

# Desafíos para el mando y control en el ámbito de las operaciones multidominio

*Command and control challenges in the field  
of multi-domain operations*

GDB (R) René Leiva Villagra\*  
Consultor en Ciberdefensa

*Las operaciones multidominio engloban el concepto que el éxito militar depende de las capacidades en el aire, ciberespacio, tierra, mar y espacio y en el espectro electromagnético. Es un concepto que ayudará a las unidades a evitar una posición de desventaja relativa contra un adversario igual o casi igual en zonas geográficas críticas en cualquier parte del mundo.*

General David G. Perkins, Ejército de Estados Unidos.

Resumen: El concepto de operaciones multidominio ha ido tomando presencia en los escenarios actuales, dando nuevas connotaciones de empleo y acción a ejércitos de magnitud mayor enfrentados a un adversario de porte estratégico similar. La simultaneidad y secuencialidad de este tipo de operaciones pasan a ser pilares fundamentales en su acción, buscando la integración del máximo de las capacidades disponibles. Es en esta necesidad de generar operaciones secuenciales, coordinadas e integradas, donde el mando y control pasa a tomar protagonismo y donde se determina la correlación entre ello y lo multidominio, objeto de esta publicación. El aporte del análisis efectuado está en la presentación de factores a tener en cuenta para su entendimiento y eventual aplicación estratégica, situación que puede ser realizada de acuerdo con cada realidad. Quedará entonces establecido el rol del mando y control como multiplicador de fuerzas, permitiendo converger esfuerzos sincronizados que buscan la desarticulación del adversario.

Palabras clave: Multidominio – Mando y Control – Sincronización – Simultaneidad – Desarticulación

Fecha de recepción: 23 de abril de 2019

Fecha de aceptación y versión final: 4 de octubre de 2019

---

\* General de Brigada (R) del Ejército de Chile. Oficial de Estado Mayor, Licenciado en Ciencias Militares y Magister 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. Especialista en Inteligencia y Guerra Electrónica. Graduado del SOAC Fort Gordon del Ejército de Estados Unidos y del ADF POTC de las Fuerzas de Defensa de Australia. Es investigador del Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra del Ejército de Chile. Es coautor del libro *La Ciberguerra: Sus impactos y desafíos*. En el ámbito privado se desempeña como consultor en ciberdefensa y cibertecnología para empresas nacionales y extranjeras. Email: rene.leiva@acague.cl leivarene@yahoo.com

Abstract: The multi-domain operations concept has been taking a presence in the current scenarios, giving new connotations of employment and action to big magnitude armies confronted with a similar strategic level adversary. The simultaneity and sequentiality of this type of operations become fundamental pillars in its action, seeking the integration of the maximum capabilities. It is in this topic that exists the necessity to generate sequential, coordinated and integrated operations, where command and control takes a primary role and where the correlation between Command and Control (C2) and the multidomain is well founded, objective of this publication. The contribution of the analysis carried out is the presentation of factors to be considerate for their understanding and eventual strategic application, a situation that can be performed according to each reality. The role of command and control will then be seated as a force multiplier, allowing synchronized efforts to converge targeting the disarticulation of the adversary.

Key words: Multidomain – Command and Control – Synchronization – Simultaneity – Disarticulation

## Introducción

Las operaciones multidominio desafían hoy al pensamiento estratégico para que, en su vector como disciplina dentro del estudio de las ciencias militares, permitan analizar el desarrollo, evolución y aplicación de sus preceptos teóricos y doctrinarios del arte y ciencia de la conducción militar. Presentan un problema estratégico que se debe describir, comprender, proyectar y visualizar en su aplicación de acuerdo con cada realidad y potencialidad.

48

Para comprender en mejor forma lo que implican las operaciones multidominio<sup>1</sup>, debemos situarnos 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, 2018: p. 1). Con ello se proporcionan numerosas opciones a los comandantes para ejecutar operaciones simultáneas y secuenciales, utilizando tanto la sorpresa como también la rápida y continua integración de capacidades. Así se busca obtener ventajas físicas y psicológicas, influenciando y controlando el entorno operativo, logrando la victoria.

Para ello, en esta operación secuencial, coordinada e integrada, surge la necesidad de dirigir y controlar acciones y efectos, tarea donde el mando y control toma protagonismo. Este artículo, entonces, busca generar una propuesta de correlación entre el mando y control y los desafíos que este puede enfrentar en el ámbito de las operaciones multidominio.

El mando y control<sup>2</sup> (C2) es un elemento esencial del arte y la ciencia de la guerra (US Army, Mission Command: Command and Control of Army

<sup>1</sup> En inglés se denominan Multi-Domain Operations y se abrevian MDO.

