

GUERRA COGNITIVA: EL DOMINIO COGNITIVO DE LA GUERRA, LA MENTE HUMANA COMO CAMPO DE BATALLA Y SU INTEGRACIÓN EN LOS DOMINIOS

Cognitive Warfare: The Cognitive Domain of warfare, the human mind as a battlefield and its integration into the domains

Recibido: 20/ 04 / 2025 | Revisado: 14 / 07 / 2025 | Aprobado: 10 / 09 / 2025

DOI: <https://doi.org/10.59794/rscd.2025.v11i11.138>



Coronel (r) Alejandro Salas Maturana,
FACH
Chile

Correo: alejandro_salas_m@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-2158>

Afiliación: Academia Nacional de Estudios
Políticos y Estratégicos

El autor es coronel de Aviación de Chile en situación de retiro. Magíster en Ciencias de la Administración Militar de la Academia de Guerra Aérea y, Magíster en Seguridad y Defensa mención Gestión Político-Estratégica de Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE). Ingeniero de Ejecución en Sistemas Aeronáuticos mención Piloto de Guerra y especialista en Estado Mayor. Diplomado en “Gerencia de Recursos Humanos” de la Universidad de Chile y en “Estudios Políticos y Estratégicos” de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE). Especialista en “Política de Defensa y Amenazas Complejas” en el Centro de Estudios Hemisféricos de Defensa de la Universidad Nacional de la Defensa de Estados Unidos de Norteamérica. Se desempeñó por 15 años en la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos, donde ejerció los cargos de jefe de Planificación Académica, jefe de Investigación, jefe

del Centro de Investigaciones y Estudios Estratégicos y se desempeñó como profesor de “Conducción de la Defensa” y “Amenazas Multidimensionales”. Es autor y coautor de numerosas publicaciones relacionadas con los fenómenos terrorista y de seguridad, donde destacan los libros “La amenaza terrorista para la seguridad internacional: estudio comparado de casos de tomas de rehenes”, “La Defensa en perspectiva académica: historia y proyección”, y “Gobernabilidad, Desarrollo y Seguridad en las Zonas Extremas de Chile”. Integró grupos de trabajo de asesoría para la Subsecretaría de Defensa, formó parte del Grupo de Trabajo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales “Sociedad, Seguridad y Conflicto en América Latina”, y fue vocal del Consejo Editorial de la revista Política y Estrategia de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos. Experto asociado de la revista digital, Defensa 21 LATAM – Seguridad y Defensa en América Latina.



RESUMEN

Hablar de los dominios de la guerra y, particularmente del multidominio, es un ejercicio desafiante para quienes estudian los conflictos y su evolución, pero aún más para quienes son responsables de concebir, planificar y conducir en sus diferentes niveles las capacidades de defensa de una nación. En relación con ello, en este artículo se aborda en términos generales el desafío que implica adentrarse en una temática nueva, que en muchos aspectos aún está en estudio, pero que, dada su relevancia en el marco de la guerra, requiere ser estudiado para comprender sus alcances e impacto en los conflictos actuales y futuros. Así entonces, pensar en la mente humana como campo de batalla genera un ambiente que, al no tener la tangibilidad de los dominios físicos, crea en un ambiente abstracto, aunque las consecuencias de lo que ocurra en ella los impactarán de manera relevante. En este contexto, la mente humana como escenario bélico empuja hacia lo cognitivo como un dominio más de la guerra, exigiendo también reflexionar sobre cómo se integra e impacta en el multidominio.

Palabras clave: Dominios de la guerra, multidominio, guerra cognitiva, mente humana, comportamiento humano

ABSTRACT

Discussing the domains of warfare, but particularly the multi-domain, is a challenging exercise for those who study conflicts and their evolution, but even more for those responsible for conceiving, planning, and managing a nation's defense capabilities at their various levels. In this regard, in this article we will address in general terms the challenge of delving into a new topic, which in many aspects is still under study, but which, given its relevance in the context of warfare, requires study to understand its scope and impact on current and future conflicts. Thus, thinking of the human mind as a battlefield introduces us to an environment that, lacking the tangibility of physical domains, places us in an abstract context, although the consequences of what happens within it will significantly impact them. In this context, the human mind as a war theater pushes us toward the cognitive as another domain of warfare, also requiring us to reflect on how it integrates and impacts the multi-domain context.

Keywords: Domains of warfare, multidomain, cognitive warfare, human mind, human behavior



INTRODUCCIÓN

Cuando se observa la guerra cómo un fenómeno eminentemente humano, se manifiesta lo mejor y lo peor de la naturaleza humana, reflejando tendencias sociales que se traducen en estrategias convencionales y no convencionales. En este plano, el ideal estratégico es la racionalidad y el equilibrio emocional que conduce a la victoria con el menor derramamiento de sangre y pérdida de recursos posible. En lo opuesto, una mente y un cerebro agobiados por la emoción, enraizada en el pasado sin ver el presente y, que no puede ver el mundo con claridad, producirá estrategias erradas (Greene, 2020) con una alta probabilidad de ser derrotada.

Cuando Sun Tzu señaló que “el supremo arte de la guerra es someter al enemigo sin combatir” (Griffith, 1971), no sólo expresaba una forma distinta de ver la guerra. El sentido de la frase plantea que, la clave para imponer la voluntad sobre un adversario sin emplear la fuerza letal está en el cerebro y la mente humana¹ que, a través de procesos cognitivos complejos hace sentir a su adversario que enfrentarlo por medios militares y/o no militares conlleva un precio tan alto que no se está dispuesto a pagar (Sabater, 2023). A riesgo de ser redundante, se dice entonces que, siendo el cerebro y la mente los que controlan las acciones humanas, en ellos está la llave de la victoria o la derrota en un conflicto.

Miles de años después, cuando el General André Beaufre en su obra *Introducción a la*

Estrategia (1977) plantea citando a Foch que, “la esencia de la estrategia yace en el juego abstracto que resulta de la oposición de dos voluntades”, y luego agrega que, la estrategia es el “arte de la dialéctica de las voluntades que emplean la fuerza para resolver su conflicto”, (p. 18) se refiere a que en un conflicto, la voluntad de un individuo o un pueblo enfrentado otro, se genera en la mente y el cerebro de los seres humanos.

Refiriéndonos a Von Clausewitz (2002), se encuentran en su Trinidad elementos directamente vinculados al cerebro y a la mente humana. El ciego impulso natural que conduce al odio y a la violencia, el juego del talento y del valor en el dominio de las probabilidades del azar que depende del carácter del comandante en jefe de las fuerzas militares y, la definición de los objetivos políticos que incumben al gobierno, se generan primero en la mente humana antes de transformarse en estrategias y decisiones que requerirán de la disposición, tenacidad y energía individual y colectiva para materializar la imposición de la voluntad sobre el adversario y, con ello, el logro de la victoria.

