

Efectos de las operaciones multidominio en el campo de batalla futuro

Multidomain Operations Effects on the Future Battlefield

René Leiva Villagra*

Investigador Asociado del Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra

Branko Versalovic Serrano**

Oficial de Estado Mayor

Resumen: En este análisis se presenta la relación entre las denominadas operaciones multidominio con los efectos que pueden visualizarse tendrán en el campo de batalla futuro. Inicialmente se hace una aproximación de lo que son las operaciones multidominio, para desde ahí enunciar las variables constitutivas del campo de batalla, considerando sus dominios y ambientes, esbozando elementos característicos proyectados al 2040, contemplando escenarios, amenazas, tecnología, actividades ciberelectromagnéticas, ciberespacio, dimensión humana y entorno jurídico, entre otros.

Palabras claves: Operaciones multidominio – Campo de batalla futuro – Estrategia.

Abstract: This analysis presents the relationship between the so-called multi-domain operations with the effects that can be visualized they will have on the future battlefield. To do this, an approximation is initially made of what multidomain operations are, to state the constitutive variables of the battlefield, considering its domains and environments, outlining characteristic elements projected to 2040, considering scenarios, threats, technology, cyber-electromagnetic activities, cyberspace, human dimension and legal environment, among others.

Key words: Multidomain Operations – Future Battlefield – Strategy.

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2020

Fecha de aceptación y versión final: 10 de agosto de 2020

* René Leiva es General de Brigada (R) Ejército de Chile. Licenciado y Magíster en Ciencias Militares con mención en Planificación y Gestión Estratégica en la Academia de Guerra del Ejército de Chile. Diplomado de la Pontificia Universidad Católica de Chile en Gestión en Educación. Diplomado en Operaciones de Paz en la Fuerza de Defensa Australiana. Graduado del Curso Avanzado de Comunicaciones (Signal Officer Advanced Course) del Ejército de EE.UU. de América. Diplomado en Doctrina Operacional en la Academia de Guerra del Ejército. Especialista en Inteligencia y Guerra Electrónica. Investigador Asociado del Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra. Miembro titular del Instituto Geopolítico de Chile. Email: rene.leiva@acague.cl leivarene@yahoo.com.

** Branko Versalovic Serrano es Mayor del Ejército de Chile. Oficial de Estado Mayor, Licenciado en Ciencias Militares, Magíster en Ciencias Militares con mención en Gestión Estratégica en la Academia, Diplomado en Gestión y Administración de Recursos de Defensa.

Introducción

Las operaciones multidominio¹ llevan inherentes en su accionar las diferentes dimensiones del campo de batalla moderno. Por ello, su ámbito de influencia se da en lo terrestre, marítimo, aéreo, ciberespacial, aeroespacial, como también en el espectro electromagnético. Aun cuando sus alcances pueden dimanar en menor forma sobre estructuras estratégicas de reducida dimensión, su aplicación concreta se da en el enfrentamiento de Ejércitos de magnitud mayor, disponibles para potencias mundiales, con un porte estratégico similar, donde existe una capacidad de desafiar al otro en todos o algunos de los dominios propios del conflicto. Con ello se buscará una posición estratégica favorable, en la idea de subyugar la condición del adversario mediante el uso agudo y desequilibrante de determinados efectos. Entonces, uno de los factores que las operaciones multidominio ven con especial ambición estratégica, como resultado del empleo de sus capacidades, es el logro de la libertad de acción, la que debe ser transformada u operacionalizada en un nivel de esfuerzo exigido a sus Fuerzas Armadas, en particular a las de carácter conjunto que enfrentarán tareas de este tipo (multidominio).

58

A ello surge como interrogante ¿cuáles son los efectos que las operaciones multidominio presentarán en el campo de batalla futuro? respecto de ello, buscaremos dar respuesta inicial a las siguientes preguntas secundarias ¿cuál es el alcance de las operaciones multidominio?, para luego determinar ¿cómo se visualiza el campo de batalla futuro?, cerrando con ¿cuáles son los efectos de las MDO en un ambiente de campo de batalla futuro genérico?

Alcance de las operaciones multidominio

Al referirnos al logro de la libertad de acción, como factor medular que buscan alcanzar las MDO, vemos cómo la convergencia y la integración de los recursos concurren hacia ello, como elementos críticos en el nivel de esfuerzo.

La convergencia, en esta magnitud de esfuerzos, resulta compleja de concretar debido a las distancias geográficas extensas que se deben cubrir, propio de los espacios estratégicos. No solo implica llegar a los objetivos rentables

¹ En inglés se denominan Multi-Domain Operations y se abrevian MDO.

para MDO con la fuerza que le ha sido asignada al conductor estratégico, sino que también deberá sortear los esfuerzos adversarios para oponerse a lo que el diseño de la voluntad de combate propia haya esbozado. La ofensiva tendrá a la vista en este nivel principalmente objetivos de repercusión estratégica, muy asociados a la profundidad estratégica y a la acción de debilitamiento de infraestructura crítica del oponente. El quebrantamiento de la voluntad de lucha se dará por la clásica desarticulación de sus fuentes de poder, tanto estratégicas, políticas, económicas y morales, desgastándolas a un punto tal en que ni la resiliencia, mitigación o recuperación puedan volverlas al funcionamiento, al menos en un *tempus* en que pueda influir y apoyar el desarrollo de las operaciones.

A ello concurrirán los empeños de transporte mayúsculos, con el desafío logístico de movimiento de personal y bastimentos, como también en el sostenimiento de lo que la fuerza de tarea MDO implique, que no será menor. Asimismo, la necesidad en este tipo de operaciones de desplazar las fuerzas a grandes distancias en plazos de tiempo generalmente limitados, unida a la escasez de medios de disponibilidad permanente o al menos inmediata, obligan a un detallado estudio de las implicaciones del transporte estratégico, con el objeto de optimizar el empleo de los limitados recursos de transporte con que se cuenta (Hernández F., 1999).

La integración se asocia al empleo de los recursos, teniendo inherente a ella la coordinación. Por su parte, la sincronización es más propia de los efectos, de la forma, momento e instancias en que es pretendido lograrlo, para ir generando con ello una cascada estratégica, donde el logro de cada uno de ellos va potenciando al que sigue, en una sinergia que aportará a la consecución de la libertad de acción.