<sup>2</sup> En inglés se usa el término Command and Control y se abrevia como C2.

Forces, 2003: p. 79). Ninguna función, ya sea sola o combinada con otras, puede ser articulada sin él. El C2 tiene tal gravitación que la responsabilidad de él es dada directamente al comandante. Por ello, considerando la capacidad de coordinación e integración que permite el C2, corresponde a un elemento que debe ser de trascendental interés, preocupación y estudio por parte de los comandantes, oficiales de Estado Mayor y quienes integran los cuarteles generales.

Luego de una rápida inspección al entendimiento de lo que significa estar frente a un desafío en tantos factores, como implican las operaciones multidominio, la capacidad de coordinación e integración que permite el C2 se ve aumentada en importancia como elemento multiplicador de fuerza. Si ese actuar entre las operaciones multidominio y el C2 no existiese, sería imposible poder articular las acciones que son necesarias de hacer por parte de los comandantes, sus tareas y objetivos y cómo ejecutan la tarea de liderar sus unidades para cumplir misiones.

La propuesta entonces es responder a la interrogante de cuáles son los desafíos que para el mando y control se presentan en el ámbito de las operaciones multidominio, para a partir de ello identificar impactos en el conocimiento de lo estratégico que se hace necesario tener a la vista. El artículo esbozará antecedentes respecto de los alcances e influencias de las MDO (Multi Domain Operations), relación entre C2 y los alcances de las MDO, desafíos de C2 en un entorno de MDO, aportando algunas reflexiones finales. Así se podrán generar ideas que entrecrucen C2 y MDO, determinando íconos en la evolución y los desafíos que de ello puedan remarcar, eso teniendo en consideración que hoy los escenarios para la aplicación de estrategias son difusos o al menos totalmente diferentes a los desafíos que implicaban las tradicionales acciones estratégicas entre Estados (Bolívar, 2015: p. 66).

## I. Mando y Control: su definición y componentes

Un adecuado Sistema Operativo va a estar conformado por elementos que son propios de las Funciones Primarias del Mando y las que son parte de las Funciones de Combate. Las primeras sirven a la conducción de una unidad, siendo actividades específicas que requieren una especial atención y preocupación para la gestión de un comandante. Estas están representadas en el grupo coordinador y asesor que debe estudiar y proponer las soluciones más viables a los problemas que puedan afectar la conducción de una unidad en todos sus tiempos (paz, crisis o guerra).

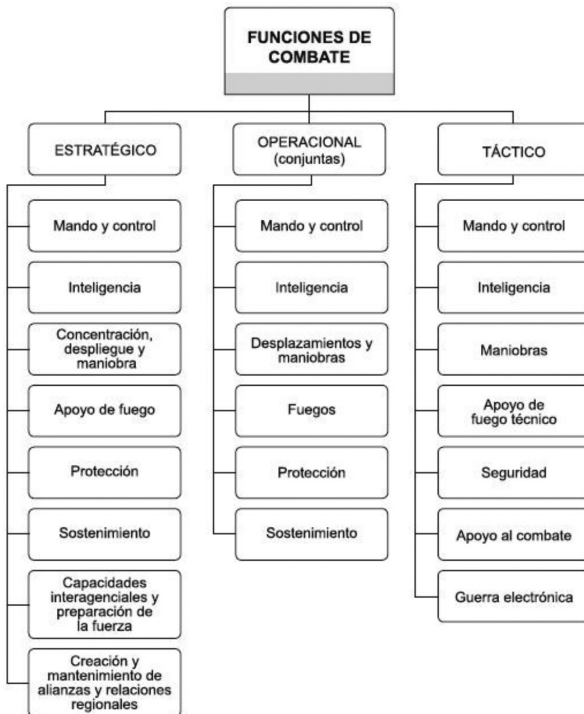
Figura 1  
Funciones Primarias del Mando



Fuente D-10001. 2017: p. 95.

Las segundas (Funciones de Combate) equivalen a las actividades o capacidades que debe poseer un sistema operativo y que le permitan concretar operaciones militares.

Figura 2  
Funciones de Combate



Fuente: D-10001, 2017: p. 94.

Como se evidencia en ambas figuras ilustrativas (1 y 2), el Mando y Control está presente tanto como función primaria como función de combate en el nivel estratégico, operacional (conjunto) y táctico, demostrando con esto lo trascendental de su impacto e importancia, ello, debido a que el C2 como tal abarca el ejercicio de la autoridad asignada a un comandante específico y la dirección de este sobre las Fuerzas que le han sido dispuestas para el cumplimiento de una determinada misión. Sin el ejercicio adecuado del C2, esa dirección sería inviable.