En la vida diaria y, aún más en el conflicto y su expresión más extrema, la guerra, la incertidumbre es una constante. Bachs (2016) la define como una situación en la que se desconoce el resultado final, y tampoco se puede predecir en término de probabilidades objetivas. A su vez, según la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2018),

1 Aunque tienen diferencias, el cerebro y la mente son dimensiones interconectadas siendo imposible separar la una de la otra. En el hecho, es común que se utilicen como términos intercambiables. El cerebro es el órgano físico encargado de las funciones cognitivas y corporales, mientras que la mente es el conjunto de procesos mentales y experiencias subjetivas que emergen de su funcionamiento. Entender esta distinción es fundamental para comprender cómo trabajan los seres humanos, y cómo las emociones, pensamientos y comportamientos están profundamente influenciados por la interacción entre ambos.



la incertidumbre es definida como un estado de conocimiento limitado o falta de certeza que impide describir con exactitud la situación existente o un resultado futuro, y por tanto, la planificación de la toma de decisiones. En relación con ello, Morin (2010) plantea que la condición humana está marcada por la incertidumbre cognitiva, que obedece a tres principios de incertidumbre en el conocimiento:

El cerebral, donde el conocimiento nunca refleja lo real, porque el cerebro lo traduce y lo reconstruye provocando riesgo de error; el psíquico, donde el conocimiento de los hechos es producto de la interpretación de la mente y, el epistemológico, que resulta de la crisis de los fundamentos de la certeza en filosofía y de la ciencia. Por ello, conocer y pensar no es llegar a una verdad absolutamente cierta, sino dialogar con la incertidumbre.

Todo lo planteado, conduce a abordar el conflicto con una perspectiva que se aleja de las miradas más comunes. Así entonces, al estudiar la guerra contemporánea, no se puede evitar observar que su evolución está mostrando un rápido desarrollo a partir de los nuevos escenarios que han surgido progresivamente junto a la multipolaridad derivada de la aparición de actores estatales y no estatales que, junto con cuestionar el statu quo, están incrementando la incertidumbre al generar un entorno operativo complejo y cambiante, obligando a su vez a redefinir el campo de batalla. Tal vez se estaría frente a la necesidad de proponer nuevos desarrollos conceptuales y estructurales en el diseño de las fuerzas, a fin de enfrentar con eficacia las amenazas actuales. Qué duda cabe, que en esta situación el desafío inmediato es ver formas distintas de pensar y hacer la guerra.

Respecto a este desafío inmediato, volviendo un instante a Sun Tzu (1971), Beaufre (1977) y Von Clausewitz (2002), se constata que el cerebro y la mente humana serían elementos decisivos al momento de enfrentar los desafíos que impone un conflicto, pero que no son factores únicos y aislados porque forman parte de un todo que dan sentido a la manera de pensar y hacer la guerra. En este sentido, también la incertidumbre es un factor que está presente como un fenómeno que afecta la mente incidiendo en las percepciones, creencias y juicios de las personas.

En este marco, aproximarse al concepto de dominios de la guerra, conduce al surgimiento de las operaciones multidominio, lo que impone ampliar su valoración que aproxima a la realidad compleja que implica el desarrollo de los conflictos actuales, donde las variables presentes en ellos y sus interacciones dan cuenta de las dificultades que se presentan al emprender los estudios teóricos y, más aún, en la aplicación práctica al momento de enfrentar y prevalecer en determinado conflicto, a través del logro de los objetivos establecidos por la política derivados de los intereses que cada país protege.

Junto con los cuatro dominios definidos por su entorno (terrestre, marítimo, aéreo, espacial y el ciberespacio que los conecta), lo cognitivo se considera un nuevo dominio que opera a nivel global por efectos de la conexión digital, que utiliza la tecnología de la información junto a herramientas, máquinas, redes y sistemas que la acompañan. Su campo de acción es la mente y el cerebro humano individual y colectivo donde se busca alterar o engañar a los integrantes de un gobierno, a la clase política y económica, a los miembros de las Fuerzas Armadas, y a la sociedad completa de un país o grupo de países en un tipo de agresión que no tendría límites.



De esta forma entonces, a partir del contexto propuesto, en primer lugar, en este trabajo se revisará la conceptualización de dominios de la guerra y multidominio, para luego analizar la conceptualización de la Guerra de la Información, la Guerra Cognitiva y la mente humana como campo de batalla, donde se ex-

pone por qué la mente humana es decisiva en el enfrentamiento de voluntades que se produce en una guerra, para finalmente explicar desde nuestra perspectiva, el comportamiento del Dominio Cognitivo y su relevancia en las operaciones multidominio durante el desarrollo de un conflicto.

DESARROLLO

DOMINIOS DE LA GUERRA Y MULTIDOMINIO

Los debates en torno a los dominios de la guerra son esenciales para comprender la naturaleza evolutiva de los conflictos, y también para avanzar a partir de su alcance respecto de los ámbitos en que actúan. En esta conceptualización, actualmente se acepta la existencia de cinco dominios (Terrestre, Marítimo, Aéreo, Espacial y Ciberespacio) tal como lo considera la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN 2023). Esta categorización define los cuatro espacios físicos donde se realizan operaciones militares y, un espacio virtual, intangible y global que transversalmente afecta a los cuatro anteriores permeándolos e influenciándolos de manera profunda e imprevisible, mediante el uso de tecnologías informáticas, de la inteligencia artificial y de las neurociencias.²

En el contexto señalado, un programa informático tendría el potencial de dejar fuera de servicio infraestructuras críticas, pudiendo afectar a la generación de energía, los sistemas financieros, las redes de transporte y los servicios esenciales de un país, con graves

consecuencias para su seguridad y bienestar. Recientemente ha surgido lo cognitivo estrechamente ligado a la información como un nuevo dominio no físico, estrechamente ligado al dominio cibernético. En este sentido, la manipulación cognitiva puede alterar las percepciones de un grupo humano, modificando su comportamiento y juicios, empujándolo a la toma de decisiones erradas afectando a la sociedad y a la estructura del Estado que la sustenta.

Se puede afirmar entonces, que un dominio de la guerra es un espacio físico o virtual donde se realizan operaciones militares, donde los actores involucrados se enfrentan para imponer su voluntad sobre su adversario, y que para ello necesitan dominarlo y controlarlo para maniobrar dentro y a través de él. No obstante, desde el fin de la Guerra Fría se ha estado desarrollando una evolución en el carácter de la guerra.

Los ataques de precisión a larga distancia con misiles, artillería y drones, las capacidades furtivas de aviones de combate y medios navales, la tecnología satelital usada en reconocimiento, vigilancia y obtención de

2 Las neurociencias son un conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso y todos sus aspectos, tales como la estructura, función, desarrollo ontogenético y filogenético, bioquímica, farmacología y patología, y cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la cognición y la conducta.



información de inteligencia, sumados a las capacidades para utilizar el ciberespacio, han generado cambios a veces decisivos en la forma de hacer la guerra. Las operaciones en zona gris y la guerra híbrida también reflejan las nuevas formas de acción que los actores en conflicto utilizan para imponer su voluntad y lograr sus objetivos políticos.

