

# Operaciones multidominio en los niveles de división e inferiores

Mayor Jesse L. Skates, Ejército de EUA

Cuando los críticos desestiman el concepto de operaciones multidominio (MDO), rara vez atacan las ideas que propone; más bien cuestionan la madurez o la viabilidad de las soluciones recomendadas. Por ejemplo, una de las críticas más comunes a la MDO es que el concepto se aplica ostensiblemente a los escalones superiores al nivel de división y, por lo tanto, no describe el empleo de la mayoría de la fuerza que sirve en la división o en niveles inferiores. Como concepto operativo para todo el Ejército, esto es una acusación condenatoria. Tampoco es cierto; el MDO se aplica a todos los escalones.

## Asalto y cruce de brechas a nivel de división

El concepto MDO define soluciones que permiten al Ejército actuar en los escalones del cuerpo de ejército y superiores. Para los escalones inferiores a la división, el concepto se lee como un planteamiento de problema. Esto no es necesariamente un fenómeno nuevo. Las sucesivas generaciones de guerreros han encontrado retos prácticos que los conceptos no elaboran completamente y para los cuales sus predecesores pueden ofrecer consejos útiles pero insuficientes. La única manera de entender estos dilemas es desarrollar nuevos planteamientos operacionales que permitan la integración eficaz de ideas no probadas en ambientes nuevos. El Centro de Capacidades Futuras y Conceptos, utilizando eventos como la Joint Warfighter Assessment

[Evaluación Conjunta de Combatientes] y otros entornos experimentales, ha hecho precisamente eso. En el proceso, los desarrolladores del concepto han identificado algunas implicaciones tácticas iniciales que una descripción de las condiciones únicas que las divisiones encuentran en las MDO puede explicar.

Antes de ofrecer una descripción de una división en las MDO, vale la pena repasar la doctrina actual para poder comparar los planteamientos contemporáneos y futuros del conflicto. En la doctrina actual y en los eventos de entrenamiento a nivel de división, denominados ejercicios Warfighter, una división suele tener tiempo para trasladarse a posiciones de ataque y prepararse para operaciones de combate a gran escala. Con capacidades críticas preposicionadas, la situación pasa a ser de conflicto. La división y sus formaciones subordinadas salen de sus posiciones de ataque y comienzan a maniobrar a lo largo de las rutas de aproximación designadas en una operación simulada de seis semanas<sup>1</sup>. La división lucha contra una a tres divisiones

**Página siguiente:** Un helicóptero UH-60 Black Hawk del Ejército de EUA sobrevuela la bahía de Yamaguchi, Japón, el 9 de septiembre de 2019 durante Orient Shield 2019, que es un ejercicio de entrenamiento de campaña bilateral del Ejército de EUA y la Fuerza de Autodefensa Terrestre de Japón que tiene como objetivo aumentar la interoperabilidad comprobando y refinando los conceptos multidominio e interdominio. (Foto: Sargento segundo Jacob Kohrs, Ejército de EUA)

enemigas que tienen una capacidad de fuego superior. Aproximadamente a la mitad del combate, la división se posiciona y ejecuta un cruce de brecha fluvial deliberado utilizando uno o más equipos de combate de brigada<sup>2</sup>. En el transcurso de medio día (aproximadamente treinta y seis horas en el simulacro), la división completa la travesía, normalmente perdiendo un importante poder de combate y medios de puente, ya que el adversario concentra sus capacidades para disputar esta operación prioritaria. Después de completar el cruce y consolidar las fuerzas, la división continúa el asalto, derrotando o aislando de forma decisiva las formaciones críticas del adversario<sup>3</sup>. Aunque es complicado y peligroso por sí solo, este proceso es comparativamente sencillo y no reproduce las complejas operaciones o requisitos inherentes de un campo de batalla multidominio.

En las MDO, una división debe mantener el conocimiento situacional y la influencia a lo largo de cientos de kilómetros en un lapso de setenta y dos a noventa y seis horas<sup>4</sup>. Con poco o ningún aviso, la división se desplaza directamente desde un puerto en el teatro de operaciones o una base de entrenamiento al combate. La división y sus brigadas luchan mientras se dispersan, mientras un ejército o cuerpo de ejército hace converger las capacidades multidominio para degradar

los fuegos de largo alcance y las defensas aéreas del adversario (ambos con alcances superiores a cuatrocientos kilómetros). Los fuegos de largo alcance a nivel de teatro de operaciones de EUA influyen directamente en las operaciones de maniobra táctica al degradar la capacidad del adversario para interrumpir la maniobra a nivel de división. La división maniobra rápidamente hasta 150 kilómetros del frente, donde los fuegos de medio alcance del enemigo se convierten en el principal problema, cuando los sistemas de largo alcance del enemigo están suficientemente debilitados<sup>5</sup>. Esta maniobra es significativamente más fácil si la división comienza el movimiento durante las fases finales de la competición<sup>6</sup>.