Lo que en su momento conocimos como “Batalla Multi Dominio”, fue superado por los requerimientos operacionales del enfrentamiento moderno, pasando a depender de capacidades militares verdaderamente integradas (McCoy, 2017, p. 7), con una capacidad de supervivencia mayor o, al menos, con instancias de mitigación de los efectos a los que pueden ser sometidas como parte del castigo de maniobra adversario, contando además con el sello del despliegue rápido como característica de diseño de su fuerza, implementadas para accionar cinética e indirectamente en dominios de distintas características en ámbitos transversales, pasando de la convergencia hacia la sincronización. Así, en esta integración de empleo de recursos, el uso de capacidades múltiples en su naturaleza y dominio, resulta fundamental para crear efectos letales y no letales. Mientras se despliegan recursos en el

multidominio, se converge en efectos que busquen desequilibrar el porte estratégico del adversario y la sustentabilidad de fuerza opositora.

En el análisis del entorno que se enfrentará en las MDO, en lo que su vertiente de protección implica, surgirán determinadas brechas de capacidad, las que deberán ser cubiertas total o parcialmente con soluciones de orden material o inmaterial, propio todo ello de lo que acarree el análisis de alternativas.

“El objetivo es la meta, la sublimación de la maniobra” (Mardones, 1998), pero para empinarnos a ese nivel excelso, la convergencia y la integración no podrían estar ausentes.

Visualizando el campo de batalla futuro

Al conceptualizar lo que es el campo de batalla, el Diccionario Militar-Histórico-Tecnológico de José Almirante define el campo de batalla como “el lugar circunscrito en que combaten los ejércitos” (Almirante, 2002, p. 215), siendo concordante con lo que plantea el Diccionario Enciclopédico de la Guerra de Gregorio López-Muñiz, en el sentido de ligar el campo de batalla a un espacio del terreno. Además, ambos autores concuerdan en que existiría una clasificación clásica, indicando que “la manía de clasificación de los tratadistas antiguos los llevó a clasificar el campo de batalla en estratégico y táctico” (López-Muñiz, 1958, p. 414).

A raíz de lo anteriormente expuesto, en el sentido que ambas menciones clásicas exponen al campo de batalla como un objeto tangible y presente, es necesario revisar otras aproximaciones de diversos tipos que servirán para ampliar la conceptualización del campo de batalla hacia lo que hoy se entiende como tal.

Así, encontramos nociones complementarias a la mirada antes expuesta, como la que define la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE), en el sentido de señalar que el campo de batalla “es un concepto más bien prospectivo que considera una abstracción de la realidad y considera la construcción de un escenario virtual, donde se visualiza el desarrollo, resultado y consecuencias de la ejecución de las operaciones de combate como un todo” (Molina J., Navarro M., Rothkegel S., y Soto S., 2012, p. 134).

Estamos entonces ante un elemento denominado campo de batalla, que cuenta con una extensión hacia distintas variables constitutivas, no solo física

sino que también virtual, con una temporalidad más amplia, lo que permite sopesar más profundamente su real significado, correspondiendo a un área donde se visualiza el desarrollo, resultado y consecuencias de la realización de operaciones militares, donde concurre un espacio geográfico y variables tangibles e intangibles. Ahí se contendrán fuerzas que se oponen, usando para ello sus capacidades y explotando las limitaciones del adversario.

Este campo de batalla presenta distintas variables constitutivas, siendo ellas el escenario, las amenazas, la tecnología, el espectro electromagnético, el ciberespacio, la dimensión humana, el entorno jurídico, las organizaciones internacionales y no gubernamentales (OI y ONG, respectivamente) y medios de comunicación social. A ello, sin colisionar, sino que en coexistencia, agrega cinco dominios, que son lo terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacio.

Una definición de campo de batalla en el contexto de la doctrina nacional conjunta, es aquella que indica el manual de *Simbología Militar*, que lo menciona como el lugar “donde se desarrollan todas las acciones destinadas al cumplimiento de la misión y de los objetivos operacionales derivados de esta misión” (Ministerio de Defensa, 2009, p. 16). Esta definición está asociada al concepto de campo de batalla, pero entre paréntesis lo menciona como *Battlespace* (espacio de batalla), estimando que lo refiere de esta forma, debido a que el campo de batalla terrestre corresponde a una dimensión del espacio de batalla conjunto. Así, se establece que el concepto de uso común para la fuerza conjunta (terrestre, naval y aérea) será el de espacio de batalla, el que no anula el de campo de batalla, ni menos se incompatibilizan. Las dimensiones naval y aérea también emplean términos específicos de la dimensión, como es el de ámbito marítimo y espacio aéreo, respectivamente.

Otro elemento relacionado con el campo de batalla lo constituye el ambiente operacional, ya que el primero de ellos se enmarca en el segundo. Por tanto, se considera necesario tener presente su definición, señalada como la “combinación de las condiciones, circunstancias e influencias que afectan el empleo de las capacidades y de las decisiones del comandante” y suma que comprender este entorno “requiere una visión integral que se extiende más allá de las fuerzas militares del adversario y otras capacidades de combate en el área de operaciones” (Ministerio de Defensa, 2012, p. 88).

Para entregar un ejemplo acerca de lo influyente del ambiente operacional y cómo se condice con el campo de batalla futuro (CBF), se puede mencionar que el Joint Force Chiefs of Staff de EE.UU. cuenta con el análisis del “Ambiente Operacional Conjunto”, indicando que al 2035 la guerra

no podrá ser entendida por la simple identificación de condiciones individuales, sino que la “intersección” e “interacción” de muchas tendencias y condiciones cambiarán el carácter del conflicto futuro, el que para el caso de EE.UU. presentará seis contextos generales: competencia ideológica violenta, amenazas territoriales, balance geopolítico antagonista, intercambio de bienes comunes mundiales, una competencia por el ciberespacio y regiones destrozadas y reordenadas (Joint Chiefs of Staff, 2016, p. 21).