Sin embargo, una nueva forma de guerra sería la culminación de la evolución en la manera en que los países pueden llevar a cabo operaciones militares, cuestionando la aplicación de la fuerza letal como la única necesaria para lograr los objetivos que se busca satisfacer. Se trata de la Guerra Cognitiva, forma de conflicto altamente disruptivo que pone en riesgo o amenaza a las instituciones democráticas y a la soberanía de los países, que obliga a mirar la guerra desde otras perspectivas que modifican de manera relevante su carácter. También afectaría la forma de mirarla y comprenderla (Bebber, 2024).

Shah (2024) citando a Krepinevich, autor del libro “Los orígenes de la victoria: cómo la innovación militar disruptiva determina el destino de las grandes potencias” (The Origins of Victory: How Disruptive Military Innovation Determines the Fates of Great Powers), señala que, en la actualidad, los avances desarrollados en tecnología de datos, en modelos basados en algoritmos, en las ciencias del cerebro, en la inteligencia artificial, la computación cuántica y la biología sintética estarían expandiendo los ámbitos que se podrían aprovechar para realizar ataques utilizando la manipulación cognitiva de las personas, lo que está transformando la dinámica de la guerra.

En este ámbito China y Rusia compiten con y, en algunos casos, superan con creces a las fuerzas militares estadounidenses con la ambición de transformar el orden global. Como

se aprecia, se constata la presencia de un nuevo dominio de la guerra, que se agrega a los cinco dominios ya reconocidos por la OTAN, y que tendría una influencia decisiva en las operaciones multidominio.

Mirar lo que ha ocurrido y continúa pasando en torno a la guerra Ucrania-Rusia, en la guerra que enfrenta a Israel con Hamas, Hezbollah e Irán, y otros conflictos como el que enfrenta a los Hutíes de Yemen con occidente, entre otros de menor impacto en un escenario de mundo globalizado e hiperconectado, obliga a reconocer la necesidad de revisar la forma en que se conducen las operaciones militares, a partir de una ampliación de los ámbitos de acción en que estas se producen.

En este contexto, las nuevas tecnologías han ampliado los dominios físicos (tierra, mar, aire y espacio) y no físicos (ciberespacio y cognitivo) donde se suman como funciones transversales la información, el espectro electromagnético, la inteligencia artificial (IA), la nanotecnología y la interoperabilidad entre Estados y agencias. De esta manera, existe un espacio de batalla que se ha extendido por el mayor alcance de los sistemas de armas y dominios no físicos, generando un nuevo entorno operativo con efectos en todos los niveles de la conducción de un conflicto (Martínez-Valera, 2022).

La extensión del espacio de batalla conduce a abordar las Operaciones Multidominio que representan un cambio de enfoque que resulta fundamental particularmente para la OTAN. Con ello, la alianza tendría la capacidad de influir estratégicamente en los acontecimientos, coordinar esfuerzos con actores externos a ella, y provocar desafíos formidables a los adversarios. Implica disponer de las capacidades para realizar actividades militares en to-



dos los dominios y entornos operativos, con acciones sincronizadas con actividades no militares, crucial para las iniciativas de defensa y disuasión a largo plazo (NATO's Strategic Warfare Development Command, 2023).

De acuerdo con lo que señala Cannon en su artículo "La transición de la Alianza a operaciones multidominio: una perspectiva de AIRCOM" (The Alliance's Transition to Multi-Domain Operations: An AIRCOM Perspective) publicado en mayo de 2024 en la publicación "Revista del Centro de Competencia del Poder Aéreo Conjunto" (The Journal of Joint Air Power Competence Centre), materializar el concepto de Operaciones Multidominio se ha convertido en uno de los retos más desafiantes que la OTAN ha debido asumir, a partir de la necesidad de contrarrestar la amenaza rusa de Antiacceso/Negación de Área (A2/AD),³ al surgir un campo de batalla futuro cambiante e impredecible.

Este sistema de sistemas multidominio, múltiplo, multiamenaza, altamente dinámico, omnidireccional y de gran alcance (Shaun, 2023), obligó a la OTAN a replantear su enfoque para implementar de forma eficaz y eficiente el Instrumento Militar, donde la creciente competencia en los dominios cibernético y espacial plantea nuevas complejidades que deben abordarse durante las operaciones. Lo importante es, que los conceptos operativos deben garantizar que las tareas principales de la OTAN puedan ejecutarse en todo el espectro en tiempos de paz y conflicto en

cualquier condición. Por ello, los miembros de la Alianza deben tener la capacidad de comprender permanentemente el entorno operativo cambiante, desarrollando estrategias para mantener las ventajas operativas.

Como se plantea en el documento OTAN (2023): "Explicación de Operaciones multidominio en la OTAN (Multi-Domain Operations in NATO – Explained), las Operaciones Multidominio se refieren esencialmente al esfuerzo por articular acciones militares en todos los dominios de la guerra, sincronizadas con actividades no militares, que contribuyen a que la alianza obtenga los resultados deseados en el momento y lugar más conveniente. Esto significa que, en el actual entorno estratégico caracterizado por la competencia en marcha entre las grandes potencias, las fuerzas militares deben adaptar sus actuales capacidades centradas en la contrainsurgencia y la lucha contra el terrorismo, para enfrentar a Fuerzas Armadas convencionales poseedoras de capacidades tecnológicas no demasiado distintas a las de la Alianza (Pulido, 2018).

La guerra ruso-ucraniana representa el caso más reciente de una realidad que inevitablemente se debe enfrentar. Es tal vez el mejor ejemplo que demuestra que la evolución conceptual en el tema operativo es una realidad tangible, que obliga a analizar y debatir cómo se debe afrontar al adversario en un campo de batalla que excede los límites del espacio de batalla donde ucranianos y rusos se enfrentan. A modo de paréntesis, es pertinente decir

3 Es un concepto de naturaleza militar y operacional que integra dos conceptos: el antiacceso que se refiere a acciones en profundidad que podrían impedir la movilidad de fuerzas adversarias hacia un teatro de operaciones y, la denegación de área, que se orienta a medidas para limitar la libertad de acción de fuerzas desplegadas en un teatro bajo el control de quien lo aplica. Ambos conceptos por tanto están directamente relacionados y pueden superponerse. Se identifica como un "sistema de sistemas" basado en la integración de éstos, y no en su sola superposición, uniendo acciones defensivas y también ofensivas que se aplican de forma gradual ante un adversario que tendría la iniciativa.



que tal vez no sería aventurado decir que en esta guerra también se enfrentan la Alianza Atlántica y Rusia, donde no hay enfrentamiento directo de fuerzas militares, pero sí una guerra política donde el protagonismo lo tienen los medios no militares.⁴

Volviendo a las Operaciones Multidominio y vinculado a lo dicho en el párrafo anterior, la OTAN se refiere a la importancia de la sincronización de las capacidades militares de los países miembros con los instrumentos de poder integrados de cada país, lo cual le permitiría emplear todas sus capacidades para responder a una amplia gama de amenazas. Ello significa que la aptitud para desarrollar capacidades multidominio no sólo recae en las entidades militares de sus miembros, si no que alcanza a todos sus instrumentos de Poder Nacional reflejados en los ámbitos político, diplomático, económico y social, cuya gestión corresponde a sus gobiernos.