Llegar al punto en el que los fuegos de medio alcance del adversario interrumpen el movimiento no es fácil. De acuerdo con los ritmos de avance actuales para un cuerpo de ejército o división en contacto, un movimiento de unos 300 kilómetros (aproximadamente la longitud de la maniobra desde la interdicción inicial de fuegos de largo alcance hasta el comienzo de los alcances efectivos de fuegos de medio alcance del enemigo) debería llevar entre dos y tres días<sup>7</sup>. Sin embargo, en las MDO la división tiene de uno a dos días para completar esta maniobra y la siguiente etapa requiere una mayor velocidad de convergencia y maniobra<sup>8</sup>.



Las capacidades de gran alcance extendido del enemigo son pocas, pero excepcionalmente letales y eficaces, requiriendo menos tiempo y capacidad de penetración más costosa. Sin embargo, los fuegos de medio alcance más numerosos requieren mucho tiempo y capacidad para atacar y degradarlos suficientemente como para abrir ventanas de maniobra. El cuerpo de ejército, que reúne toda la capacidad multidominio disponible, calcula el tiempo de los ataques contra los fuegos de medio alcance del enemigo para permitir una maniobra de las divisiones sin fisuras hacia el frente para disputar las operaciones *fait accompli* del adversario.

Si, por ejemplo, el cruce de brecha fluvial se produce durante este movimiento entre 150 kilómetros a 70 kilómetros del frente, la división tiene veinticuatro horas para moverse 80 kilómetros y realizarlo. Suponiendo que se tarda doce horas en realizar la maniobra, la división tiene doce horas más para mover un mínimo de dos equipos de combate de brigada con un mínimo de siete mil personas y mil piezas de equipo a través de un obstáculo de agua. Eso es menos de un minuto por vehículo solo para el cruce, y no tiene en cuenta el montaje o desmontaje del lugar de cruce. Este tipo de cruce rápido sería difícil en condiciones ideales. Sin embargo, en condiciones futuras, es probable que las unidades tácticas de maniobra crucen múltiples puentes que se mueven cada cuarenta y cinco minutos o una hora para mitigar la amenaza de los ataques de precisión del enemigo.

Si el cuerpo de ejército no puede mantener una ventana de oportunidad durante doce o veinticuatro

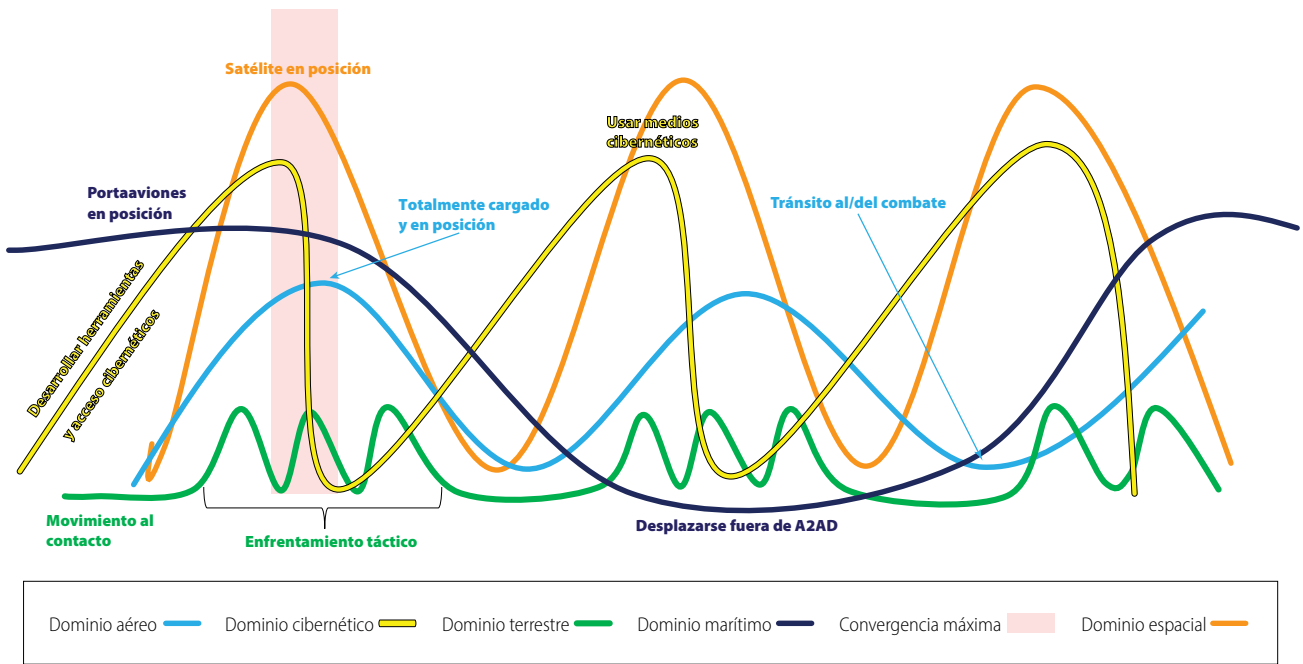
horas, el comandante de la división se enfrenta a una decisión. ¿Consolida las fuerzas para un cruce de brecha deliberado y disputado que demora el avance pero permite la concentración de los medios de protección?<sup>9</sup> ¿O divide las fuerzas con la esperanza de que los elementos pequeños adquieran mayor velocidad y capacidad de supervivencia?<sup>10</sup> La