El campo de batalla incide en las operaciones ya que condiciona la maniobra y la estructuración y empleo de las fuerzas, a la vez que determinan las capacidades que deben poseer los medios, el despliegue de instalaciones y el equipamiento. Es un factor determinante a lo anterior y aun cuando puede ser influenciado o modificado en determinada y acotada medida, tanto por fenómenos naturales como antrópicos, muchas de sus características permanecerán inalterables, influenciando la composición y estructuración de la fuerza.

De las distintas definiciones que puede dejar la doctrina comparada, se aprecia que se incorpora como parte de la conceptualización del campo de batalla la connotación de los “dominios”, mediante una larga evolución que generó el empleo del concepto de batalla multidominio (MDB²) para enfrentar los desafíos futuros del empleo militar.

Para percibir de correcta forma el planteamiento de la MDB del Ejército de EE.UU., se considera el aporte teórico contenido en la publicación *Escenarios Actuales* del CESIM, de octubre de 2017, desarrollado por el Crl. Pablo León Gould, quien explica el planteamiento de la MDB como concepto³ a raíz de la evolución de los dominios de la guerra (León, 2017), lo que se estimó concurrente para ser empleado en enunciar algunos de sus alcances y así comprender la estructura del campo de batalla.

Un resumen de dichos conceptos nos da una idea secuencial de la evolución de los dominios y las repercusiones en el actuar militar, en un rango de casi cuatro décadas:

- **Batalla aeroterrestre o *Air Land Battle* (ALB):** adoptado en 1981 por el Ejército, porque, en el contexto de la Guerra Fría, la superioridad numérica de los elementos blindados y mecanizados soviéticos hizo necesario este concepto, siendo empleado en los niveles operacional y táctico para generar potencia de combate y aplicarla agresivamente sobre

² Sigla de su definición en inglés: *Multi-Domain Battle*.

³ Extrapolable a la Fuerza Conjunta o *Joint Force*, en la actualidad.

las vulnerabilidades críticas soviéticas con impacto en su centro de gravedad, por tanto, era de carácter ofensivo. En cuanto a los dominios, pone énfasis en lo terrestre y aéreo.

- **Operaciones en todo el espectro o *Full Spectrum Operations* (FSO):** tendencia doctrinaria que estuvo vigente desde 2001 a 2014, generada para hacer frente a una amenaza híbrida⁴, equiparando las operaciones de estabilidad con las ofensivas y defensivas, ya que se reconoce que el triunfo en estas últimas dos no se traduce necesariamente en el éxito de la primera. Acerca de los dominios, no los explicita.
- **Operaciones terrestres unificadas o *Unified Land Operations* (ULO):** surge en 2011 y persiste en su aplicación a la fecha. Consiste en la doctrina que describe cómo aplicar el poder de combate para derrotar a una amenaza híbrida mediante la maniobra y proteger a la población civil y propias tropas por medio de tareas ofensivas, defensivas y de estabilidades simultáneas y continuas, contribuyendo al concepto conjunto de acción unificada⁵.

Los dominios no se explicitan, pero contienen terrestre, marítimo, aéreo, espacial, ciberespacio. Por tanto, ya se aprecia el empleo de los 5 dominios.

- **Batalla aeromarítima o *Air-Sea Battle* (ASB):** elaborada en 2013 en el contexto de la Fuerza Conjunta y que surge desde el “concepto de acceso operacional conjunto o *Joint Operational Access Concept* (JOAC)” de 2012, generado a raíz de tres tendencias que restringen la libertad de acción a las fuerzas norteamericanas: la mejora y proliferación de capacidades antiacceso y negación de área (A2/AD⁶) de la amenaza; la reducción de sus bases en el extranjero; y la creciente importancia y disputa por los dominios espacial y del ciberespacio.

Así, la ASB busca integrar fuerzas aéreas y navales para operar interconectadas, integradas y atacar a la profundidad, con el fin de entorpecer, destruir y derrotar (NIA/D3⁷) las capacidades A2/AD, a efectos de lograr la proyección de fuerzas y garantizar la libertad de acción en los dominios

⁴ Combinación de fuerzas regulares, irregulares, terroristas o criminales de actores estatales o no estatales, con acceso a armas sofisticadas y que no se adhieren necesariamente al Derecho Internacional Humanitario.

⁵ Según la doctrina de ULO, es la “sincronización, coordinación o integración de actividades de entidades gubernamentales y no gubernamentales con operaciones militares para alcanzar una unidad de esfuerzo”.

⁶ Sigla de *Anti-Access and Area Denial*, en español “anti acceso y denegación de área”.

⁷ Sigla de *Networked, Integrated, Attack-in-depth operations to Disrupt, Destroy, and Defeat A2/AD capabilities*.

comunes globales. Considera los dominios terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacio.

- **Concepto conjunto de acceso y maniobra en los comunes globales o *Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons (JAM-GC)***: publicado en 2014 como la evolución del ASB, al ampliar dicho concepto, proponiendo la integración de todos los dominios físicos y del ciberespacio, además de derrotar los planes e intenciones del adversario, y no tan solo sus capacidades A2/AD. Este concepto considera los dominios terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacio.
- **Batalla multidominio o *Multi-Domain Battle (MDB)***: con amplio desarrollo a partir del 2016, alineada con la publicación conjunta llamada “sinergia entre dominios en las operaciones conjuntas” o *Cross-Domain Synergy in Joint Operations*, publicada el mismo año. La MDB ha ido en la búsqueda respecto de los métodos y capacidades para confrontar amenazas sofisticadas en el futuro, con foco en enemigos pares potenciales que han alcanzado un poderío militar significativo, que se traduce en un peligro para la obtención de los objetivos militares y políticos norteamericanos. La MDB considera los dominios terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacio, sin descartar los ambientes electromagnéticos, de la información y cognitivo.
- **Operaciones multidominio o *Multi-Domain Operations***, entendidas como operaciones en un escenario en el que un Ejército de magnitud mayor, integrando una fuerza conjunta, puede enfrentar a un adversario que cuenta con un porte estratégico similar, a tal punto que es capaz de desafiar las capacidades de actuar de las fuerzas propias en todos o algunos dominios (TRADOC, *Multi-Domain Operations*, v 2018, p. 1). Supera a MDB, ya que pone énfasis en capacidades militares verdaderamente integradas (McCoy. 2017, p. 7), resilientes, con capacidad de despliegue rápido, diseñadas para aplicar fuego y maniobra en segmentos de dominios entrecruzados, con fuertes requerimientos en la convergencia que va en pos de la sincronización.