Otro aspecto relevante que considerar, tiene relación con los rápidos cambios que se están produciendo en los ambientes operativos presentes en los dominios. Ello hace esencial comprender estos cambios, y anticipar sus efectos en las operaciones en todos ellos como un todo (Perkins, 2018). Ello necesariamente conduce a actualizar o en definitiva modificar la doctrina, lo que exige hacerlo antes de

que se produzca el enfrentamiento con el o los adversarios, lo que es un ejercicio complejo, porque conlleva la observación de los nuevos escenarios de conflicto por venir, o las nuevas formas de combate que se podrían producir en dichos escenarios, ampliando la visión hacia nuevas condiciones estratégicas, operacionales y tácticas que afectarán o podrían afectar la evolución de los escenarios de guerra involucrados.

Ejemplos como el ataque de Hamas a Israel el 7 de octubre, la derrota sufrida por las columnas rusas en su ataque a Kiev al comienzo de la guerra ruso-ucraniana, y la pérdida del control del mar Negro por parte de la marina rusa, como consecuencia de las innovaciones ucranianas que a pesar de carecer capacidades navales comparables a las rusas provocaron graves pérdidas a su Armada, requieren ser analizados en profundidad y en su mérito.

El exceso de confianza en las capacidades propias, la subestimación de las capacidades del adversario y apreciaciones de inteligencia deficientes, finalmente conducen a derrotas y pérdidas dolorosas cuyas consecuencias persisten en el tiempo. Al final, todo tiene que ver con el mal manejo de la gestión de los dominios donde parece estar ausente la mirada integral que exigen las operaciones multidominio, provocando la descoordinación de sus

4 En mayo de 1948, el historiador y diplomático George F. Kennan, en ese momento Director de Planificación Política del Departamento de Estado (DoS), en su Policy Planning Staff Memorandum "The inauguration of organized political warfare.", definió la Guerra Política como la aplicación lógica del pensamiento de Clausewitz en tiempo de paz, señalando que "la guerra política es el empleo de todos los medios a disposición de una nación, excepto el empleo de la fuerza letal para lograr sus objetivos nacionales". Para Kennan las operaciones que se realizan al aplicar estrategias de Guerra Política consideran alianzas políticas, medidas económicas, propaganda, guerra psicológica, operaciones encubiertas de apoyo clandestino a elementos extranjeros amigos y, el estímulo a la resistencia clandestina en Estados hostiles.

A su vez Xi Jinping en su informe en el vigésimo Congreso Nacional del Partido Comunista Chino el 16 de octubre de 2022. Sugiere que China emplea la guerra política para preservar el gobierno del Partido Comunista Chino (PCC) y, asimismo, expandir el poder y la influencia china debilitando a sus adversarios, especialmente a los Estados Unidos. Estos tres objetivos están en línea con la estrategia nacional de China que conduce al "gran rejuvenecimiento de la nación china en todos los frentes", mediante el incremento de su poder e influencia política y sus capacidades militares, económicas, tecnológicas, comunicacionales y diplomáticas.



acciones, perdiendo la capacidad de maniobra y la superioridad en los dominios que hacen posible lograr los objetivos asignados.

Sin embargo, aún quedan interrogantes en el ambiente. A nuestro modo de ver, es trascendental preguntarse: ¿que causa el manejo inadecuado de la gestión de los dominios que limita la capacidad de derrotar al adversario? ¿Qué provoca los errores de juicio y la alteración de la voluntad, que conduce a tomar decisiones erradas a los responsables de liderar un conflicto en los distintos niveles de conducción?

La respuesta parece simple. La mente humana no sería capaz de procesar la complejidad e incertidumbre de los acontecimientos que ocurren en una guerra, generando percepciones erradas y/o alteraciones de juicio. Lo interesante radica en que dichas anomalías tienen un origen que pueden estar en las mismas personas, o podrían estar siendo provocadas por otros sujetos mediante acciones que utilizan tecnologías que aprovechan los sesgos cognitivos⁵ que tienen todos los seres humanos. ¿Se puede estar hablar entonces de la mente humana como ámbito de guerra?

GUERRA DE LA INFORMACIÓN, GUERRA COGNITIVA Y LA MENTE HUMANA COMO CAMPO DE BATALLA

La respuesta a la última pregunta realiza la entrega François du Cluzel en su texto “Guerra Cognitiva” (Cognitive Warfare). En dicho documento afirma que, ha surgido la “Guerra Cognitiva” como una nueva forma

de guerra, en la cual la mente humana es un nuevo ámbito de guerra, siendo en la actualidad recurrente en la terminología militar actual (Cluzel, 2020). Robert Bebbber se refiere a ella reafirmando el enfoque de Cluzel, al decir que este tipo de guerra es una amenaza única para Estados Unidos y sus aliados, porque manipula la mente de las personas para desestabilizar sus sistemas socioculturales, económicos, políticos y militares, intentando influir en cómo piensan, sienten y actúan las personas, alterando su espacio cognitivo desde el nivel individual, hasta el colectivo (Bebber, 2024).

Esto implica que, a través de la Guerra Cognitiva, a las personas se les perturba de manera progresiva y solapada su comprensión de las cosas, y la manera de reaccionar frente a los acontecimientos habituales, provocando efectos perjudiciales en el tiempo. En este contexto, está presente la Guerra de la Información que puede confundirse con la Guerra Cognitiva, por lo que es importante diferenciarlas, porque en una mirada son fácilmente asimilables. En la realidad, hay distinciones claves entre ambas, permitiendo que se puedan analizar desde sus propias particularidades.

De esta manera, el Programa de Mejora de la Educación en Defensa (Defense Education Enhancement Programme) de la OTAN (2005), señala que la Guerra de la Información no es un fenómeno nuevo, pero contiene elementos innovadores como resultado del desarrollo tecnológico, permitiendo la difusión de la información de manera más rápida y a mayor escala. En este marco, la Guerra de la

5 Un sesgo cognitivo es un error sistemático de pensamiento que se produce cuando las personas procesan e interpretan la información del mundo que les rodea y que afecta a las decisiones y juicios que emiten. El concepto de sesgo cognitivo fue introducido por los investigadores Amos Tversky y Daniel Kahneman en 1972, y desde entonces han descrito distintos tipos de sesgos que afectan a la toma de decisiones en una amplia gama de áreas, como el comportamiento social, la cognición, la economía conductual, la educación, la gestión, la sanidad, los negocios y las finanzas.



Información consiste en acciones que se llevan a cabo para obtener ventaja informativa sobre el oponente, controlando su propio espacio de información y protegiendo el acceso a la misma. Además, adquiriendo y utilizando la información del oponente, destruyendo a su vez sus sistemas de información logrando interrumpir el flujo de esta en su beneficio.