Como función, C2 comprende varias tareas (JP 3-0, 2017: p. III-2), las que se incluyen en el Cuadro 1:

Cuadro 1  
Tareas propias del Mando y Control

Establecer, organizar y operar un cuartel general.
Ejercer el mando de las fuerzas que le han sido subordinadas.
Preparar, modificar planes, junto con órdenes y orientaciones.
Establecer las autoridades de mando entre los comandantes subordinados.
Asignar tareas, prescribir estándares de desempeño de tareas y designar Áreas de Responsabilidad (AOR) o Zonas Jurisdiccionales.
Priorizar y asignar recursos.
Conducir la Gestión del Riesgo ( <i>Risk Management</i> ).
Comunicar y garantizar el flujo de información.
Evaluar el avance en el cumplimiento de tareas, crear condiciones para ello y verificar el logro de objetivos.
Coordinar y controlar el empleo de capacidades conjuntas para crear efectos letales y no letales.
Coordinar, sincronizar y, cuando sea apropiado, integrar operaciones conjuntas, con las operaciones y actividades de otros participantes.
Asegurar el flujo de información e informes hacia y desde la autoridad superior.

Fuente: Elaboración propia.

El Sistema de Mando y Control gestiona información para producir y diseminar un panorama operacional común<sup>3</sup> al Mando, su Estado Mayor y las fuerzas subordinadas para que la toma de decisiones se produzca con el menor grado de incertidumbre y con la mayor rapidez posible. Con ello busca anticiparse al adversario, venciendo en oportunidad y celeridad en el proceso de decisiones propio y necesario para la conducción de los medios y recursos militares.

La implementación y uso de un sistema adecuado de C2 entregará libertad de acción, permitiendo así una capacidad esencial para actuar sin que se oponga la voluntad de un adversario, lo que facilita el cumplimiento de la propia intención, marcada por la iniciativa, la sorpresa y la seguridad. Cuando se consigue la parálisis del adversario, la acción de sus conductores políticos o militares se desordena, se transforma en reacción y la sensación de escasez de tiempo comienza a influir en sus decisiones acelerándolas a tal nivel que no es posible coordinar los esfuerzos ni conducirlos apropiadamente (Arteaga, M., 2018: p. 92).

Al analizar las tareas que son propias del C2 (ver Cuadro 1), salta a la luz que su potencialidad como efecto multiplicador de la fuerza está dado principalmente por la capacidad para integrar capacidades militares en pos de converger coordinadamente en la consecución del objetivo a batir o conquistar. Los esfuerzos son concebidos, planificados, dispuestos, controlados y articulados para dirigirse no solo hacia objetivos coherentes con la misión, sino que también a propender a que los efectos buscados sean concurrentes unos con otros para potenciarse entre sí, catalizando el daño o letalidad esperada, para así lograr un efecto de sinergia que magnificará y asegurará el resultado, todo ello por la vía del C2. La clave con ello es obtener convergencia en los efectos e integración de fuerzas y apoyos, optimizando la funcionalidad combativa.

Por ello, el C2 será un elemento de alto valor para proteger (en lo propio) o afectar (al adversario), generando una vertiente de enfrentamiento de recursos y voluntades en el campo de batalla moderno, conocido como Combate (Guerra) por el Mando y Control (C2W)<sup>4</sup>, como parte militar de la Guerra de Información (IW)<sup>5</sup>. El objetivo final de IW es afectar el pro-

<sup>3</sup> En inglés obedece a la expresión Common Operational Picture o, abreviadamente, COP.

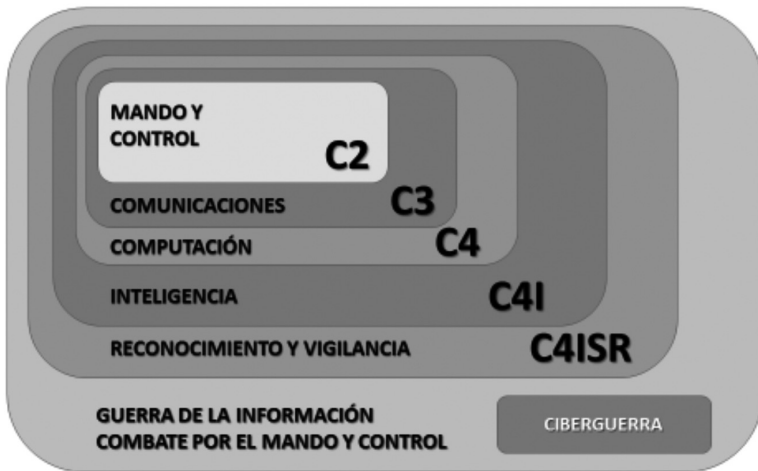
<sup>4</sup> En inglés se denomina Command and Control Warfare o, abreviadamente C2W.