Más que analizar detalladamente cada concepto operacional de los norteamericanos, se puede apreciar que en cuatro décadas se han suscitado hechos que han presentado amenazas evolutivas, que se desenvuelven en los diferentes dominios y ambientes. En consecuencia, se han presentado campos de batalla muy diversos a las fuerzas militares de EE.UU., que los ha obligado a adaptarse y replantearse en distintas ocasiones.

Con la MDO, se aprecia que el escenario futuro presentará el desafío de estar proyectado hacia los cinco dominios actuales del campo de batalla y los ambientes antes enunciados, haciendo frente a adversarios pares que podrían desequilibrar la balanza estratégica actual. Por ello, una fuerza militar debe ser capaz de lograr resultados en todo el espectro de ellos.

Aun en el afán de concertar la estructura del campo de batalla, no se desestiman las variables de escenario, amenazas, tecnología, espectro electromagnético, ciberespacio, dimensión humana, entorno jurídico, organizaciones internacionales y no gubernamentales (OI y ONG, respectivamente), y medios de comunicación social, porque no se contraponen a la conceptualización de los dominios y sirven como base para analizar, visualizar y diseñar esbozos de la estructura de un campo de batalla futuro.

Entonces se cuenta con la conformación multidominio y por variables del campo de batalla, lo que permite observar cuáles podrían ser sus elementos comunes o que se puedan conectar de alguna forma; así, ambas miradas se pueden complementar para la definición posterior del CBF.

Cuadro 1
Revisión de dominios y ambientes vs. Variables

Dominios y ambientes	Variables del campo de batalla	Concordancias
<ul style="list-style-type: none"> - Dominio terrestre - Dominio marítimo - Dominio aéreo - Dominio espacial - Ambiente cognitivo - Ambiente de la información 	<ul style="list-style-type: none"> - Escenario - Amenazas - Tecnología - Dimensión humana - Entorno jurídico - OI y ONG - Medios de comunicación social (MCS) 	No existe coincidencia exacta; sin embargo, no se genera conflicto conceptual.
<ul style="list-style-type: none"> - Dominio ciberespacio 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciberespacio 	Existe coincidencia conceptual
<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente electromagnético 	<ul style="list-style-type: none"> - Espectro electromagnético 	

Fuente: Elaboración, Mayor B. Versalovic.

En el cuadro anterior se confrontan ambas aproximaciones, observándose que hay coincidencias exactas en dos elementos de los “dominios y ambientes”, con dos de las “variables del campo de batalla”. Sin embargo,

existe relación entre el resto de los elementos, ya que, por citar un ejemplo: el escenario se conformará por medio de los cuatro dominios físicos (terrestre, marítimo, aéreo y espacial); o bien, el ambiente de la información se verá involucrado con el actuar de los MCS.

El dominio del ciberespacio, al ser virtual, es considerado aparte, pero se debe tener en consideración que muchos de sus efectos se dan en lo físico. Por tanto, se aceptan ambas aproximaciones del campo de batalla: la de los dominios y ambientes y la de las variables ya mencionadas, restando determinar a continuación los componentes del CBF.

El campo de batalla futuro

La definición de la estructura del campo de batalla no presenta conflicto con las variables, sino que se complementan. Comprendiendo lo anterior, se deben contemplar otras variables que se estiman necesarias para analizar las tendencias contenidas en estudios de EE.UU. y España, y que permiten proyectar un CBF.

Para lo anterior, se toman las variables ya mencionadas anteriormente y se las contrasta con otras aportadas por la recolección de datos de la investigación, como son capacidad militar, simultaneidad de esfuerzos y gestión comunicacional, quedando el análisis como sigue:

Cuadro 2
Variables del campo de batalla vs. CBF

Variables del campo de batalla de la doctrina	Variables del campo de batalla ampliadas	Concordancias
- Escenario	- Escenario	Existe una coincidencia conceptual entre las variables de la doctrina y las variables ampliadas
- Amenazas	- Amenaza	
- Tecnología	- Tecnología	
- Dimensión humana	- Dimensión humana	
- Entorno jurídico	- Entorno jurídico	
- OI y ONG - Medios de comunicación social (MCS)	- Interferencias provenientes de ONG, MCS nacional e internacional y otros grupos	
- Ciberespacio - Espectro electromagnético	- Ciberguerra	

Variables del campo de batalla de la doctrina	Variables del campo de batalla ampliadas	Concordancias
	– Capacidad militar. Simultaneidad de esfuerzos. Gestión comunicacional	Variabes ampliadas

Fuente: Elaboración Mayor Versalovic.

Tendencias mundiales planteadas por distintos países

Distintos países del orbe plantean escenarios prospectivos que les permitan visualizar los riesgos y amenazas que podrían contraponerse a sus intereses nacionales, o bien, oportunidades que podrían ser aprovechadas al mismo respecto. Lo anterior les permite el desarrollo de estrategias anticipadas, con la consecuente planificación de desarrollo de fuerzas que sea adecuada para hacer frente a los desafíos futuros.

El General de División (R) Jesús Argumosa, quien fuese jefe de la Escuela de Altos Estudios de la Defensa del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional de España hasta el 2009, refleja en el documento de opinión, en 2017, del Instituto Español de Estudios Estratégicos llamado “Tendencias que afectarán a las Fuerzas Armadas 2050”, un sinnúmero de condiciones globales que repercutirán al ámbito de la defensa hacia el año 2050.

En este sentido, el autor señala a modo de hipótesis que hasta mediados del siglo XXI se mantendrá la OTAN y la UE con un escenario multipolar, donde EE.UU. continuará como primera potencia, junto a otros centros de poder como China, Rusia, India, Japón y la UE, indicando que las fuerzas de Occidente actuarán en operaciones multinacionales, potenciándose la colaboración y cooperación entre ellas. Como complemento menciona que a la potenciación de las operaciones especiales, inteligencia e interoperabilidad, como necesidades actuales, se sumarán las capacidades de las tecnologías emergentes (armas de energía dirigida, medios no tripulados o misiles hipersónicos) que serán determinantes para mantener la superioridad dentro del CBF. Estas ideas genéricas las desglosa en un decálogo de tendencias, que detallan el comportamiento específico que el autor prospecta de ellas, siendo las siguientes:

Disminución del dominio militar de Occidente: se menciona que la guerra terrestre, marítima, aérea y espacial, de clara supremacía occidental desde la década de los 70 se verá equilibrada por el desarrollo de los países de Oriente y la incorporación de tecnologías emergentes, como es el caso de Rusia y China en su empleo de la ciberguerra.