De acuerdo con Cluzel, en su esencia la Guerra de la Información busca controlar el flujo de información, con el fin de apoyar los objetivos definidos por la misión de las fuerzas militares, es decir, para producir efectos cinéticos letales en el campo de batalla, por lo que no está diseñada para lograr éxitos políticos duraderos (Cluzel, 2020).

Desde otra perspectiva, Delgado, Rodríguez y Solana (2024), plantean que la Guerra de la Información es un fenómeno multifacético que se ha vuelto cada vez más prominente en la era digital, caracterizándose por el uso estratégico de la información para influir en la opinión pública o en el comportamiento de un determinado grupo objetivo. Así entonces, definen a la Guerra de la Información como el uso y manejo de la información, con el objetivo de conseguir una ventaja competitiva sobre un oponente, con lo cual le otorgan un papel protagónico en el desarrollo de la guerra pudiendo incluso decidir el destino de un conflicto antes de que se inicien las actividades bélicas.

Bingle (2023), de la Henry Jackson School of International Studies define la Guerra de la Información como una lucha por controlar o negar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en todas sus formas, desde datos en bruto hasta conceptos e ideas complejas. Se trata de un enfrentamiento que puede concebirse como algo que ocurre en tres momentos, ya sea individualmente o

en la combinación de ellos. Durante el flujo de la información desde su fuente hasta los tomadores de decisiones, durante el flujo de la información desde los tomadores de decisiones hasta los actores que deben ejecutarlas, y/o en el proceso de aprendizaje o interpretación de la información que ocurre dentro de cada uno de los nodos descritos anteriormente (fuente, tomador de decisiones, actor).

En las cuatro conceptualizaciones propuestas se observan como elementos claves, el control del flujo de la información propio y del o los oponentes, la decisiva presencia de la tecnología, la obtención de ventajas sobre el adversario para apoyar el cumplimiento de la misión de las fuerzas militares y, la ejecución de acciones vinculadas a la información en el nivel estratégico y táctico, que no provocan efectos duraderos en el ámbito político.

Complementado con lo anterior y, en estrecha relación con la Guerra de la Información, el ciberespacio es un ámbito relevante donde la ciberguerra se utiliza para neutralizar los sistemas de información del enemigo, y también para crear en las personas imágenes específicas del mundo donde se desenvuelven, en coherencia con los objetivos de la Guerra de la Información realizada por un país o actor determinado. En este sentido, actualmente el Portal del Programa de Mejora de la Educación en Defensa de la OTAN (Defence Education Enhancement Programme DEEP NATO 2005), señala que Internet es un espacio donde se materializan acciones de Guerra de la Información, porque permite la adquisición de datos, como también la defensa e interrupción de los flujos de información, dada la velocidad de la comunicación, y la amplia cobertura y bajo costo de las campañas de información.



Finalmente, la Guerra de la Información se aplica ofensivamente cuando los contendientes tratan de imponer la ventaja sobre la información de su enemigo, influyendo en cómo las personas o poblaciones objetivo interpretan o aprenden de la información que poseen o recopilan. La aplicación defensiva, se produce cuando las partes en conflicto buscan mantener la ventaja obtenida, conservando la capacidad de recopilar, interpretar y/o aprender libremente de la información disponible sin interferencia adversaria (Bingle, 2023).

Abordar la Guerra Cognitiva, es un ejercicio particularmente complejo. Esta idea la reafirma François du Cluzel (2020), al referirse a ella como la forma de utilizar el conocimiento y las ciencias cognitivas con un propósito conflictivo, que no se limita al mundo militar o institucional, y que, desde principios de la década de 1990, también se ha aplicado a los ámbitos político, económico, cultural y social. Como agrega Cluzel, esta utilización del conocimiento con propósitos conflictivos se dirige a todo el capital humano de una nación, por lo que cualquier usuario de las tecnologías de la información modernas es un objetivo potencial en la Guerra Cognitiva, donde el escenario de combate es la mente humana.

Bebber (2024) se refiere a la Guerra Cognitiva, señalando que en ella se manipula la cognición⁶ para desestabilizar los sistemas socio-culturales, económicos, políticos y militares de una nación, representando una amenaza para cualquier país expuesto a este tipo de guerra. Se diferencia a su vez de la Guerra de la Información, en que busca influir en cómo, y no en qué, piensan, sienten y actúan las personas, alterando el espacio cognitivo desde el

individuo hasta la población total de un país o región del mundo. Agrega Bebbber que, dentro de las características relevantes de la Guerra Cognitiva se incluyen su uso táctico y estratégico, la manipulación del pensamiento de las personas, la dependencia de la neurociencia y los datos y, la capacidad de emplear múltiples modos de interacción con los seres humanos.

Se hace evidente entonces, la posibilidad de que la Guerra Cognitiva esté presente en la vida diaria de las personas aún sin que estos se percaten que son parte en este conflicto. Siguiendo esta idea, la Guerra Cognitiva puede ser parte en un conflicto militar, aunque puede ejecutarse sin vinculación alguna con el empleo de las fuerzas militares, lo cual le agrega otra característica que se relaciona con la amplitud de su campo de acción. Por ello, su empleo puede ir más allá de los niveles estratégico y táctico, extendiendo su presencia al nivel político.

Esto se sustenta en el hecho de que, si es posible alterar el espacio cognitivo de las personas desde el individuo hasta la población total de un país, inevitablemente se verán afectados aquellos individuos que se desempeñan en los ámbitos de la administración estatal, particularmente aquellos que, por su ubicación en la estructura orgánica del Estado, tienen la responsabilidad de tomar las decisiones políticas.

A estas alturas, la conceptualización que plantea Bebbber (2023) para la Guerra Cognitiva, señalando que en ella se emplea la ciencia y la tecnología para alterar la cognición en individuos, grupos y poblaciones, provocando cambios en la comprensión de las cosas, en las emociones y en el comportamiento humano. El objetivo que persigue es ejercer en

6 La cognición es el proceso mediante el cual se adquiere, se almacena, se recupera y se utiliza información en nuestra mente. Implica funciones mentales como la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento y el lenguaje.



las personas una influencia disruptiva de propagación progresiva de manera directa o indirecta, alterando sus sensaciones, percepciones, creencias, patrones de pensamiento y emociones, afectando el comportamiento resultante de individuos y grupos de personas, para desestabilizar y manipular el statu quo sociocultural, económico, político y militar de una nación, permitiendo ejercer influencia y poder de manera intencionada.

Para lograr dicho objetivo, se aplican conocimientos y métodos avanzados de la neurociencia, se utilizan las ciencias vinculadas a las tecnologías de datos y computacionales, se usa el espectro electromagnético y las redes sociales impulsadas a diferentes velocidades y escalas para atacar a agentes, actores y organizaciones sociales clave que, a su vez, pueden tener comportamientos que amplifiquen los efectos disruptivos buscados en escalas y direcciones deseadas. Esto implica esfuerzos para desarrollar operaciones sin empleo de la fuerza letal dirigidas al ser humano, con efectos a todos los niveles, desde el individual hasta el sociopolítico.