**El mayor Jesse Skates, Ejército de EUA,** es redactor de conceptos en el Centro de Capacidades Futuras y Conceptos en Fort Eustis, Virginia. Es autor del *Mosul Study Group Phase II Report* y *The United States Army in Multi-Domain Operations 2028*. Recibió su licenciatura de la Universidad Estatal de Montana y una maestría de la Universidad de Texas en El Paso.

segunda opción es más rápida, pero agota rápidamente los medios de puente disponibles. Además, si el enemigo destruye esos medios, el cuerpo de ejército se arriesga a la culminación. El riesgo de culminación aumenta a medida que el cuerpo de ejército aprovecha importantes recursos multidominio para llevar a cabo múltiples operaciones de convergencia en apoyo de numerosos ejes de avance. Sin embargo, sin la convergencia de los recursos multidominio, la división es incapaz de entregar puentes de reemplazo a los equipos de combate de brigada dispersos. Para reducir el riesgo de culminación, la próxima generación de vehículos de combate debe contar con capacidades anfibas avanzadas, lo que reduciría considerablemente la complejidad y aumentaría la velocidad de las operaciones de cruce de brechas.

Una vez que esté en el otro lado, la división continúa avanzando. Ahora, a menos de setenta kilómetros de la posición del enemigo, la división —en gran parte por su cuenta, ya que los medios del ejército y del cuerpo de ejército siguen centrándose en las capacidades de amenaza de largo y medio alcance— aprovecha sus capacidades orgánicas para dirigir las operaciones de convergencia táctica. Con menos visibilidad y acceso limitado a las capacidades multidominio, la división y sus brigadas identifican los objetivos para el ataque del ejército y del cuerpo de ejército. Al mismo tiempo, se enfrentan a las capacidades de corto alcance del enemigo y a la parte más densa del sistema de negación de acceso/área (A2/AD). En este punto de la lucha, emplear activamente todos los medios disponibles se convierte en algo esencial para el éxito.

Garantizar que todo tanque, plataforma móvil de fuego protegida, cañón y sistema de cohetes de lanzamiento múltiple ataquen eficazmente a las fuerzas enemigas con la mayor rapidez y frecuencia posible se convierte en algo fundamental. Es en esta fase de la operación cuando más capacidad multidominio entra en la zona de combate a través de operaciones de convergencia en todos los escalones, abrumando al enemigo y deteniendo su avance. Simultáneamente, las unidades se apresuran a cruzar la última línea de la fase y a impedir el *fait accompli* mientras avanzan hacia las capacidades de guerra electrónica del enemigo y hacia el plan de comunicaciones primario, alternativo, de contingencia y de emergencia (PACE). Este punto también delimita el período en el que el despeje y eliminación de conflictos de los fuegos se vuelven vitales



(Figura del autor)

## Figura. Convergencia máxima de disponibilidad de recursos en los dominios

pero excepcionalmente difíciles. Para gestionar el volumen de efectos y el carácter dinámico del entorno, una combinación de medidas de control e inteligencia artificial ayuda a los altos mandos en todos los niveles a gestionar el riesgo, integrar los fuegos multidominio y proteger a las fuerzas.

Sin embargo, es importante recordar que las operaciones de convergencia no son el fin, sino el medio necesario para alcanzar objetivos operativos específicos. La convergencia permite la penetración y desintegración de las defensas enemigas, lo que permite a las divisiones y brigadas maniobrar y controlar el terreno esencial, lo que impide al enemigo alcanzar sus objetivos.