Proliferación de armas nucleares, específicamente en países inestables: se señala que los cuatro focos de conflicto nuclear latentes se sitúan en la península de Corea; en Europa entre EE.UU., la OTAN y Rusia; el sur de Asia entre India y Pakistán; y el contexto entre EE.UU. y China. Menciona que, a pesar de los esfuerzos del grupo Global Zero⁸ por eliminar totalmente las armas nucleares, se estima que esto no suceda hasta mediados del siglo XXI, siendo la amenaza más peligrosa para la humanidad.

El ciberespacio como quinto teatro militar y un dominio completo de la confrontación: se indica que la ciberguerra le entrega una capacidad desproporcionada a los Estados o actores no estatales militarmente débiles, considerando que los tiempos de ejecución y la procedencia se plantean como una amenaza que no distingue entre la guerra y la paz.

El regreso de la guerra naval: el autor señala que las armadas se han abocado, durante los últimos 20 años, a ejecutar acciones que permitan conseguir efectos en tierra. Sin embargo, estima que en virtud de la necesidad de expandir su accionar en aguas nacionales e internacionales se generará el regreso de la guerra naval.

Demanda y empleo de vehículos no tripulados más sofisticados: se indica que en las próximas décadas avanzará el protagonismo en el empleo de vehículos no tripulados y robots que generará una guerra robotizada con operadores alejados del campo de batalla, lo que ha levantado algunos puntos de controversia moral, ética y legal en ciertos actores. A pesar de lo anterior, prevalece la duda que estos sistemas no puedan generar un riesgo en cuanto a la distinción, pudiendo producir daño colateral o fratricidio. Sin embargo, se establece que este tipo de tecnologías continuarán su avance en los CBE.

⁸ Grupo internacional no partidista de 300 líderes mundiales dedicados a lograr la eliminación de las armas nucleares.

El terrorismo, principalmente el ejecutado por la Yihad Salafista: se menciona al Daesh y Al Qaeda que continuarán operando por medio de internet para organizarse, difundir propaganda, obtener recursos e inspirar a sus seguidores de actuar. Detalla que fuera de los atentados ejecutados en países musulmanes a principio de siglo, se han expandido hacia el mundo occidental, manteniéndose como una amenaza global latente que afectará durante gran parte del siglo. Finaliza indicando que, a pesar que el Daesh ha decrecido en fuerza en los últimos años, no desestima que se pueda reinstalar en países donde había sido erradicado.

China como potencia militar capaz de amenazar la seguridad de aliados de EE.UU. del este asiático: se señala que la pretensión china sobre gran parte del mar de China Meridional, fuente de importantes recursos petrolíferos, afectará a Japón, Corea del Sur y Taiwán (aliados de EE.UU.), quienes presentan sus reclamaciones en la misma zona, causando un ambiente de tensión. Esto se profundiza con la priorización china en el desarrollo de su capacidad marítima.

Resurgimiento de Rusia con su política de guerra híbrida: indica que Rusia actuará con operaciones en la llamada “zona gris”⁹ y ejemplifica con sus actuaciones en Georgia, Ucrania y Siria, donde el país soviético se demostró como una gran potencia y aspiraciones globales. Complementa señalando que, a causa de sus dificultades económicas, Rusia se inclinará en las próximas décadas a emplear su herramienta militar para fortalecer su imagen global y potenciar su apoyo interno, sosteniéndolo con una fuerte determinación del Kremlin. Por tanto, el mundo occidental tendrá que considerar dicha postura al relacionarse con el país soviético.

Empleo de las fuerzas militares en el contexto de OOI de seguridad y defensa, coaliciones o acuerdos de cooperación: se indica que además de la necesidad de interoperatividad, se suma la cooperación y colaboración en la industria de la defensa. Esto se enmarcará en las operaciones multidimensionales (físico, virtual y de opinión), desde distintas aproximaciones (militares,

⁹ Denominada como aquella ubicada entre la guerra y la paz, donde emplea recursos militares y no militares, con actores regulares e irregulares y un amplio uso de la información para obtener una ventaja estratégica.

diplomáticas, informativas y económicas). Esto, teniendo en cuenta los nuevos modelos de la seguridad y defensa.

La guerra en áreas urbanas: se menciona que el empleo táctico y operacional en este entorno es muy diferente al realizado en campo abierto, con factores determinantes como la población civil y las edificaciones, que hacen compleja la distinción de los combatientes.

De lo expuesto en el análisis del General Argumosa, se aprecia la presentación de distintos antecedentes, planteados como hechos, que evidencian las tendencias que estima hacia el 2050. En este sentido, se distingue una disputa de poder entre las máximas potencias actuales (EE.UU., Rusia y China), incorporando a otros Estados de menor influencia y amenazas no convencionales ligadas a la actividad irregular. Lo anterior, con un desarrollo tecnológico en las áreas de ciber y de empleo de recursos no tripulados, la proliferación de armas nucleares y el resurgimiento del poder naval como recurso militar para el logro de objetivos estratégicos.

70

En complemento, se establece que se presentarán ciertas condiciones que determinarán al entorno internacional, como la disminución del dominio militar de Occidente, el planteamiento de China como potencia militar capaz de amenazar la hegemonía norteamericana y el resurgimiento ruso con políticas de guerra híbrida. Acá hay plena presencia de las bases que orientaron al diseño de operaciones multidominio (MDO). Lo anterior presentará condicionamientos que determinarán el CBF, visualizándose, en lo pronto, que recursos cada vez más tecnológicos cobrarán protagonismo, trasladándose además la guerra a escenarios urbanos y presentándose el empleo híbrido que generará amenazas en diferentes dominios.