Se está entonces frente a amenazas particularmente disruptivas para la seguridad global, con el surgimiento de nuevas formas de guerra que van más allá de la guerra tradicional. Esto no sería sorprendente, porque a pesar de las guerras en desarrollo, las potencias nucleares y no nucleares podrían estar buscando maneras de lograr sus objetivos políticos y estratégicos reduciendo el riesgo de un conflicto abierto y una posible escalada nuclear.

A nuestro parecer, tipos de conflicto como la Guerra Híbrida y la Guerra de Zona Gris no quedan obsoletos, sino que se podrían ver potenciados con estrategias que utilizan la Guerra Cognitiva. Esa complementariedad tiene un elemento particularmente importan-

te. Los tipos de guerra que se han nombrado y, las estrategias que se emplean en las mismas intentan ocupar el espacio físico e influir en ámbitos de decisión política. No obstante, la Guerra Cognitiva no depende de la ocupación de espacios físicos, porque se desenvuelve en la mente de las personas en una dimensión no física.

Todo esto es posible debido al rápido avance en la comprensión del cerebro humano, y a la capacidad de operacionalizar dicha comprensión mediante la ciencia y la tecnología. El cambio más profundo entonces, tiene que ver con el nuevo campo de batalla que es el cerebro y la mente humana, que hace posible el uso de capacidades para realizar campañas de guerra no militar a través del acceso y afectación del espacio cognitivo de las personas. Esta situación genera y fundamenta la existencia del Dominio Cognitivo como un segundo dominio no físico de la guerra, además del Dominio Cibernético, con la misma importancia de los dominios físicos, donde también es posible maniobrar y conseguir objetivos estratégicos independientes tal como sucede en los dominios físicos y en el ciberespacio.

EL DOMINIO COGNITIVO EN LAS OPERACIONES MULTIDOMINIO

A riesgo de ser reiterativo, la comunidad internacional está en un momento de cambios en el carácter de la guerra, dado que las circunstancias en que esta se materializa muestran nuevas tendencias, condiciones y escenarios que obligan a replantear las estrategias que se utilizan y, la manera de conducirla. Es lo que ha estado ocurriendo con el surgimiento de las operaciones multidominio, y se reafirma con la incorporación del Dominio Cognitivo. Ello significa que se está produciendo un cambio de paradigma en el enfoque, planifi-



cación y ejecución de las operaciones militares, y desde una mirada más amplia, la necesidad de repensar como enfrentar la guerra, lo que impone la necesidad de actuar en todos los dominios de manera integrada.

Esto estaría indicando que, mantener enfoques clásicos en la conducción de la guerra es un riesgo enorme, porque siempre pueden surgir adversarios que han desarrollado aptitudes de innovación que, a no mediar una gran capacidad de adaptación, inevitablemente podrían derrotar a quienes mantienen actitudes conservadoras. El mensaje es claro, ningún país puede tener éxito en la guerra futura con enfoques del pasado, por lo que hoy debiesen concentrar sus esfuerzos en prepararse para el conflicto de mañana. Por sí mismo, esto es un desafío cognitivo enorme porque exige proyectar escenarios a futuro que no sólo se deben centrar en los dominios físicos, sino en aquellos no físicos que, a nuestro juicio, requieren mayor profundización porque todo indicaría que están menos estudiados respecto de su empleo bélico, particularmente el Dominio Cognitivo.

Rüştü (2024) en su artículo “Concepto fundamental de la guerra de la OTAN: ¿Cómo anticipar el carácter cambiante de la guerra?” (NATO’s Warfighting Capstone Concept: ¿How Able to Anticipate the Changing Character of War?), propone varios aspectos relacionados con la visión futura de la guerra, a partir de supuestos que han apuntado a un entorno operativo más compacto y complejo en el tiempo, en el que los Estados rivales o casi rivales multidominio, sumado a grupos y organizaciones terroristas, seguirán planteando desafíos más amplios, al centrarse progresivamente en dimensiones de razonamiento y virtualidad. Esta propuesta pone en el centro de la atención al Dominio Cognitivo en las operaciones multidominio.

De manera complementaria, García y Calvo (2022) afirman que la redefinición de las operaciones militares bajo el prisma del Multidominio tiene su origen en una realidad que obliga a operar en todos los dominios, sin que puedan establecerse entre ellos líneas divisorias relevantes, porque los nuevos dominios, como el ciberespacio, el espacio exterior y el Dominio Cognitivo han adquirido la misma importancia que los tradicionales entornos físicos. Esto explica la necesidad de enfocar las operaciones militares con reglas nuevas y más amplias.

Enfocando la atención en el Dominio Cognitivo, parece importante recordar que, como derivación de la Guerra Cognitiva este concepto recoge ideas antiguas, que se originan en el uso de la desinformación y la propaganda pasando por las Operaciones Psicológicas como armas, que se potenciaron con los avances tecnológicos desarrollados particularmente a partir de la segunda mitad del Siglo XX. Como es posible observar, las nuevas tecnologías de la información permiten manipular la cognición de las personas a gran escala, a un costo mucho menor que cuando se creaban efectos para generar impactos a través de acciones no virtuales en el ámbito físico, sacando ventajas de los sesgos cognitivos que tienen las personas cuyos efectos se pueden extender a todos los grupos sociales de un país.

Basándonos en la propuesta de García y Calvo (2022) existen variables que son determinantes en el comportamiento del Dominio Cognitivo, las que forman parte de la conducta humana. Las percepciones, las creencias, los comportamientos y la toma de decisiones de las personas, afectadas por una incertidumbre constante, pueden ser sometidas a la influencia externa ejercida para ser modificadas. En ello, se considera a los seres huma-



nos en su doble vertiente de individuo y, a la vez, ser social integrado en una comunidad. Agregan los mencionados autores, que la actividad esencial en el Dominio Cognitivo es la influencia que los seres humanos y las sociedades reciben, la que se logra mediante la gestión de la información.

Desde lo expuesto la pregunta que surge es, en el “combate” en el Dominio Cognitivo: ¿cuál sería el objetivo fundamental por lograr? A nuestro juicio, lo esencial está en lograr la fractura de las organizaciones políticas, económicas, sociales, culturales y militares del adversario, a fin de someterlas a la propia voluntad y así crear las condiciones para lograr los objetivos políticos y estratégicos del conflicto. Para ello, se requeriría principalmente neutralizar las capacidades de tomar decisiones y aplicarlas en los diferentes estamentos de la administración del Estado, provocar la desconfianza y falta de credibilidad de la ciudadanía en los poderes político, económico, militar y social y, quebrar la moral de las fuerzas militares haciéndolas incapaces de cumplir su misión de forma efectiva. Esencialmente entonces, esta lucha se producirá en la mente humana convertida en un campo de batalla.