### Implicaciones tácticas

Evidentemente, el avance de una división en las MDO crea exigencias únicas. La convergencia, en concreto, presenta muchos retos tanto a nivel operacional como táctico, especialmente en cuanto a la disponibilidad de recursos. Durante la experimentación de MDO, los analistas se dieron cuenta de la disponibilidad fluctuante de la capacidad en todos los dominios<sup>11</sup>. Cada dominio tiene limitaciones físicas, como la velocidad de

órbita de los satélites; las redes cibernéticas cerradas que requieren penetración física; o los tiempos de reabastecimiento, reequipamiento y recarga de las fuerzas que operan en los dominios aéreo, marítimo y terrestre. Estas limitaciones físicas redujeron la disponibilidad de fuerzas en todos los dominios. Como resultado, los comandantes pueden elegir entre concentrar todas las fuerzas durante un corto período de tiempo o emplear algún porcentaje de sus fuerzas de forma indefinida. Utilizando este último planteamiento, las operaciones que duran más de unas horas crean olas cíclicas de disponibilidad de recursos. Al alinear el cenit de las «ondas sinusoidales» de múltiples dominios con las operaciones tácticas (véase la figura), un comandante aprovecha las ventanas de superioridad de dominio para obtener una superioridad y lograr los objetivos de la misión.

Entre estos periodos de máxima convergencia, la heurística de optimización permitió a los comandantes identificar las combinaciones ideales de recursos multidominio para utilizarlos contra los nodos enemigos clave a medida que se presentaban las oportunidades. La característica consistente de la convergencia es que aprovecha todos los dominios, mejora las tasas de utilización de



capacidades que de otro modo estarían latentes, aumenta la letalidad general de las fuerzas de EUA e incrementa el número de dilemas que encuentra el enemigo.

Por un lado, ¿cómo entienden y observan las divisiones y brigadas las ventanas de oportunidad que ofrecen las operaciones de convergencia de los cuarteles generales de los ejércitos y cuerpos de ejército y las explotan en ambientes con comunicaciones degradadas? Una vez atravesada la ventana de convergencia, ¿cómo hace una brigada o división para hacer converger sus capacidades orgánicas para penetrar y desintegrar las amenazas tácticas? Quizás lo más importante es que, si cualquier nodo de mando y control puede emplear cualquier plataforma de armas en cualquier momento para la convergencia, ¿las divisiones y brigadas luchan utilizando sus propias capacidades?

## La visualización de operaciones multidominio

Identificar y explotar las ventanas de oportunidad en un campo de batalla MDO disperso y sumamente letal requiere repensar los planteamientos actuales de visualización y comprensión situacional. Hoy en día, el

Soldados polacos de la 12ª Brigada Mecanizada llegan a tierra en un tanque anfibio el 11 de junio de 2020 durante el ejercicio Allied Spirit en el área de entrenamiento de Drawsko Pomorskie, Polonia. El Allied Spirit es un ejercicio vinculado a Defender-Europe 20 en el que participan aproximadamente seis mil soldados de EUA y Polonia. El ejercicio modificado puso a prueba la capacidad de una unidad del tamaño de división para llevar a cabo una travesía acuática deliberada, integrarse con las capacidades de la alianza y establecer una comprensión operacional de inteligencia común. (Foto: Sargento Randis Monroe, Ejército de EUA)

simple hecho de obtener un conocimiento de la situación de todos los dominios requiere muchos servidores informáticos, instalaciones de procesamiento de inteligencia de alto secreto y bóvedas de operaciones técnicas especiales, la mayoría de las cuales residen en posiciones estáticas. Además, el intercambio de información con las organizaciones subordinadas, los aliados y los socios conjuntos, interinstitucionales, intergubernamentales y multinacionales es difícil debido a las tasas de datos limitadas de las redes tácticas actuales, el acceso insuficiente debido a los requisitos de autorización de seguridad y las limitaciones de intercambio de

inteligencia. Idealmente, el acceso a todos los datos del dominio sería ubicuo, móvil y compartido con aliados y socios; pero en realidad, no lo es.

Hay que identificar y desarrollar soluciones para las brechas antes mencionadas con el fin de aprovechar las oportunidades generadas por los efectos convergentes. Además, cualquier solución debe tener en cuenta las crecientes limitaciones relacionadas con las comunicaciones a medida que la fuerza integra una mejor automatización y sistemas autónomos. La computación cuántica, los grandes datos basados en la nube y las computadoras avanzadas de alta velocidad requieren una infraestructura considerable, en gran medida inmóvil y vulnerable. Estas nuevas tecnologías también podrían limitar el empleo de las fuerzas y los cuarteles generales si requieren la adición de grandes instalaciones y aire acondicionado o incluso refrigeración para el procesamiento de la información multidominio<sup>12</sup>.