<sup>5</sup> En inglés corresponde a Information Warfare, siguiendo la abreviatura IW.

ceso de la información, ya sea humano o automatizado, donde el apoyo de Inteligencia, como función, y el soporte de telecomunicaciones son críticos para la concreción ofensiva y defensiva de la IW.

El C2W empleará para sus fines operaciones psicológicas, operaciones de engaño o decepción, operaciones de seguridad, guerra electrónica y acción directa de destrucción física, para así denegar acceso a información, influir, degradar o destruir las capacidades adversarias de C2, a la vez que buscará proteger las propias capacidades de C2 del daño que puedan generar las fuerzas adversarias (Joint Doctrine Command and Control Warfare, 1996: pp. 5 y 6). Hasta acá estamos en presencia de un ambiente multiopciones, pero no multidominio que implica un ámbito de acción mucho mayor, que referiremos más adelante.

Cuadro 2  
Encuadramiento del C2 y su relación con el C2W



Fuente: Joint Pub 3-13.1, Electronic Warfare.

Al optar por la destrucción física de la infraestructura de información adversaria, esta se realiza empleando capacidades aéreas, navales, terrestres o la acción directa de fuerzas de operaciones especiales. Se lleva a efecto después de un riguroso proceso de selección de objetivos y debe contar con

el apoyo de la guerra electrónica, ciberguerra, operaciones de seguridad y decepción. Con ello, ya vamos vislumbrando la necesidad de accionar en un entorno multidominio, como también de multirrecursos bélicos, CEMA entre ellos<sup>6</sup>.

## II. Alcances e influencia de las MDO

Entendemos las MDO como la evolución de un esfuerzo mayor para desarrollar y revisar el pensamiento y los requisitos de Fuerzas Terrestres, para así avanzar en derrotar múltiples capas de estancamiento existentes tanto en la escalada como en el conflicto propiamente tal. Esta concepción se asocia a la nueva realidad en que una potencia, que es fuerte en capacidades tradicionales, se ve desafiada y amenazada por otra que, en lugar de buscar colisionar usando las clásicas acciones o vectores, busca el desequilibrio mediante acciones en diversos dominios.

“EE.UU. reconoce que en la actualidad no le es posible obtener una libertad de acción como lo hizo en la Operación Tormenta del Desierto, dado que sus potenciales adversarios han desarrollado capacidades A2/AD<sup>7</sup> que le impiden obtener superioridad en los dominios aéreo, marítimo, espacial y ciberespacio” (León, 2017: p. 47). Las opciones para lograr ese desmoronamiento de capacidad superior van desde el uso del ciberespacio y satélites a lo terrenal de balas y bayonetas.

Para entender la evolución del concepto MDO, debemos remontarnos a la Doctrina de la Batalla Aeroterrestre en su versión 2.0<sup>8</sup>. Es esta doctrina la que es cuestionada en cierta forma por el libro *Average Is Over: Powering America Beyond the Age of the Great Stagnation* (Cowen, 2013), poniendo en la mesa para su análisis y solución varias interrogantes que abrió la discusión para ir dando así paso a sucesivos documentos tales como “Capstone Concept for Joint Operations” (CCJO, 2012), “Army Operating Concept” (AOC, 2014), US Marine Corps Operating Concept

<sup>6</sup> CEMA: Sigla en inglés proveniente de *Cyber Electromagnetic Activities*, actividades ciber electromagnéticas.

<sup>7</sup> Siglas inglesas para capacidades contra el acceso y denegación de áreas, Anti Access/Area Denial (A2/AD).

<sup>8</sup> Para mayor abundamiento ver tesis “The Evolution of US Army Doctrine: From active defense to Airland Battle and beyond” presentada por Jeffrey W. Long, ante el U.S. Army Command and General Staff College, para alcanzar el grado académico de Master of Military Art and Science, 1991.



(MOC, 2016) y posteriormente el “Concept Version 1.0 for Multi-Domain Battle” (TRADOC, 2017) junto con muchas otras publicaciones relacionadas. La complementación que cada uno de estos documentos aportó es largo y amplio de recorrer, pero se pueden sintetizar en dos grandes conceptos: Convergencia e Integración de Fuerzas. Así entonces, desde la visión de Cowen a la fecha, y después de este amplio y profundo análisis a la epidermis estratégica del concepto Multidominio de la Batalla, se pudo identificar tanto la convergencia y la integración como variables críticas para el éxito militar en la guerra moderna.

