopolítica ya está relanzada desde 2014, y se pueden establecer inquietantes analogías con la Europa de 1914 que iba directa a la guerra. Una de ellas es que hay problemas con el *hegemón* al igual que Inglaterra hacia 1914.

Putin y otros dirigentes piensan que el Occidente liberal va a aceptar una nueva repartición de Europa e incluso podrá usar armas nucleares tácticas para tomar Ucrania y otros países como Moldavia y los Bálticos. Sin tratados de restricción de armas nucleares, ya horadados desde Obama y Trump, y suspendidas las inspecciones mutuas por decisión rusa ya en 2023 al derogar los compromisos contenidos en el CTBT (Tratado de prohibición completa de los ensayos nucleares) el armamento nuclear se reactiva. En febrero de 2023 se suma el retiro de Rusia del Tratado de Limitación de Armas Estratégicas, ratificado en noviembre por la Duma y el Consejo Federal por 415 y 156 a favor contra cero en ambas instancias (Pifer, 2023, 30 de octubre). Ese tratado, firmado en 2010 y entrado en vigor en 2011, entró en crisis cuando el presidente Trump intentó hacer que China entrara al mismo, desconociendo el equilibrio estratégico porque:

> lo que es indubitado es que los EE. UU. y la propia Rusia poseen el 90 % de las armas nucleares existentes (5244 y 6257 respectivamente) y que solo entre ellas funciona el principio de disuasión por destrucción mutua asegurada en el sentido más literal del término. (Pérez, 2023a).

Las inhibiciones saltan por los aires, y así -según denuncia Moscú- EE. UU. realizó en octubre de 2023, en Nevada, una prueba de una explo-

sión química subterránea con isotopos radioactivos. Antes fue suspendido el Tratado START III, y China quiere convertir la diada nuclear en triada añadiendo otra perturbación al equilibrio nuclear.

Tras haber postulado en 2004 que el mayor peligro era que grupos terroristas hicieran un ataque nuclear en EE. UU., en 2017 Graham Allison cambió el giro: planteó la Trampa de Tucídides, insistiendo que China alcanzaría a EE. UU., y que esto generaría ansiedad para llegar a una guerra igual que Alemania frente a Gran Bretaña en la Primera Guerra Mundial (Freedman, 2019, p. 804). Para Allison hay que evitar una guerra para dirimir la hegemonía mundial. Mientras esto sucede hay imágenes de cómo será la guerra. Lawrence Freedman prevé que los nuevos sistemas robóticos dominaran la guerra hasta 2050, con un circuito de estaciones y satélites que coordinen aviones robóticos hipersónicos y soldados acorazados. Batallas cibernéticas para cegar flotillas espaciales y ataques a centros energéticos. Hipotéticamente batallas reducidas, minusvalorando el impacto de armas nucleares (citado por Morris, 2017, p. 497). Entre los cabos sueltos están que MAD (Mutua Destrucción Asegurada) no se aplica a India, Pakistán e Israel y probablemente a Irán y Corea del Norte, esperándose ataques de este tipo para 2040 o 2050 (Morris, 2017, p. 499). Pérez Gil añade la fragilidad del sistema satelital como primera línea de defensa:

> hasta qué punto las grandes potencias consideran la integridad de su sistema espacial como casus belli en una eventual escalada, es decir, en qué punto de degradación de los sistemas espaciales comenzarían a activarse los sistemas de defensa estratégica. Es un tema complejo y que generará grandes debates en los próximos años según se vaya acercando el momento del enfrentamiento decisivo por la hegemonía. (2020, p. 29)

La reducción de los arsenales nucleares desde 70.000 cabezas nucleares frente a las 12.000 actuales posibilita pensar en una guerra con un uso limitado y rápido con misiles (Morris, 2017, p. 363). este autor advierte que la autoconfianza en determinados procesos tecnológicos puede llevar a una nación a

apostar por el uso de esa superioridad para imponer su voluntad violentamente sobre todas las demás o, lo que quizás sea más probable, un

Gobierno que esté rezagado podría apostar el todo por el todo y atacar antes de que la ventaja del enemigo fuera insuperable. Entonces, el Armagedón estará cerca. (Morris, 2017, p. 518)

Conclusiones

Los nuevos desarrollos tecnológicos ponen en punto de inflexión la efectividad de tanques y barcos, el uso de ejércitos de drones, el eclipse de naves y tanques. La destrucción del buque insignia de la flota rusa del mar Negro, el magro desempeño de los blindados en Ucrania, el uso creciente de drones desde las guerras de Yemen y Naborgo-Karabaj. La constitución de una rama marítima de naves no tripuladas por la Armada de Ucrania pone de relieve una posibilidad de ejércitos de vehículos autónomos.