Sin embargo, las Fuerzas Armadas de EUA no pueden intercambiar la movilidad por el procesamiento de datos. Hacerlo impediría a las formaciones tácticas aprovechar las ventanas de oportunidad. Las divisiones, brigadas y batallones menos móviles, habilitados por la automatización avanzada pero inmóvil, podrían anticiparse a las ventajas fugaces. Sin embargo, estas formaciones de maniobra serían incapaces de acelerar rápidamente hacia y a través de las brechas abiertas en las defensas enemigas<sup>13</sup>. Además, la protección de las formaciones menos móviles requeriría la concentración de fuerzas para defender las infraestructuras críticas, socavando la capacidad del Ejército de presentarle al enemigo con múltiples dilemas. La maniobra semiindependiente es fundamental en el ambiente multidominio. La capacidad de dispersión y maniobra basada en las condiciones tácticas inmediatas aumenta el ritmo de avance y el número de dilemas a los que deben enfrentarse las fuerzas A2/AD con mando centralizado del adversario. La convergencia combinada con la velocidad de la maniobra independiente se aproxima al impacto de los ataques de la guerra relámpago, que penetraban rápidamente las defensas y derrotaban al enemigo en profundidad<sup>14</sup>.

Lo que complica tanto la convergencia como la maniobra es la necesidad de anticiparse a las brechas de corta duración en las defensas enemigas, lo que requiere un conocimiento profundo de las limitaciones físicas y de las «ondas sinusoidales» del dominio descritas

anteriormente. Es difícil programar el avance de un cuerpo de ejército o división que se desplaza a tres o cinco kilómetros por hora contra defensas preparadas y degradadas por las operaciones de convergencia. Para aprovechar las oportunidades de convergencia máxima es necesario integrar eficazmente en las operaciones de maniobra los ataques de un caza que se mueve a la velocidad del sonido, las armas hipersónicas y los satélites que se mueven a varias veces la velocidad del sonido, así como los ataques cibernéticos transmitidos por cables de fibra óptica a la velocidad de la luz. Aunque algunas capacidades están disponibles en todo momento, otras no lo están, y las fuerzas de maniobra deben estar preparadas para explotar ventanas de noventa minutos proporcionadas por una capacidad solo disponible durante un breve plazo de cinco minutos. Los entornos con comunicaciones degradadas complican aún más este proceso al interrumpir la coordinación casi en tiempo real.

Una vez que se abre esa ventana de noventa minutos y las fuerzas amigas comienzan las operaciones, el acceso a la información y apoyo multidominio disminuye. Las formaciones tácticas deben operar de forma independiente. Durante estos períodos, las divisiones y brigadas deben ser mucho más oportunistas, aprovechando sus sistemas y formaciones orgánicas para identificar y explotar las ventajas emergentes.

Las fuerzas de maniobra en todo escalón deben operar primero según el plan original y luego pasar rápidamente a la ejecución descentralizada para ganar y mantener la iniciativa en una campaña multidominio. Esta transición requiere que se garantice el acceso a la información crítica en los escalones tácticos a lo largo de las operaciones, ya que las unidades que avanzan deben comprender los cambios en la misión e intención superior, las prioridades de los objetivos y los planes para la siguiente fase de la operación con el fin de tomar y mantener la iniciativa.

Existen varios métodos para proporcionar información suficiente para operar en un ambiente de información disputado. Estos métodos pueden incluir sistemas de comunicación más móviles, paquetes de datos más pequeños y transmisión asegurada a través de múltiples caminos en sistemas de bajo ancho de banda. A continuación, la distribución rápida y amplia de información puede ocurrir en toda la fuerza para permitir una comprensión compartida e iniciativa disciplinada.

A la inversa, el desarrollo de indicadores analógicos ayudará a los comandantes a identificar las ventanas de oportunidad sin ayudas informáticas. Estos indicadores incluyen la integración de los cazas de cuarta generación de EUA o la coalición en los ataques o la falta de interferencia electrónica enemiga en determinados puntos de la operación. Estos indicadores ayudan a los comandantes a comprender el ambiente operacional aunque no dispongan de comunicaciones o el conocimiento situacional ideales. Sin embargo, las métricas analógicas son insuficientes para apoyar la toma de decisiones muy centralizada en operaciones ampliamente dispersas. Por lo tanto, en las MDO, los comandantes tácticos empoderados deben asumir más responsabilidad en la toma de decisiones y la ejecución de las operaciones.

Un último método de recopilación de información para las operaciones puede incluir la delegación de una mejor capacidad de automatización a los escalones inferiores y una seguridad similar a la de blockchain, que protege la información comunicada abiertamente a través de plataformas de comunicación inseguras pero ubicuas<sup>15</sup>. Con esta opción, las formaciones aprovechan las capacidades de inteligencia artificial (IA) que identifican y mitigan las comunicaciones degradadas. Estos sistemas basados en la IA entonces supervisan la alineación de las capacidades en el dominio y los cambios imprevistos en el plan. A continuación, la automatización avanzada modifica instantáneamente los planes y redistribuye las nuevas medidas de control, incluyendo los límites y las líneas de fase, a las fuerzas en contacto, basándose en combinaciones óptimas de capacidades en el dominio<sup>16</sup>.