La categorización de esta nueva forma de hacer guerra del siglo XXI pasa por ser una “Guerra basada en la información”<sup>9</sup>, con un actuar en combinación de cibernética, guerra electrónica, operaciones de información, engaño y negación, buscando interrumpir la capacidad de mando y control (C2) y, por tanto, con ello lograr sobre el enemigo una ventaja en el ciclo de decisión.

Se agrega a lo anterior, el entorno operativo emergente, marcado por cuatro características interrelacionadas (Ejército EE.UU., Pamphlet 525-3-1. 2018: p. 7):

- El enfrentamiento se dará en todos los dominios donde de no actuar con previsión, nada de ello está asegurado.
- Los ejércitos, en especial los más pequeños, combatirán en un campo de batalla ampliado que es cada vez más letal e hiperactivo.
- Los Estados-Nación se enfrentarán a mayores dificultades para imponer su voluntad en un entorno político, cultural, tecnológico y estratégicamente complejo.
- Los Estados de porte estratégico similar, más que ir a la solución armada, maniobrarán con las herramientas que son previas a ello, desafiándose y haciendo gestión de crisis y conflicto, lo que hace que la disuasión sea más desafiante.

Con lo anterior, respecto del Multidominio, en la doctrina como en la praxis, debería orientar la forma en que las Fuerzas Terrestres recluten, entrenen, eduquen e impulsen los cambios y optimizaciones que sean necesarias para asegurar su capacidad de disuadir, luchar y vencer en cualquier campo

---

<sup>9</sup> Kelly McCoy la define como “Informationalized warfare”.

de batalla, ahora y en el futuro (Townsend, 2018: p. 1). Así entonces, habrá impactos en la doctrina, organización, preparación del personal y en la implementación de nuevo material y equipo.

Superando a lo que fue en sus inicios el concepto de “Batalla Multidominio”, lo que hoy es requerido son capacidades militares verdaderamente integradas (McCoy, 2017), resilientes, con capacidad de despliegue rápido, diseñadas para aplicar fuego y maniobra en segmentos de dominios entrecruzados, siendo capaces de trabajar juntos en una convergencia que va en pos de la sincronización.

El concepto MDO destaca que en su proceso existen dos etapas diferentes una de otra, que son la escalada y el conflicto propiamente tal, pero también advierte que a veces es difícil decir en qué período del proceso se está, debido a la acción de la guerra híbrida y la ambigüedad que conlleva el entorno del enfrentamiento de las voluntades en un escenario multidominio.

Otra característica de las MDO es la convergencia. Todos los esfuerzos, en todos los dominios, tipos de fuerza, irán orientados a penetrar las defensas enemigas. Su común denominador será articularse para complementar efectos que vayan minando la fortaleza del adversario en el máximo de vectores que sea posible, potenciando así la voluntad estratégica propia. También debe entenderse en ello que no podrá ser fuerte en todo el espectro y no podrá existir una suerte de dominio universal, existiendo imperfecciones y temporalidades en ello, lo que conlleva a tomar previsiones de ello considerando acción de la reserva, de fuerzas de despliegue rápido o planificación alternativa coyuntural (efectos cercanos en tiempo y de permanencia transitoria).

Este cambio de visión, conformación de fuerzas y forma de ejecución no es algo que se vaya a generar en forma espontánea e inmediata. Es más, el Ejército de Estados Unidos ha definido su marco de tiempo entre el año 2025 y 2050 (TRADOC, 2018: p. 1), lo que da cuenta que el logro del porte estratégico necesario para ello obedece a un esfuerzo de largo aliento, de amplia altura de miras estratégicas con un ámbito transversal, en este caso orientado a lo terrestre pero sin perder de vista lo propio de los cinco dominios (tierra, mar, aire, aeroespacial y ciberespacio), con marcada identidad conjunta y alcances en lo combinado (multinacional o de alianzas militares), pero con todo ello el general Stephen Townsend, comandante del Comando de Entrenamiento y Doctrina (TRADOC-US Army), nos advierte que “MDO como concepto, no es la respuesta final”.