En una mirada más específica, para Du Cluzel (2020) es importante identificar la vulnerabilidad del adversario siendo la humana la principal. En este sentido, el primer propósito es comprender la psicología de los individuos porque ello conducirá a identificar a las personas objetivo, pudiendo anticipar sus reacciones y formas de actuar. En este aspecto, el ser humano es un blanco fácil porque proporcionan información sobre si mismos principalmente en las redes sociales, lo que contri-

buye a fortalecer la estrategia que se pretende aplicar, para erosionar la confianza en el contrato social que sustenta a la sociedad.

En la actualidad, el uso de la inteligencia artificial asociada a herramientas y técnicas automatizadas, contribuyen a que cualquier persona distorsione información socavando la confianza en otras, especialmente en las sociedades abiertas. Por ello, publicar noticias falsas y usar avatares digitales tienen el potencial de crear múltiples sospechas que se pueden explotar en beneficio del agresor. Es más fácil y económico para un adversario dañar la confianza del antagonista en sus propios sistemas que atacar sus redes eléctricas, fábricas o complejos militares.

Como se deduce de lo expuesto, los efectos de las acciones en el Dominio Cognitivo afectarían significativamente a los restantes cinco dominios de la guerra. Desde esta perspectiva, dicho dominio sería decisivo, justificando disponer de las capacidades para ejecutar operaciones de Guerra Cognitiva de manera independiente en etapas previas al empleo de las Fuerzas Armadas y, en estrecha relación con ellas durante el desarrollo de las operaciones militares.

Sin embargo, la relación de las operaciones multidominio con el Dominio Cognitivo no está exenta de dificultades que merecen ser analizadas. Todo estaría indicando, que en los nuevos escenarios de conflicto hay formas inéditas de enfrentamiento que exigen ampliar la visión respecto de la evolución de los escenarios de guerra. En consecuencia, frente a la línea cada vez más difuminada que separa lo militar y lo civil, se evidencia que, para ganar en un conflicto es necesario articular acciones civiles y militares en todos



los dominios de la guerra, asociándolos a los instrumentos de Poder Nacional.

Ello genera una primera dificultad, que radica precisamente en cómo coordinar dichas acciones, porque se requieren estructuras orgánicas militares y civiles vinculadas a dichos instrumentos. El desafío principal está en el diseño de las mencionadas estructuras, que deben ser capaces de idear, planificar y ejecutar operaciones de guerra cognitiva en los niveles de conducción político y estratégico. Lo importante para tener en cuenta, es que la concepción de una campaña de esta naturaleza se debe hacer en el nivel político, a la que las instituciones militares se subordinan manteniéndose en su área de responsabilidad.

La segunda dificultad es en nuestra opinión la más importante, se relaciona estrechamente con la anterior. Esta es no disponer de las personas idóneas y en cantidad suficiente que tripulen las estructura que deben hacer funcionar al Dominio Cognitivo. Las capacidades necesarias en este Dominio tienen que ver con la especialización, la que necesariamente exige equipos multidisciplinarios que incluyan profesionales civiles y militares⁷, lo cual agrega un factor de complejidad que se requiere resolver.

Sin embargo, más allá de los inconvenientes, queda poco espacio para las dudas respecto a que los países necesitan mirar el futuro de los conflictos. Este no es un ejercicio fácil de realizar, porque exige salir de la zona de confort. Adentrarse en un ámbito tan incierto, como la Guerra Cognitiva y los retos que ocasionaría

el Dominio Cognitivo en su funcionamiento, llama a superar las limitaciones que impone el pensamiento ortodoxo, abriendo la mente para comprender las posibilidades que ofrece el ámbito cognitivo usando la manipulación cognitiva como arma para explotar las fragilidades humanas contra el adversario, a la vez que se protegen las debilidades propias contra la acción enemiga.

CONCLUSIONES

En los tiempos actuales, se ha hecho evidente que nuevas formas de guerra han tomado relevancia en el universo de los conflictos. Los avances de la tecnología informática, la inteligencia artificial, los modelos basados en algoritmos, las ciencias del cerebro, la computación cuántica y la biología sintética estarían creando nuevas posibilidades que se manifiestan en dominios no físicos como el cibernético y cognitivo. En este marco, la dinámica de la guerra está siendo transformada con la manipulación cognitiva, no solo afectando transversalmente a los dominios de la guerra sino también a las instituciones democráticas y a la soberanía de los países. Ello invita a mirar a la guerra con perspectivas más amplias, comprendiendo que la posibilidad de imponer la voluntad sobre un adversario sin usar la fuerza letal es una situación posible que se manifestara en la mente humana como campo de batalla.

Sin embargo, en este nuevo enfoque para mirar el desarrollo de los conflictos, resulta indispensable disponer de capacidades para realizar Operaciones Multidominio, articu-

⁷ Aquí debiesen estar presentes entre otros, sicólogos, sociólogos, historiadores, siquiátras, periodistas, informáticos, biólogos, comunicadores, analistas de inteligencia, oficiales de Estado Mayor, hackers, economistas, especialistas en guerra psicológica, etc.



lando acciones militares en todos los dominios de la guerra, sincronizándolas con actividades civiles comprometiendo a todos los instrumentos del Poder Nacional de una nación, tras el logro de los objetivos políticos y estratégicos que permitirían la prevalencia de los intereses nacionales.

Referido a la lucha en el ámbito de la cognición, la Guerra de la Información y la Guerra Cognitiva tienden a confundirse. Sin embargo, la diferenciación entre ambas es importante tenerla presente porque se manifiestan en ámbitos diferentes. La Guerra de la Información actúa esencialmente en apoyo a la misión de las fuerzas militares, sin efectos decisivos en el ámbito político y, la Guerra Cognitiva actúa a través de la manipulación de la mente de las personas para alterar su espacio cognitivo, a fin de desestabilizar los sistemas socioculturales, económicos, políticos y militares de un país, provocando efectos decisivos. Por ello entonces, quienes utilicen la Guerra Cognitiva de manera independiente o asociadas a estrategias híbridas, de zona gris o en una Guerra no Militar, se convierten en amenazas disruptivas con gran potencial de causar daños significativos a los países atacados.

Consecuencia de lo anterior, es que el nuevo escenario generado por la Guerra Cognitiva obliga a incorporar al Dominio Cognitivo como un sexto dominio de la guerra, incorporándolo en las operaciones multidominio. En esta perspectiva, la visión clásica para concebir, planificar y ejecutar las operaciones militares es superada, lo que conduce a la necesidad de repensar la forma de enfrentar un conflicto, considerando esencial la actuación en los dominios de manera integrada.

No obstante, la acción del Dominio Cognitivo en las Operaciones Multidominio enfrenta si-

tuaciones que requieren una reflexión profunda, como consecuencia de las múltiples variables en juego que necesitan ser armonizadas para provocar los efectos deseados durante el desarrollo de un conflicto. Siendo así, es importante el diseño de una estructura orgánica que permita aplicar una estrategia de Guerra Cognitiva en los niveles de conducción político y estratégico y, disponer de las personas idóneas y en cantidad suficiente que tripulen las estructuras que deben hacer funcionar al Dominio Cognitivo.