No hay una solución única para operar en un ambiente de información disputado, y se requiere una combinación de sistemas de información avanzados, indicadores analógicos y estados mayores capacitados para la IA en las operaciones multidominio. Estas soluciones simplemente permiten a las formaciones tácticas ver y explotar las ventanas proporcionadas por los escalones superiores. La siguiente cuestión es cómo las formaciones de maniobra crean sus propias oportunidades.

## Penetración y desintegración tácticas

Aunque *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028* destaca los escalones superiores a la división en su discusión de las operaciones de penetración y desintegración, la penetración y desintegración

ocurren en todos los escalones<sup>17</sup>. De hecho, el general de brigada retirado Mark Odom, autor de *The Army in Multi-Domain Operations 2028*, reconoció la relación directa entre la proximidad a las fuerzas de la amenaza y la densidad de las defensas que requieren penetración<sup>18</sup>. Como resultado, la penetración y la desintegración se vuelven más difíciles y esenciales cuanto más se acerca una formación táctica al combate. La siguiente sección explica cómo se desarrollan potencialmente las operaciones de penetración y desintegración tácticas.

La penetración y desintegración ocurren de muchas formas. Durante la competición, los cuarteles generales del Ejército repositionan fuerzas basándose en las directivas de política y en la percepción de las intenciones del enemigo. Mediante el repositionamiento durante la competición, las formaciones tácticas penetran en la cobertura de la amenaza A2/AD antes del conflicto armado.

En la transición al conflicto armado, los cuarteles generales de los ejércitos y cuerpos de ejército atacan y derrotan los sistemas de amenaza de alto valor y largo alcance, permitiendo a las divisiones y brigadas maniobrar dentro de la cobertura de la amenaza A2/AD. Esta ventaja de oportunidad es temporal, y en cuestión de horas, la ventana se cierra. Las fuerzas del enemigo, aprovechando ahora las capacidades operacionales, encuentran y atacan a las formaciones tácticas amigas con numerosos drones, asaltos cibernéticos y capacidades de fuegos cinéticos<sup>19</sup>. Simultáneamente, las fuerzas enemigas amplifican las medidas de guerra electrónica, complicando los esfuerzos para distribuir los datos, evitar la detección y coordinar las operaciones de seguimiento.

Dependiendo en gran medida de las capacidades orgánicas y limitados medios y autoridades multidominio, las unidades tácticas amigas entran en contacto con las defensas del enemigo, las exploran y encuentran sus vulnerabilidades<sup>20</sup>. Una vez identificadas, las formaciones de combate más pequeñas maniobran mientras se enfrentan al adversario con fuegos, contrarrestando las plataformas enemigas de mayor alcance comenzando con los sistemas de lanzacohetes múltiples y defensas aéreas de medio alcance<sup>21</sup>. A medida que el ejército, el cuerpo de ejército y la división abren brechas en cada capa del sistema A2/AD del enemigo, también se abre un espacio de maniobra que ofrece a los altos mandos

más oportunidades para explotar las vulnerabilidades del enemigo. Simultáneamente, las divisiones y brigadas utilizan efectos multidominio para ocultar sus fuerzas y movimientos mientras degradan los nodos de mando y control en los fuegos enemigos y sistemas integrados de defensa aérea<sup>22</sup>. Con cada paso, se atacan los nodos críticos del enemigo y se destruye la cohesión<sup>23</sup>. Simultáneamente, más de la fuerza conjunta entra en la lucha, aumentando exponencialmente el poder ofensivo disponible y presentando múltiples dilemas al enemigo, inclinándolo la balanza hacia el éxito amigo.

La metodología descrita anteriormente parece similar a las operaciones terrestres unificadas porque aprovecha la misma teoría operacional. Sin embargo, el alcance, escala y acceso necesarios son diferentes de los que las fuerzas de EUA disfrutaban en la actualidad. Por ejemplo, las fuerzas de EUA fueron capaces de establecer una abrumadora superioridad en todos los dominios sobre Mosul durante las operaciones contra el Estado Islámico (EI) en 2017<sup>24</sup>. Utilizando estas capacidades, los estados mayores de los componentes terrestres y aéreos coordinaron acciones deliberadas para explotar una defensa relativamente estática en un terreno aislado, permitiendo a las fuerzas de seguridad iraquíes retomar Mosul.