### III. Relación entre C2 y los alcances de las MDO

Un elemento multiplicador de fuerzas es la capacidad de coordinación e integración, tanto de recursos como de efectos. En lo que se refiere a los recursos, en un ambiente multidominio estos provienen de diferentes y variadas fuentes, por lo que su concurrencia a la ventana de quedar disponibles para ser ejecutados implica una articulación planificada en tiempo, cantidad, permanencia y lugar. Así, parte de esos recursos podrán ser empleados en forma permanente, otros temporalmente, algunos simultáneos y otros sucesivamente, en patrones de uso secuenciales, agrupados o aislados. Los recursos que se empleen generarán diferentes vectores, que pudiendo ir en derroteros inicialmente divergentes (multidominio), en su empleo final buscarán líneas convergentes que se potenciarán unas a otras, en busca del estado final deseado. Por ello, el actuar de los recursos será coordinado e integrado y el comportamiento de los efectos será sincronizado. En concreto, para la sincronización de los efectos, el C2 a lo menos deberá determinar claras jurisdicciones de empleo de recursos (quién los manda y quién los coordina), estableciendo priorizaciones y asignaciones de medios orgánicos, subordinados, segregados o asignados temporalmente, definiendo los flujos de información en que la evaluación del daño sea reportada.

Esta evaluación del daño deberá considerar la extensión de la destrucción o falla generada, la capacidad adversaria para minimizarla, repararla o reemplazarla, con los tiempos que ello implicará, como también las medidas de mitigación o respaldo con que pueda contar.

La evaluación del cumplimiento de los objetivos en las MDO tiende a ser centralizada, pero alimentada desde las diferentes fuentes de medios empleados. Así, en una figura *bottom-up* (línea jerárquica escalada, de abajo hacia arriba), todas las variables que pueden afectar los elementos del sistema previsto de atacar reportarán a un plano central que, en el entendimiento del todo planeado, estará en condiciones de evaluar lo exitoso de la acción prevista. En ello, la coordinación y control del empleo de las multicapacidades resulta fundamental para crear efectos letales y no letales. Así, mientras se despliegan recursos en el multidominio, se converge en efectos que busquen la dislocación del porte estratégico del adversario. Por ello, el C2 emplea sustantivos esfuerzos en lograr la convergencia de esos efectos, el que siendo específico en su impacto es multivector y transversal en los recursos que

emplea para lograrlo, proveyendo así la sincronización. Con ello el C2 se consolida como multiplicador de fuerzas en MDO.

## IV. Desafíos de C2 en un entorno de MDO

### A. Desafíos tecnológicos

Frente a la multiplicidad de desafíos que presentan las MDO, resalta uno principal en lo tecnológico que está asociado a cómo sincronizar las capacidades en los dominios clásicos de lo terrestre, lo marítimo y lo aéreo, junto con los escenarios modernos de lo aeroespacial y lo cibernético, ello en un contexto de operaciones de gran escala contra oponentes con capacidades similares. Claramente la exigencia pasa por el diseño, constitución, conformación, establecimiento y aseguramiento de una plataforma que permita el actuar del C2 en los cinco dominios, con capacidad de operación conjunta y combinada, en escenarios geográficos variados y muy vastos.

A primera vista aparecería Internet como solución, debido a su configuración multiusuario, pero al constituir una serie de redes físicas heterogéneas, unidas por un protocolo TCP/IP, la convierte en una herramienta de malla lógica vulnerable. Ello entonces nos direcciona a tener en alta consideración plataformas de conformación *Ciber Electromagnetic Activities* (CEMA).

Las actividades ciber-electromagnéticas implican el uso, explotación, aprovechamiento y retención de ventajas sobre el adversario, tanto en el ciberespacio como en el espectro electromagnético, mientras que simultáneamente buscan negar y degradar su uso, protegiendo el sistema de C2 dispuesto para la misión. CEMA engloba operaciones en el ciberespacio (CO<sup>10</sup>), guerra electrónica (EW<sup>11</sup>) y operaciones de gestión del espectro (SMO<sup>12</sup>). Entonces las plataformas de configuración CEMA basarán su eficiencia en su capacidad defensiva como red, ofensiva para con el espectro y el ciberespacio, como también tendrán a la vista la resiliencia como concepto de diseño, ya que sabrán que serán atacadas, que su defensa no podrá ser universal y perfecta (efecto del MDO), pero pese a ello podrán seguir operando sino total al menos parcialmente en una gama que permita el C2 MDO

<sup>10</sup> CO: Sigla en inglés asociada a *cyberspace operations*, Operaciones de Ciberespacio.

<sup>11</sup> EW: Sigla en inglés correspondiente a *electronic warfare*, Guerra Electrónica.

<sup>12</sup> SMO: Sigla en inglés para *spectrum management operations*, Operaciones de Gestión del Espectro.

(Mando y Control en Operaciones Multidominio). Variadas redes ciber y espectrales, robustas, redundantes e interoperables custodiarán que así sea.