En los años 1990 la guerra en Yugoslavia significó el amanecer de las bombas de precisión y el desarrollo de sistema guiados (GPS), junto con la miniaturización de sus componentes (Garay, 1999, pp. 220-229). La segunda guerra de Irak, y Afganistán evidenciaron el uso de bombas estadounidense como la de vacío, de cemento, de pulso electromagnético, y el primer desarrollo de eliminación de blancos por vehículos no tripulados letales (Garay, 2023) hoy desplegados en muchos teatros de operaciones y dotados creciente autonomía *(disparar y olvidar)*.

¿Será en el Pacífico donde se resolverá la hegemonía global? Los especialistas coinciden que sí, aunque no se sabe cómo, ni cuándo. Para Pérez Gil

> las perspectivas, cada vez más patentes de que se produzca un nuevo enfrentamiento decisivo en el que la gran potencia vencedora (la que sea) establecerá un nuevo régimen jurídico internacional (un conjunto de normas, reglas y procedimientos de adopción de decisiones) que se impondrá al resto de actores internacionales durante un largo periodo de tiempo. (2023)

Una forma de anticipar el futuro es la ciencia ficción. Y en 2015 eso hicieron August Cole y Peter Singer en *Gosth Fleet* al tratar un hipotético enfrentamiento "regulado" entre EE. UU. y China Popular (Freedman, 2019, pp. 517-520). En 2021, Elliot Ackerman y el almirante (R) James Stavridis escribieron 2034: *A Novel Of The Next World War,* donde sostienen que la utilización de armas no cruentas, como las bombas de pulso electromagné-

tico, darían la victoria a China en su mar próximo. Las simulaciones están ahora pasando desde los *think tank* a las universidades.

El nuevo enfrentamiento global se decidirá probablemente en el Asia Pacifico, adonde todas las potencias están trasladando recursos desde Rusia a Francia (UK Defence and the Indo-Pacific, 2023, pp. 16-20), pero empezará con una neutralización de los satélites y el uso de armas hipersónicas tácticas o quizás estratégicas; si la opción es la última, la extinción está casi asegurada debido al poder nuclear. Ilustrativo de esto es la ampliación rusa en el Pacífico, de sus Fuerzas Submarinas Estratégicas, con

> cuatro SSBN clase Borey (proyecto 955) en el área de Pacífico: Alexander Nevsky, Vladimir Monomakh, Knyaz Oleg y Generalísimo Suvorov, asignados a la 25ª División de Submarinos Estratégicos. Estos submarinos cargan un total de 96 misiles balísticos intercontinentales navales (SLBM) R-30 Bulavá (SS-N-32) con una potencia explosiva estimada de 86,4 megatones (Mt), equivalente a 4.800 bombas atómicas como la empleada por los EE. UU. para destruir Hiroshima en agosto de 1945. (Pérez, 2023b)

Referencias

Arquilla, J., & Ronfeldt, D. (2002). La guerra de redes: *El futuro del terrorismo, el crimen organizado y la actividad. Alianza Editorial.*

Arteaga, M. (2021). El desarrollo tecnológico y sus implicancias en la seguridad del Estado. *Escenarios Actuales,* 99-102. https://doi.org/10.25062/1900-8325.325

Bartolomé, M. C. (2022). *Serpientes y terremotos: Apuntes sobre seguridad y defensa en el siglo XXI.* Círculo Militar.

Bartolomé, M. C. (2023). XV *Jornadas de Estudios de Seguridad: Nuevos conflictos, nuevos paradigmas Madrid 9, 10 y 11 de mayo de 2023.* Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

BBC Mundo. (2018, 1 de marzo). *Lo que se sabe de las 6 armas "invencibles" presentadas por el presidente de Rusia, Vladimir Putin, "en respuesta a EE. UU.".* https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-43163663

Bowman, R. M. (1986). Star wars: *A defense expert's case against the Strategic Defense Initiative.* Jeremy P. Tarcher Inc.

Clark, C. (2021). *Sonámbulos: Cómo Europa fue a la guerra en 1914.* Galaxia Gutenberg.

Collom, G. (2008). *Entre Ares y Atenea: El debate sobre la revolución en los asuntos militares.* Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado - UNED.

Connolly, C. (2022, 17 de octubre). *Municiones merodeadoras con capacidades autónomasizadas en Ucrania.* Stop Killer Robots. https://www.stopkillerrobots.org/es/noticias/

municiones-merodeadoras-con-capacidades-aut %C3 %B3nomas-utilizadas-en-ucrania/

Contreras, A. (2002). *Chechenia: El camino de la guerra*. Mago Ediciones.

deGrasse, N., & Lang, A. (2020). *Ciencia y guerra: El pacto oculto entre la astrofísica y la industria militar.* Paidós.

Delmas, P. (1996). *El brillante porvenir de la guerra*. Editorial Andrés Bello.