El nivel de acceso al dominio y superioridad constantes que las fuerzas de la coalición lograron sobre el EI no existirán contra adversarios con capacidades iguales. Mientras que las múltiples capas de fuegos terrestres y apoyo aéreo permitieron a tres divisiones de fuerzas socias maniobrar contra una brigada de combatientes del EI en Mosul, un cuerpo de ejército de fuerzas estadounidenses maniobrará contra varias formaciones equivalentes del cuerpo de ejército enemigo en el futuro<sup>25</sup>. Cada formación enemiga tendrá sus propios fuegos, medios de guerra electrónica, fuerzas de destino especial, partisanos y defensas aéreas<sup>26</sup>.

El adversario emplea estos medios de forma casi simultánea para plantear múltiples dilemas a las formaciones tácticas amigas que avanzan, separando a las fuerzas terrestres del apoyo aéreo cercano y de otros medios de combate de los que se han hecho dependientes<sup>27</sup>. En contra de estas medidas, las divisiones deben maximizar el uso de otros dominios e integrar enjambres de sistemas menos avanzados y no sigilosos, mientras que se adaptan rápidamente a las cambiantes condiciones operacionales y efectos

meteorológicos. Las brigadas deben entonces explotar las ventajas creadas por los escalones de división y superiores, maniobrando rápidamente contra formaciones enemigas menos móviles y tácticamente competentes.

## ¿Quién lleva a cabo cuál función?

Quizás la cuestión más desconcertante de las operaciones multidominio sea quién combate con cuales capacidades. Actualmente, el equipo de combate de brigada es la principal unidad de acción. En las MDO, la división se convierte en la unidad táctica de empleo eminente.

Mientras la unidad de acción cambia, las expectativas para los comandantes tácticos también cambian. Actualmente, los comandantes tácticos luchan con sus propias capacidades, ejecutando tareas tácticas en apoyo de objetivos operacionales más amplios. En el futuro, sin embargo, los algoritmos de optimización pueden interferir en este proceso. A medida que las divisiones maniobren sus capacidades orgánicas para explotar las oportunidades que surjan, estos medios se convertirán en la mejor opción para enfrentarse a una gama más amplia de capacidades enemigas. Simultáneamente, un creciente número de cuarteles generales tendrá acceso a estos efectos cada vez más automatizados. Bajo el paradigma de convergencia de cualquier sensor, cualquier nodo de mando y control, cualquier plataforma de armas, la heurística de optimización empleará datos para identificar la mejor combinación de medios multidominio para su empleo contra capacidades específicas del enemigo. Los sistemas automatizados entonces podrían recomendar activamente el empleo de esos medios sin importar el dominio o perspectivas humanas.

Esto creará una competencia por las capacidades y recursos necesarios para ejecutar y mantener la lucha. Si los procesos de optimización se inclinan demasiado hacia consideraciones operacionales o estratégicas, las divisiones y brigadas podrían quedarse rápidamente sin suministros críticos y sin la capacidad de ejecutar operaciones tácticas. A la inversa, dar demasiada importancia a las consideraciones tácticas podría reducir las opciones de ataque contra críticos objetivos operacionales o estratégicos. Por lo tanto, la calibración de automatización, al igual que la postura de la fuerza, debe apoyar adecuadamente las prioridades estratégicas y operacionales, mientras se tiene en cuenta la iniciativa táctica, la protección y las consideraciones de consumo.



## Conclusión

El presente artículo comienza una conversación sobre la aplicación táctica de las operaciones multi-dominio, describiendo el concepto operacional actual del Ejército como un planteamiento de problema para las fuerzas tácticas. La descripción de un ataque de división ayuda a explicitar tres desafíos para la implementación de las MDO. El autor discute estos desafíos en detalle y luego presenta soluciones potenciales para cada uno de ellos.

El primer desafío fue el uso de datos en el entorno de MDO. Las comunicaciones actuales no permiten a los altos mandos combinar y emplear rápidamente los efectos multidominio. No apoyan la visualización de breves periodos de oportunidad —denominados ventanas de oportunidad o ventaja— y estos tienen un efecto negativo en las operaciones de maniobra y protección. Las futuras herramientas deben proporcionar análisis avanzados capaces de identificar y emplear combinaciones óptimas de capacidades de todo dominio. También deben proporcionar herramientas de visualización que permitan a los comandantes en todo escalón anticipar ventanas de oportunidad. Además, la automatización y comunicaciones futuras deben proporcionar estas capacidades sin impedir la movilidad de las unidades tácticas de maniobra. Esto probablemente requerirá una revisión de los primeros principios de nuestro enfoque actual de recopilación, uso y comunicación de datos.

El segundo desafío fue la penetración y desintegración tácticas. Mientras que los escalones operacionales, como los ejércitos y los cuerpos de ejército, convergen para penetrar los fuegos de largo alcance y las defensas aéreas del enemigo con grandes capacidades, los escalones tácticos penetran y desintegran una densa red de capacidades de menor alcance. Esto requiere el empleo activo de tantas capacidades orgánicas como sea posible, lo que probablemente requerirá una mejor automatización. La convergencia de efectos no es la única forma de penetrar y desintegrar. De hecho, la maniobra rápida, semiautónoma y oportunista es otra y, tal vez, el mejor método para derrotar a las unidades A2/AD centralmente controladas del enemigo.