Otro desafío secundario, con alcances en lo principal, será el dinamismo y evolución de CEMA, particularmente en lo ofensivo, lo que hará que el C2 MDO deberá estar en constante revisión de sus brechas, herramientas y desarrollo, que enfrentado a la amplia gama de segmentos tecnológicos que conllevan las MDO agregará complejidad a este reto tecnológico.

El General Perkins (2018: pp. 12-20) nos indica que el aspecto físico es directo: la geografía, terreno, infraestructura, alcances de las armas, et- cétera. El aspecto temporal implica la complejidad adicional de variables extensas basadas en el tiempo que afectan una operación, requiriendo que los comandantes piensen más allá de la sincronización. Los aspectos virtuales incluirán las actividades relacionadas con la información, ciberespacio y la guerra electrónica. En último lugar, el aspecto cognitivo se relacionará con la comprensión del enemigo y de nosotros mismos, las percepciones y comportamiento de las poblaciones. Las consideraciones cognitivas serán apoyadas por información de los aspectos físicos, temporales y virtuales del marco operacional. Ante ello, la amplitud de factores a considerar e integrar en el proceso que permita lograr la sincronización de las MDO, constituye en sí ya otro desafío tecnológico.

## B. Desafíos en la conformación de Fuerzas Terrestres

Al tener a la vista la metodología de planificación por capacidades, donde se resalta la habilidad que se obtiene de la interdependencia y ponderación de factores para cumplir las misiones, el desarrollo de esas capacidades de la Defensa Nacional se va a enfrentar a un contexto de mayor incertidumbre y complejidad. Surge inicialmente, como respuesta técnica a ese requerimiento, la generación de las capacidades militares para estructurar de manera coherente una fuerza con características flexibles y polivalentes. Esa polivalencia no debe ser confundida como multidominio, porque la capacidad de cumplir misiones de diferente raigambre (polivalencia) va asociada a las capacidades militares necesarias para realizar las tareas o actividades contempladas en las diferentes Áreas de Misión de la Defensa Nacional, mientras que lo asociado a multidominio está emparentado con la ejecución de operaciones simultáneas y secuenciales, utilizando la sorpresa, como también la rápida y continua integración de capacidades en todos los dominios. Así, la polivalencia va aunada a la variedad de capacidades que se puede cumplir,

mientras que el multidominio a la simultaneidad de efectos que se puede lograr, lo que debe ser remarcado para no caer en confusiones que contaminen el “Nivel de Ambición”<sup>13</sup>, como insumo fundamental para el inicio de la planificación estratégica de desarrollo de capacidades.

Otro desafío no menor es el de proveer a las fuerzas de tarea MDO (MDTF<sup>14</sup>) que se organicen, con las necesarias capacidades de sostenimiento (estratégico y operacional) o apoyo al combate (táctico), de C2 y otras funciones de combate, o al menos establecer los escalones que serán responsables de brindar esos apoyos funcionales, los que resultarán trascendentales para la mantención del *tempus* de las operaciones.

## V. Reflexiones finales

Las Operaciones Multidominio fueron concebidas para un contexto de enfrentamiento en escalada de crisis y conflicto entre Estados Unidos y una gran potencia capaz de desafiarlo, como China o Rusia. Para llevarla a una realidad distinta y menor, el concepto de MDO podría ser usado y entendido estratégicamente si se analiza con una visión de imagen vectorizada, donde su total puede ser reducido manteniendo sus proporciones y características basales, es decir, sin deformar o difuminar las capacidades que le son propias o están dentro de su ambición estratégica, en una suerte de reducción a escala, pero ajustándolas al nuevo porte que en recursos, capacidad, disponibilidad y voluntad se le ha impuesto. Presenta un problema estratégico que se debe aplicar de acuerdo con cada realidad y potencialidad y no debe ser calcado de su concepción inicial que es orientada a duelo de potencias mayores. Así se podrá aportar en ideas nuevas de solución al problema estratégico, avanzando dentro de la bruma que Clausewitz nos describía, que en el escenario actual se ha tornado aún más densa y difícil de penetrar.

Las MDO, para lo que se refiere al empleo de recursos, se asocian a coordinación e integración, y en lo que se relaciona con efectos, ello es propio de la sincronización. En lo que es parte de la solución del problema estratégico,

---

<sup>13</sup> Es un concepto de la vertiente del desarrollo de capacidades del proceso general de planificación. Corresponde a lo que la conducción política de la Defensa espera que las instituciones militares sean capaces de hacer en el largo plazo y es una expresión, fundamentalmente cualitativa, de las capacidades que se desea alcanzar en ese horizonte temporal (Libro de la Defensa Nacional de Chile, Ed. 2017).