El Ejército de Tierra de España en su publicación *El Entorno Operativo Terrestre Futuro 2035*, de septiembre de 2018, plantea cuáles serán los desafíos que enfrentará la fuerza militar a raíz de la proyección de las tendencias mundiales que se presentan en la actualidad, las que determinarán el entorno global.

Por tanto, desde el texto nombrado, se extraen las siguientes tendencias futuras (Ejército de Tierra de España, 2018, pp. 11 y 12):

Dinámicas entre grandes potencias: se mantendrá la rivalidad entre grandes potencias en un mundo multipolar, con un protagonismo que se trasladará

hacia Asia-Pacífico. Estados Unidos mantendrá su primacía militar, surgiendo nuevos poderes que desafiarán dicho poder por el acceso a recursos.

Las modificaciones del poder relativo desajustarán el funcionamiento de las organizaciones internacionales, generando debates entre la interdependencia y el proteccionismo económico, que afectarán también al abastecimiento energético.

Dinámicas internas de cada sociedad:

- **Transformación demográfica:** la población occidental envejecerá y se reducirá la natalidad. Paralelamente, la población africana crecerá exponencialmente, asociado a la continuidad de conflictos armados y a graves problemas económicos y sociales. Lo anterior, generará el incremento de las migraciones hacia Europa.

Esta situación podría ser aprovechada por potenciales adversarios para desestabilizar Europa, y particularmente a España, mediante redes de tráfico ilegal de personas, apoyadas por el crimen transnacional, aumentando la presión en las fronteras exteriores de la Unión Europea.

- **Modelo laboral de la Cuarta Revolución Industrial¹⁰:** en los países desarrollados se consolidará un modelo laboral propio de esta revolución, caracterizado por la automatización, la precariedad laboral y una alta movilidad geográfica, lo que incrementaría la brecha salarial y la calidad de vida entre los sectores altamente calificados y los no calificados, ello se traduciría en una fuerte polarización y conflictividad social.

Este hecho podría favorecer a grupos desintegradores que utilicen la sensibilidad social para crear movimientos de resistencia civil.

- **Globalización e hiperconectividad:** continuarán proliferando las redes sociales transnacionales de millones de personas y grupos. Estas continuarán alterando el cambio de los valores occidentales, afectando especialmente a los más jóvenes. Lo que, sumado a los cambios antes

¹⁰ También conocida como Industria 4.0 o Revolución Industrial etapa 4, se caracteriza por una fusión de tecnologías actualmente en prueba o en desarrollo, lo que está desintegrando las fronteras entre las esferas física, digital, y biológica.

mencionados, podría reflejar y multiplicar, por intermedio de redes sociales, dicha frustración colectiva.

Estos hechos podrían ser aprovechados por grupos antisistémicos, que adaptarán sus mensajes para atraer a las audiencias insatisfechas y proponer alternativas utópicas contrarias al orden establecido, limitando el actuar de los Estados en intensidad y amplitud de las respuestas y en el tiempo en que esta actuación se produzca.

- **Continuidad de Estados fallidos o frágiles:** este tipo de Estados se mantendrán como parte del entorno mundial en las regiones menos desarrolladas del planeta, con graves desigualdades sociales, problemas de corrupción y gobernanza y, en algunos casos, una alta concentración de población en núcleos urbanos costeros o litorales. Dicha debilidad los hará incapaces de brindar seguridad a la población y garantizar el control territorial frente a actores armados no estatales. Dependiendo de la región, se pronunciarán o no los efectos a raíz del cambio climático.

72

Estas situaciones beneficiarían a redes criminales transnacionales para colonizar, corromper y exportar inestabilidad a otros Estados, obligando a la ejecución de operaciones de fortalecimiento del sector de seguridad y defensa e incluso de estabilización.

- **Desgaste de la democracia representativa:** de cumplirse los escenarios demográfico y socioeconómico antes desarrollados, los problemas de gobernabilidad serán más profundos en los países occidentales, con un alto desgaste de la democracia representativa y la pérdida de credibilidad institucional ante la ciudadanía.

Por tanto, las campañas de desinformación que repercuten en la seguridad y defensa, obligarán a generar campañas de comunicación explicativas para la población propia, incrementando su resiliencia. Lo conocido como *posverdad* será un factor a considerar.

Las tendencias del Entorno Operativo al 2035, antes expuestas, no abarcan la totalidad de aquellas que son explicadas por el General Argumosa en su texto de análisis estratégico, ya que han sido extractadas las que se han estimado puedan tener mayor relación con el tema que nos reúne.

En este sentido, luego de realizar el análisis de las tendencias extraídas y contrastarlas con las variables del CBF, se logra obtener los siguientes resultados que se traducen en la conformación de un CBF genérico al 2040 conforme con lo siguiente:

- *Escenario*: se prevé que las operaciones militares tiendan a desarrollarse en el contexto de espacios urbanos, incorporando abiertamente al ciberespacio como una expansión del CBF como parte intangible del escenario. Por otra parte, la convulsión social y debilitación del sistema democrático representativo genera las condiciones para que se presenten actores no militares que pueden amenazar la seguridad.
- *Amenaza*: las amenazas emplean sus fuerzas militares con modos simétricos y asimétricos en los cinco dominios, sumándose como potenciadores del empleo híbrido el crimen organizado y el terrorismo. Persiste la presencia de armas de destrucción masiva que pueden ser lanzadas desde largas distancias, presentándose además actores subnacionales y transnacionales que ejercen presión e influyen en el CBF.
- *Tecnología*: se aprecia como una variable determinante en el CBF 2040, presentándose armas convencionales como misiles antitanques y balísticos, artillería de cohetes y misiles con mejores alcances, precisión y eficiencia en el empleo energético. Las armas antiaéreas se perfeccionan e incorporan la radiofrecuencia y los láseres. Por su parte, los satélites potencian sus funciones de posicionamiento, navegación, temporización y gestión de información. Persiste y se amplía la presencia de vehículos no tripulados y robots gestionados vía remota. En cuanto a las plataformas terrestres, aéreas y navales mejoran sus cualidades de alcance y autonomía. La cibernética se potencia en el ciberempleo, relacionándose con la computación cuántica y el *big data* que catalizan el análisis y gestión de la información. Se prolifera el uso de nanotecnología que vuelve más eficiente la generación de recursos militares en sus distintos ámbitos de empleo.
- *Espectro electromagnético*: esta variable no es abordada específicamente en las tendencias de los países estudiados, pero de la investigación realizada se aporta lo que es propio de las operaciones asociadas a las actividades ciberelectromagnéticas (CEMA, las que tienen su concepción en los cambios tecnológicos que se viven en el combate moderno y en conjunto con la aparición de las guerras de 4^{ta} generación, que se destacan

por ser guerras asimétricas, que dificultan el desarrollo de las operaciones militares.