El último desafío táctico fue emplear el paradigma de cualquier sensor, cualquier nodo de mando y control, y cualquier sistema de armas sin socavar la iniciativa táctica. Para ello fue necesario calibrar la heurística de optimización para tener en cuenta los requisitos operacionales y tácticos. Si se gestiona adecuadamente, la integración automatizada de las fuerzas mejorará la letalidad tanto operacional como táctica.

Si el Ejército encuentra soluciones eficaces en materia de doctrina, organización, adiestramiento, material, liderazgo y educación, personal, instalaciones y política para estos desafíos, entonces las MDO, que ahora son inviables, serán una solución factible y madura para el problema de los enfrentamientos que presentan los adversarios de Estados Unidos. ■

---

## Notas

1. Wayne Grigsby, «Commander's Planning Guidance», Warfighter Exercise 16-4 Academics (Commander's Planning Guidance, Fort Leavenworth, KS, 15 de octubre de 2015).

2. *Ibid.*

3. *Ibid.*

4. Desmond Bailey, «Multi-Domain Operations Frontages» (presentación de PowerPoint, Multi-Domain Operations Frontages, Fort Eustis, VA, 15 de marzo de 2020).

5. *Ibid.*

6. Desmond Bailey (exdirector de la División de Desarrollo de Conceptos, Centro de Excelencia de Maniobra), correo electrónico al autor, 15 de abril de 2020.

7. El Research and Analysis Center, Futures and Concepts Center and Army Futures Command, estableció el ritmo de avance para la maniobra con base en el terreno y las capacidades del enemigo. Sin embargo, en la doctrina, no se describe este análisis.

8. Jim Owens, *Battlefield Development Plan* (Fort Eustis, VA: U.S. Army Futures and Concepts Center, 1 de marzo de 2020).

9. Army Techniques Publication 3-90.4, *Combined Arms Mobility* (Washington, DC: U.S. Government Publishing Office [GPO], 8 de marzo de 2016), 4-1.

10. *Ibid.*, 4-2.

11. Matthew Bandi (jefe del Battlefield Development Plan Branch, Joint and Army Concepts Division, Directorate of Concepts, Futures and Concepts Center), correo electrónico al autor, 15 de abril de 2020.

12. Peter H. Diamandis y Steven Kotler, *The Future is Faster Than You Think: How Converging Technologies Are Transforming Business, Industries, and Our Lives* (Nueva Yor: Simon & Schuster, 2020), 27.

13. Bill Hix y Bob Simpson, «Accelerating into the Next Fight: The Imperative of the Offense on the Future Battlefield», Modern War Institute at West Point, 26 de febrero de 2020, accedido 15

de octubre de 2020, <https://mwi.usma.edu/accelerating-next-fight-imperative-offense-future-battlefield/>.

14. Edward N. Luttwak, *Strategy: The Logic of War and Peace* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2003), 123–30.

15. Bettina Warburg, *How the Blockchain will Radically Transform the Economy*, TEDSummit Conference, junio de 2016, accedido 10 de noviembre de 2020, [https://www.ted.com/talks/bettina\\_warburg\\_how\\_the\\_blockchain\\_will\\_radically\\_transform\\_the\\_economy#t-233404](https://www.ted.com/talks/bettina_warburg_how_the_blockchain_will_radically_transform_the_economy#t-233404).

16. Bandi, correo electrónico.

17. David Farrell (analista en el Estudio de guerra de nueva generación rusa y los conceptos de Combate multidominio, Operaciones multidominio y Plan de desarrollo del campo de batalla), correo electrónico al autor, 23 de abril de 2020.

18. Mark Odom, «Multi-Domain Operations Briefing» (presentación, Army Futures and Concepts Center, Fort Eustis,

VA, 18 de octubre de 2018).

19. Bandi, correo electrónico.

20. *Ibid.*

21. Odom, «Multi-Domain Operations Briefing».

22. Bob Simpson (formulador de conceptos en el Centro de capacidades futuras y conceptos), entrevista con el autor, 20 de septiembre de 2017.

23. Para una visión general de las ocho formas de contacto, véase la Army Doctrine Publication 3-90, *Offense and Defense* (Washington, DC: U.S. GPO, 31 de marzo de 2019).

24. U.S. Army Training and Doctrine Command, Mosul Study Group Phase II Report (Fort Eustis, VA: Army Capabilities Integration Center, 31 de julio de 2018).

25. *Ibid.*

26. Simpson, entrevista con el autor.

27. *Ibid.*