Duarte, M. (2023, 29 de agosto). *El plan chino de 1,4 billones de dólares para vencer a la Armada de EE. UU. en el Pacífico*. El Confidencial. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2023-08-29/armada-china-supremacia-nuevos-barcos-avanzados_3724904/

Freedman, L. (2019). *La guerra futura: Un estudio sobre el pasado y el presente.* Crítica.

Garay Vera, C. (1999). De las armas inteligentes a la guerra tonta. *Cuadernos Americanos, 6*(78), 220-229.

Garay Vera, C. (2003). En nombre de la humanidad: *Entre la globalización europea y la estadounidense*. Biblioteca Militar.

Garay Vera, C., & Troncoso, V. (2010). El enfrentamiento contemporáneo: Del enfoque en red a las guerras de cuarta generación. *Memorial del Ejército,* 485. https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/r/e/revista_ejercito_485.pdf

Gladwell, M. (2022). *El clan de los bombarderos: Un sueño, una tentación y la noche más larga de la Segunda Guerra Mundial*. Taurus.

Harbom, L., & Wallensteen, P. (2005). Armed conflict and its international dimensions, 1946-2004. *Journal of Peace Research,* 39(5), 623-635.

Haro Ayerve, P. (2019). La guerra de cuarta generación y las amenazas asimétricas. *Política y Estrategia,* 134, 93-115. https://doi.org/10.26797/rpye.v0i134.788

Higgins, D. R. (2021). Mark IV vs. *A7V: Villers-Bretonneux,* 1918. Osprey España.

House of Commons Committee of Defence. (2023, 24 de octubre). *UK defence and the Indo-Pacific (Eleventh Report of Session 2022-23)*.

Jordán, J., & Calvo, J. L. (2005). *El nuevo rostro de la guerra*. EUNSA.

Kaldor, M. (2001). *Las nuevas guerras: Violencia organizada en la era global*. Tusquets.

Kaplan, R. (2002). *El retorno de la antigüedad: La política de los guerreros*. Ediciones B.

Kaplan, R. (2015). *La venganza de la geografía: Cómo los mapas condicionan el destino de las naciones*. RBA.

Kissinger, H. (2014). *Orden mundial: Reflexiones sobre el carácter de los países y el curso de la historia*. Debate.

Minc, A. (1994). *La nueva edad media: El gran vacío ideológico*. Alianza Editorial.

Morris, I. (2017). *Guerra, ¿para qué sirve? El papel de los conflictos en la civilización, desde los primates hasta los robots*. Ático de los Libros.

Pérez Gil, L. (2014). El empleo de los robots en los conflictos armados del siglo XXI: Consideraciones generales. *Política y Estrategia,* 123, 55-83. https://doi.org/10.26797/rpye.v0i123.58

Pérez Gil, L. (2020). La militarización del espacio: El desarrollo de satélites inspectores por EE. UU. y Rusia. *Global Affairs Journal,* 24-31.

Pérez Gil, L. (2023a, febrero). *Putin anuncia la suspensión de la participación de Rusia en el tratado Nuevo START.* Blog Derecho y Política Internacional. https://ullderechointernacional.blogspot.com/2023/02/

Pérez Gil, L. (2023b, octubre). *Rusia refuerza su capacidad de combate nuclear en la Cuenca del Pacífico.* Blog Derecho y Política Internacional. https://ullderechointernacional.blogspot.com/2023/10/rusia-refuerza-su-capacidad-de-combate.html

Pifer, S. (2023, 30 de octubre). *Russia's move to de-ratify the nuclear test ban treaty signals Putin's aggravation with the war.* The Kyiv Independent. https://kyivindependent.com/opinion-russias-move-to-de-ratify-the-nuclear-test-ban-treaty-signals-putins-aggravation-with-the-war/

Soto Pizarro, G. (2024, marzo-abril). *Munición merodeadora, ¿un reemplazo o un complemento?* Revista de Marina. https://revistamarina.cl/es/palabra-clave/municion-merodeadora

Sputnik Mundo. (2023, 13 de septiembre). *¿Qué quiere decir Putin con armas basadas en "nuevos principios físicos"?* https://latamnews.lat/20230913/que-quiere-decir-putin-con-armas-basadas-en-nuevos-principios-fisicos-1143678648.html

Toffler, A., & Toffler, H. (1994). *Las guerras del futuro: La supervivencia en el alba del siglo XXI.* Plaza & Janés.

U.S. Department of Defense. (2023). *Military and security developments involving the People's Republic of China.*

Vergara Villalobos, M. (2013). Desafíos éticos que presenta la robótica. *Política y Estrategia,* 121, 95-118. https://doi.org/10.26797/rpye.v0i121.100

Villanueva, C. (2022, 18 de julio). *Municiones merodeadoras de largo alcance.* Revista Ejércitos. https://www.revistaejercitos.com/2022/07/18/municiones-merodeadoras-de-largo-alcance/