Estos cambios tecnológicos están dados por 03 líneas de esfuerzo, en donde se desenvuelve CEMA, que son las ciber operaciones, el ciber espacio y la guerra electrónica.

- *Ciberespacio*: se potencia como un dominio del CBF, que permite la acción de fuerzas de diverso potencial, que lo presenta como una variable de gran influencia. La interacción del hombre con el computador se extiende hacia todos los aspectos, expandiéndose el internet de las cosas que presenta la oportunidad para el accionar de la amenaza mediante ciberoperaciones que pueden generar incluso efectos físicos. Como ya se indicó, el futuro lo visualiza asociado al espectro electromagnético y no solamente al espacio virtual conformado por Internet, como red global.
- *Dimensión humana*: las fuerzas se componen de hombres y mujeres que presentan amplias habilidades y son connaturales con los recursos tecnológicos y cibernéticos. La posibilidad de incorporar biología sintética, en aquellos casos de países desarrollados, permite potenciar la capacidad natural del ser humano, lo que repercute en la capacidad de la fuerza, recalándose que solo se sitúa en grandes potencias con centro en EE.UU. Las fuerzas se entrenan y emplean mediante los 5 dominios del campo de batalla, siendo clave la acción e interacción conjunta que complemente las capacidades. Asimismo, la fuerza se prepara y actúa en contextos de seguridad y defensa en forma aislada o bajo el amparo de OOI y coaliciones, profundizándose la capacidad polivalente de las fuerzas militares.

En esto no puede estar ausente el componente ético y moral, intrínseco e indivisible de la dimensión humana, factor que en lo que nos ha demostrado la historia, resulta gravitante en la fortaleza de la conformación de la fuerza.

- *Entorno jurídico*: se mantiene la legislación que regula el conflicto armado con modificaciones propias de su evolución, sin embargo, actores estatales y no estatales desafían la norma al actuar por debajo del umbral de la guerra. Se presentan conflictos en la generación e interpretación de normas referidas a DD.HH. y de acciones en los dominios marítimo,

aéreo, espacial y ciberespacial, lo que dificulta la ejecución de operaciones militares, a la vez que da espacio para el actuar en un “área gris de la guerra” para aquellos actores que desafían la norma. Asimismo, la evolución tecnológica de armas y recursos militares dificulta la implementación de normas para su empleo y genera controversias, ocurriendo esto para el uso masivo de vehículos no tripulados y robots, por citar un ejemplo.

- *Organizaciones internacionales (OOII) y organizaciones no gubernamentales (ONG)*: algunas OOII importantes se adaptan dadas las relaciones entre las súper potencias, pero se mantienen vigentes. Las OOII y alianzas se convierten en un marco normal para accionar en los ámbitos de la seguridad y defensa. Algunas ONG tienen gran influencia económica, informativa e ideológica, sumándose como actores preponderantes en el CBE.
- *Medios de comunicación social (MCS)*: las redes sociales (RRSS) sirven como plataforma para proliferar ideas y tendencias en el CBE, pudiendo llegar a distintos lugares en corto tiempo y generar influencias que podría aprovechar la amenaza en su favor.
- *Gestión comunicacional*: la proliferación tecnológica de internet, el alcance de las RRSS y los MCS permiten emplear dichos recursos en favor de distintos actores gubernamentales, pero también no gubernamentales que pueden propiciar ideologías y narrativas para afectar la toma de decisiones y restringir la libertad de acción de las fuerzas militares. La gestión comunicacional se explota como recurso favorable de las INFOOPS en los distintos niveles de la conducción, siendo un factor gravitante en el CBE.
- *Simultaneidad de esfuerzos*: la complejidad del escenario y de los actores podrían exigir que las fuerzas militares deban emplearse paralelamente en operaciones militares de guerra y distintas de la guerra. Las condiciones ambientales y sociales imperantes exigirán que una fuerza militar deba mantener esfuerzos simultáneos en acciones de seguridad y defensa.
- *Capacidad militar*: la factibilidad de desafiar a EE.UU. generará que sus oponentes puedan inclinarse a opciones de empleo por debajo del umbral de la guerra, mezclándose el actuar simétrico y asimétrico, con una capacidad híbrida que se complementa con capacidades de ciber guerra, y por medio de todos los dominios. Esto producirá que la forma de actuar se pueda extender hacia diferentes actores internacionales que visualicen una desventaja de potenciales con sus adversarios, empleando

la combinación híbrida. Se potencia la acción aérea y marítima, cobrando gran preponderancia en el CBF.

Reflexiones finales acerca de efectos de las MDO en un ambiente de campo de batalla futuro

Las MDO en un campo de batalla futuro deberán enfrentarse en dominios de los que aún hay debate. Hay autores que sostienen la existencia de dominios físicos y abstractos, situando al ciberespacio entre los últimos. Además, identifican al espectro electromagnético como un dominio independiente, junto con el ambiente de la información y el dominio cognitivo, considerando que todos ellos se localizan entre los abstractos. Al respecto, se estima que el espectro electromagnético está asociado al dominio del ciberespacio, en tanto se considera y acepta que la guerra electrónica se desarrolla en dicho espectro y que ella corresponde a uno de los elementos del combate por el mando y el control que tiene ocurrencia en el ciberespacio. Acá ya es posible identificar una tendencia más del campo de batalla futuro.