Si la esencia de la guerra es el enfrentamiento sociopolítico entre dos o más grupos humanos sean estos países, sociedades, organizaciones delictuales, insurgentes o terroristas, las estrategias, la voluntad, y la adaptación se reflejan en la evolución inevitable de sus métodos, lo que recuerda la importancia de innovar en un campo en constante transformación para responder a nuevos retos en ambientes muchas veces impredecible. El conflicto entendido de manera integral presenta oportunidades que no sólo tienen que ver con los avances tecnológicos en el campo bélico. También exige pensar en nuevas maneras de mirar la realidad de él, apuntando a las formas de lograr el sometimiento de enemigo sin usar la fuerza letal.

Acciones sutiles infiltrando la mente de las personas adversarias para romper el equilibrio social, creando realidades destructivas que socaven las bases que sustentan la moral de la sociedad, que dañen la confianza en el Gobierno, que provoque la desconfianza de este en las Fuerzas Armadas y viceversa y, la del pueblo en ambos, sería el primer paso hacia la victoria, antes de siquiera lanzar el primer disparo.



REFERENCIAS

- Abogado, I. (2022). ¿Qué son los sesgos cognitivos? Aprende a identificarlos. *The Brain*. <https://thebrain.blog/es/sesgos-cognitivos/>
- Bachs, J. (2016). Incertidumbre y neurociencias: Pilares en la adopción de decisiones. *Real Academia Europea de Doctores*. <https://raed.academy/wp-content/uploads/2016/11/Incertidumbre-y-neurociencias-1.pdf>
- Bayorty, A. (2022). *La incertidumbre como motor de cambio y reflexión*. <https://www.psicoadapta.es/blog/la-incertidumbre-como-motor-de-cambio-y-reflexion/>
- Beaufre, A. (1977). *Introducción a la estrategia* (2da ed.). Editorial Rioplatense.
- Bebber, R. (2024). *Cognitive competition, conflict, and war: An ontological approach*. Andrew W. Marshall Scholar, Hudson Institute.
- Bingle, M. (2023). What is information warfare. *The Henry Jackson School of International Studies, University of Washington*. <https://jsis.washington.edu/news/what-is-information-warfare/>
- Cannon, S. (2024). The alliance's transition to multi-domain operations: An AIRCOM perspective. *The Journal of Joint Air Power Competence Centre*. <https://www.japcc.org/articles/the-alliances-transition-to-multi-domain-operations/>
- Castellanos, J. J. (2022). ¿Un sistema antiacceso/denegación de área (A2/AD) español en el siglo XVI? *Global Strategy Report*, No. 19/2022.
- Defense Education Enhancement Programme NATO. (2005). *DEEP NATO*. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/
- [pdf/2020/5/pdf/2005-deepportal4-information-warfare.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/5/pdf/2005-deepportal4-information-warfare.pdf)
- Definiciones-de.com. (2024). *Significado de cognición*. <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/cognicion.php>
- Du Cluzel, F. (2020). *Cognitive warfare*. Innovation Hub - Jan 2021. https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/20210113_CW-Final-v2-.pdf
- Fundación de Neurociencias. (2023). *¿Qué son las neurociencias?* <https://fneurociencias.org/que-son-las-neurociencias/>
- García, R. (2022). Las nuevas operaciones multidominio de la OTAN. <https://www.defensa.com/opinion/nuevas-operaciones-multidominio-otan>
- García, R., & Calvo, J. L. (2022). El dominio cognitivo en las operaciones multidominio: Concepto y problemática. *Academia de las Ciencias y las Artes Militares*. <https://www.acami.es/publicacion/el-dominio-cognitivo-en-las-operaciones-multidominio/>
- Gradior. (2024). *Diferencia entre mente y cerebro: ¿Son realmente lo mismo?* <https://www.gradior.es/diferencia-entre-mente-y-cerebro-son-realmente-lo-mismo/>
- Greene, R. (2020). *Las 33 estrategias de la guerra*. Editorial Océano.
- Gniesko, C. (2019). Operaciones multidominio. *Revista de la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 12(1), 38-45.
- Delgado, M., Rodríguez, H., & Solana, R. (2024). Information warfare and its main threats to today's society. *EasyChair Preprint*.



<https://easychair.org/publications/preprint/Fk47/open>

Kennan, G. (1948). The inauguration of organized political warfare. *Policy Planning Staff Memorandum*. <https://archive.law.upenn.edu/live/files/9964-kennan-memo-political-warfarepdf>

Martínez-Valera, G. (2022). El enfrentamiento avanzado, las operaciones multidominio. *Global Strategy Reports: Política de Defensa*. <https://global-strategy.org/el-enfrentamiento-avanzado-las-operaciones-multidominio/>

Morin, E. (2010). *La mente bien ordenada*. Editorial Seix Barral.

Méndez, L. A., Gaitán, S., & Fuquen, V. P. (2019). Los dominios de la guerra: Una aproximación al nuevo escenario de la COVID-19. *Estudios en Seguridad y Defensa*, 14(28), 237-257. <https://doi.org/10.25062/19008325.282>

NATO's Strategic Warfare Development Command. (2023). Multi-domain operations in NATO – Explained. <https://www.act.nato.int/article/mdo-in-nato-explained/>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). *ISO 31000: Gestión del riesgo*. Directrices. ISO.

Perkins, D. (2018). La batalla multidominio: Impulsando el cambio para ganar en el futuro. *Military Review*, primer trimestre 2018.

Pulido, G. (2018). La batalla multidominio y el campo de batalla futuro: La nueva doctrina que guía al US Army y al USMC. Ejércitos – *Revista Digital sobre Defensa, Armamento y*

Fuerzas Armadas. <https://www.revistaejercitos.com/articulos/batalla-multidominio/>

Rüştü, S. (2024). NATO's Warfighting Capstone Concept: How able to anticipate the changing character of war? https://www.researchgate.net/publication/387209740_NATO's_Warfighting_Capstone_Concept_How_Able_to_Anticipate_the_Changing_Character_of_War

Sabater, V. (2023). *Siete diferencias entre el cerebro y la mente*. <https://lamenteesmaravillosa.com/7-diferencias-entre-el-cerebro-y-la-mente/>

Shah, M. (2024). The origins of victory: How disruptive military innovation determines the fates of great powers. *Journal of Aerospace & Security Studies*, 3, 162-165.

Sun Tzu. (1971). *The art of war* (p. 77). Oxford University Press. <https://archive.org/details/suntzuartofwar0000samu/page/n5/mode/2up>

Whiteaker, J., & Valkonen, S. (2022). Cognitive warfare: Complexity and simplicity. *NATO Collaboration Support Office*, 11, 1-5. <https://hal.science/hal-03635948>

Xi Jinping. (2022). Hold high the great banner of socialism with Chinese characteristics and strive in unity to build a modern socialist country in all respects. *Report to the 20th National Congress of the Communist Party of China*. CGTN. <https://www.airuniversity.af.edu/CASI/Display/Article/3209912/itow-report-to-the-20th-national-congress-of-the-communist-party-of-china/>