<sup>14</sup> Del inglés Multi domain task Force, o fuerza de tarea de operación multi dominio.

las MDO buscan desarticular el porte estratégico adversario, mientras proveen de resiliencia al sistema propio en todas sus dimensiones, parcialmente o lo más cercano a lo total (utópico).

El C2 se hace presente en las MDO como multiplicador de fuerzas, porque se hará cargo de la coordinación y control del empleo de las multicapacidades, para así participar del diseño de empleo de los recursos multidominio, mientras logra hacer converger los efectos orientados a la dislocación del porte estratégico del adversario. El C2 orientará acciones para lograr la convergencia de esos efectos, proveyendo así la sincronización, logrando la desarticulación.

Con todo lo anterior, hemos presentado una correlación entre el mando y control y los desafíos que puede enfrentar en el ámbito de las operaciones multidominio, remarcando la capacidad de coordinación e integración que permite que el C2 consolide su característica de elemento multiplicador de fuerza.

En MDO hay que pensar en grande, muy en grande, pero la preocupación se basará en la sincronización y provisión de lo pequeño, muchas cosas pequeñas, las que sumadas harán desestabilizar hasta al más fuerte. Ahí está uno de sus aportes mayores como innovación a la gran estrategia.

## Referencias

- Arteaga, M. (Ed.). (2018). *La Ciberguerra, sus Impactos y desafíos*. Santiago de Chile: CEEAG, Academia de Guerra.
- Benson, B. (2012). The Evolution of Army Doctrine for Success in the 21st Century. *Military Review* 92, N° 2.
- Bolívar C., (2015). Pensar Estratégicamente. El aporte de la Historia Militar, *Revista Ensayos Militares*, Vol. 1, N° 1.
- Chairman of the Joint Chiefs of Staff, Joint Operations JP 3-0, 2017.
- Chairman of the Joint Chiefs of Staff, Capstone Concept for Joint Operations, 2012.
- Chairman of the Joint Chiefs of Staff, Electronic Warfare JP 3-13.1, 2012.
- Chairman of the Joint Chiefs of Staff, Joint Doctrine Command and Control Warfare JP 3-13.1. 1996.
- Cowen, T. (2013). *Average Is Over: Powering America Beyond the Age of the Great Stagnation*. Estados Unidos: Penguin Group.
- Ejército de Chile, D-10001. *El Ejército, Doctrina*. 2017.

- Werkheiser, E. (24 de febrero de 2017). Multi-Domain Battle: Combined Arms for the 21st Century, *Army-Marine Corps white paper*. Fort Eustis, Virginia, Estados Unidos: U.S. Army Training and Doctrine Command, Recuperado de [http://www.tradoc.army.mil/MultiDomainBattle/docs/MDB\\_WhitePaper.pdf](http://www.tradoc.army.mil/MultiDomainBattle/docs/MDB_WhitePaper.pdf)
- Perkins, D. (Julio-Agosto 2017). Multi-Domain Battle, Driving Change to Win in the Future. *Military Review*.
- Perkins, D. (2018). Preparándonos para combatir hoy. Las Operaciones Multidominio y el Manual de Campaña 3-0, Ejército de EUA, *Military Review*, Tercer Trimestre 2018.
- Libro de la Defensa Nacional. MINDEF, 2017.
- León, P. (2017). La Batalla Multidominio, *Revista Escenarios Actuales*, Santiago: CESIM.
- McCoy, K. (2017). The road to multi-domain battle: An origin story. Modern War Institute: West Point Academy.
- Perkins, D. (2018). Multidomain Battle: Converging Concepts Toward a Joint Solution. Joint Force Quarterly 88. National Defense University.
- Skinner, D., (1988). *AirLand Battle Doctrine*. Center for Naval Analyses, Alexandria, Virginia, Estados Unidos.
- 62 Townsend, S. (2018). Acelerar las operaciones multidominio. La evolución de una idea. *Military Review*.
- TRADOC, Army Operating Concept, 2014.
- TRADOC FM-3-38 Cyber and Electromagnetic Activities, 2014.
- TRADOC, Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century, 2017.
- TRADOC, Multi Domain Operations, 2018.
- TRADOC, *What is MDO?* 2018.
- US Army, Mission Command: Command and Control of Army Forces, 2003.
- US Army. (2018) Pamphlet 525-3-1, The US Army Operating Concept. Win in a Complex World.
- US Marines Corp. (2016). *US Marine Corps Operating Concept*.