76

Las MDO traerán impactos como la acción en la profundidad del adversario, donde buscando efectos de alta connotación estratégica, actuarán sobre su infraestructura crítica y sus bases de soporte al esfuerzo del conflicto, traspasando los umbrales de protección que en lo clásico de la guerra brindaba la profundidad estratégica. Por lo mismo, y aun cuando el campo de batalla incide en las operaciones ya que condiciona la maniobra y la estructuración y empleo de las fuerzas a la vez que determinan las capacidades que deben poseer los medios, el despliegue de instalaciones y el equipamiento, es este mismo campo de batalla el que se ve influenciado y modificado por las MDO, porque su extensión dejó de ser física y ha sido proyectado también a lo virtual, intangible en varios medios (ciberguerra, CEMA, y otros) pero concreto en efectos en lo territorial.

Este actuar hacia la profundidad, en ámbitos multidominio, implicará esfuerzos logísticos de nivel mayor. La disponibilidad de enlaces que han hecho al mundo global, han aumentado los volúmenes de tráfico marítimo, haciendo el ambiente operacional aún más dependiente de las líneas marítimas vitales de superficie. Si a esto agregamos la presencia de esfuerzos profundos, en particular los cinéticos o de impacto duro, que requieren la proyección de la fuerza hacia la profundidad estratégica, el dominio clásico de la guerra en lo naval, retoma importancia.

Para dar cumplimiento a las necesidades que impongan las MDO, en especial en lo que se refiere a coordinación y sincronización, la composición de la fuerza llevará el sello característico del despliegue rápido. El concepto de “Fuerza de Entrada Inicial”, asociado a campos de batalla modernos, resultará fundamental para ocupar los primeros objetivos clave para dar acceso a otras fuerzas de mayor entidad. En estos escenarios de despliegue inicial, los ambientes semipermissivos serán habituales, por lo que disponer de una fuerza ligera y versátil, con la misión de ocupar esos primeros objetivos clave que “den acceso” y amparar la llegada de otra fuerza de mayor entidad, será una garantía de éxito en la operación. En ello, medios con características de unidades aerotransportadas y paracaidistas y la Fuerza Aérea asociada, la Infantería de Marina y la Fuerza Aeromóvil, en función de los escenarios de actuación, serán preponderantes e inclinarán la balanza estratégica a favor del que tenga la oportunidad en la mano, dejando para sí la libertad de acción.

Acorde con lo anterior, las operaciones anfibias constituyen una herramienta de proyección de poder, donde la necesaria conservación de una capacidad actualizada constituye un instrumento estratégico, específicamente en las operaciones de proyección, entregando disponibilidad permanente, movilidad estratégica, flexibilidad y sostenibilidad extendida en tiempo.

Este tipo de operaciones brinda capacidades críticas tales como operar en entornos sin acceso y de proyección de la fuerza. Una adecuada fuerza anfibia permite mantener una capacidad para hacer “entradas por sorpresa” en áreas de operaciones alejadas, contando con unidades preparadas y entrenadas para combatir en forma inmediata, sobre objetivos valiosos del enemigo, que permitan neutralizar sus planes o pretensiones de orden estratégico. Desechar este tipo de operaciones es acortar la profundidad de las operaciones de proyección, lo que resta impacto a la maniobra estratégica, es más, el solo tenerla como opción de empleo ya amarra fuerzas adversarias, coadyuvando al esfuerzo principal.

Retomado lo ya referido de la integración y coordinación (que se asocia a esfuerzos y recursos) y de la sincronización (relacionado con efectos), aparece el nuevo concepto de cascada estratégica, debido a que esta forma de combatir implicará diversas tecnologías, medios de mando y control, de obtención, proceso y difusión de inteligencia, de comunicaciones, de armas inteligentes, entre otras, cada una de estas irá potenciando el efecto que lo sigue, en una suerte de encadenamiento de acción y logro sucesivo, para que cada fase o recurso se articule de forma tal que potencie el efecto siguiente, aun cuando pueda marcar presencia por sí solo, pero en el actuar de sinergia, catalizará al

que viene. También requerirá una cercana coordinación con la maniobra, en todas sus otras dimensiones, más aún en escenarios de gran incertidumbre, para así asegurar los efectos deseados.

Ya que el campo de batalla es influyente en las operaciones, por su condicionamiento de la maniobra y la estructuración y empleo de las fuerzas, junto con ser determinante de las capacidades de los medios, así como al despliegue de instalaciones y su equipamiento, al contrastar actuales fuerzas convencionales con escenarios futuros, caracterizados por el tipo de conflicto asimétrico, las unidades requerirán necesariamente una reconfiguración de sus estructuras, procedimientos, entrenamiento e incluso equipamiento. Al ser el escenario enrarecido por un accionar de medios opositores que agreden desde una dimensión distinta, una fuerza convencional, por grande que sea, podrá hacer poco o nada ante ello. Esto implica que la capacidad de respuesta, en sus componentes defensivos, ofensivos y exploratorios debe ser desarrollada, mantenida y sostenida con antelación, porque de no hacerlo se estará en riesgo real y concreto de ser víctima del desequilibrio que el conflicto asimétrico busque. Acá hay un desafío futuro que debemos mantener en atención y en progresivo desarrollo.

78

Las MDO no solo influyen en lo estratégico, sino que junto con ello tienen un impacto en lo tecnológico, que está asociado a cómo sincronizar las capacidades en los dominios clásicos de lo terrestre, lo marítimo y lo aéreo, así como a los escenarios modernos de lo aeroespacial y lo cibernético, ello en un contexto de operaciones de gran escala contra oponentes con capacidades similares. La exigencia entonces pasa por el diseño, constitución, conformación, establecimiento y aseguramiento de una plataforma que permita el actuar del mando y control en los cinco dominios, con capacidad de operación conjunta y combinada, en escenarios geográficos variados y muy vastos.

Aun cuando este concepto MDO se encuentra en desarrollo y concreción, hay un tópico que poco se enuncia o define, cual es la relación de este tipo de operaciones con el poderío nuclear. Esta materia es desafío de otra investigación, porque en esta línea de búsqueda no todo está dicho ni todo está solucionado, es más, sigue en cambio dinámico.

Lo multidominio entonces redimensionará un campo de batalla con una extensión hacia distintas variables constitutivas, no solo físicas sino que también virtuales, entornos tangibles e intangibles y ese es uno de sus efectos más gravitantes. Todo ello influirá como factor de desestabilización o multiplicador de fuerzas, en especial en el ámbito de lo asimétrico. Estar en el lado del desestabilizado o del potenciado en su fuerza, requiere partir ahora