

Revista de  
**Aeronáutica**  
Y ASTRONAUTICA

NÚM. 927  
NOVIEMBRE 2023



Riat 23

RescEU Grecia  
2023

# DOSIER: EL PROCESO DEL DESARROLLO DE LA FUERZA



MINISTERIO DE DEFENSA



Nuestra portada: El proceso del desarrollo de la fuerza.  
Imagen: Slawek Hesja Krajniewski

**REVISTA  
DE AERONÁUTICA  
Y ASTRONÁUTICA  
NÚMERO 927. NOVIEMBRE 2023**

## ■ artículos

**PINCELADAS DE ESTRATEGIA:  
LAS ARMAS NUCLEARES TÁCTICAS  
EN EL CONTEXTO DE LA GUERRA DE UCRANIA**  
Por MIGUEL A. SÁEZ NIEVAS, coronel del EA..... **864**

**RIAT 2023**  
Por MANUEL ACOSTA ZAPATA, brigada del EA..... **870**

**RescEU GRECIA 2023**  
Por ANTONIO PONCELA SANCHO comandante del EA,  
y ALBERTO MORÁN MORALES, teniente del EA ..... **910**

**INTERCAMBIOS INTERNACIONALES  
DUKE OF YORK'S ROYAL MILITARY SCHOOL, GRAND DAY 2023**  
Por CARLOS M.ª COIRA TORRES, coronel del EA ..... **918**

**¿QUÉ PUEDE APORTAR  
LA NEUROPSICOLOGÍA A LA AERONÁUTICA?**  
Por JAVIER ESTEBAN LIBIANO, cabo del EA..... **923**

**APORTACIÓN FRANCESA:  
LAS IMÁGENES DE RADAR POR SATÉLITE** ..... **928**



**RIAT 2023**  
Las estadísticas del RIAT son impresionantes año tras año. 253 aviones de 25 países diferentes participaron en el evento de tres días que se llevó a cabo de viernes a domingo ante 150000 espectadores. En total fueron 48 jefes de las fuerzas aéreas de países de todo el mundo.

## ■ dossier

**EL PROCESO DEL DESARROLLO DE LA FUERZA:  
PREPARÁNDONOS PARA EL PRÓXIMO CONFLICTO** ..... **878**

**PROSPECTIVA ESTRATÉGICA:  
TRATANDO DE VER «AL OTRO LADO DE LA COLINA»**  
Por LUIS A. HERNÁNDEZ GARCÍA, coronel del EA ..... **880**

**DESARROLLO DE CONCEPTOS Y EXPERIMENTACIÓN:  
LA FUERZA DE LAS IDEAS**  
Por YAGO CEBALLOS GONZÁLEZ-LLANOS, capitán de Navío..... **886**

**LA DOCTRINA MILITAR**  
Por JAVIER JORDÁN ENAMORADO, catedrático de Ciencia Política de la Universidad de Granada ..... **892**

**LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORAS PRÁCTICAS**  
Por CARLOS M. DELGADO OTERO, teniente coronel del EA ..... **898**

**ON WAR... GAMING:  
EL JUEGO DE GUERRA COMO APOYO A LA TOMA DE DECISIONES**  
Por SANTIAGO FERNÁNDEZ DAPENA, capitán de fragata ..... **904**

### RescUE GRECIA 2023

Durante los meses de julio y agosto se sucedieron en Grecia graves incendios, hechos que provocaron la activación del mecanismo rescEU de la UE.



## ■ secciones

Editorial..... **849**

Aviación Militar ..... **852**

Aviación Civil..... **856**

Industria y Tecnología ..... **858**

Espacio..... **860**

Panorama Internacional ..... **862**

Sucedió el ..... **930**

Noticiero ..... **931**

Cine, Aviación y Espacio..... **938**

Internet..... **940**

Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) ..... **942**

Bibliografía ..... **944**



# El proceso del desarrollo de la fuerza: preparándonos para el próximo conflicto

La Orden Ministerial 710/2020, por la que se desarrolla la organización básica del Estado Mayor de la Defensa, introduce un nuevo proceso, denominado desarrollo de la fuerza, que contribuye a «asegurar la eficacia operativa de la Fuerza Conjunta».

Asegurar la eficacia operativa de la Fuerza Conjunta implica integrar y optimizar las capacidades específicas aportadas por los Ejércitos, la Armada y el Estado Mayor de la Defensa, para operar de forma conjunta y con otros instrumentos del Estado, y cumplir las misiones asignadas.

Así, el desarrollo de la fuerza es un proceso continuo que integra y sincroniza esfuerzos de innovación, interoperabilidad y preparación, de forma que la Fuerza Conjunta adquiera y mantenga las competencias necesarias para operar de forma cohesionada y eficiente.



Organigrama de la División de Desarrollo de la Fuerza (Imagen: DIVDEF)

Y la División de Desarrollo de la Fuerza del Estado Mayor Conjunto es el instrumento responsable de llevarlo a cabo. Para ello, reúne orgánicamente las herramientas necesarias para poder desarrollar los cometidos que tiene asignados relacionados con los citados esfuerzos.

Para las Fuerzas Armadas resulta necesario, hoy más que nunca, anticiparse a los futuros conflictos, para abordarlos de forma proactiva y no solo reactiva. Y uno de los caminos para lograrlo es recurrir a la innovación.

La innovación no es un fin en sí, es un medio que permite alcanzar objetivos.

En el ámbito militar la conocemos como transformación, un proceso sostenido en el tiempo que permite adaptar las capacidades militares a la evolución previsible de los escenarios de empleo y anticiparse a los escenarios estratégicos futuros.

Mediante la innovación buscamos mantener la ventaja competitiva de las fuerzas propias, frente a un hipotético adversario que también innova, superando sus capacidades.

Para innovar, resulta clave promover la creatividad y la aparición de ideas nuevas que sustituyan a las que han quedado obsoletas. Pero también ser capaces de asumir un grado razonable de fracaso, por los riesgos inherentes a todo proceso innovador. El estudio de escenarios futuros, las enseñanzas extraídas de operaciones y ejercicios, el desarrollo de doctrina, la elaboración de conceptos, la experimentación o el *wargaming*, son herramientas adecuadas para sostener un esfuerzo transformador que permita detectar deficiencias operativas y diseñar las futuras capacidades militares.

La interoperabilidad, por su parte, entendida como la capacidad de operar interconectado e integrado con otras capacidades, organizaciones y organismos, es un concepto muy amplio, que engloba multitud de aspectos en las dimensiones humana, técnica y procedimental, y que requiere un gran esfuerzo de normalización, en particular, en el ámbito combinado.

El desarrollo de la fuerza, tal y como lo tenemos definido en nuestras Fuerzas Armadas, coordina y sincroniza actividades con el foco puesto en tres horizontes temporales. Son las siguientes:



Proceso de Desarrollo de la Fuerza (Imagen: DIVDEF y Freepik)

- Lecciones aprendidas y mejores prácticas (corto, medio y largo plazo), para aprender de la experiencia, fundamentalmente de operaciones y ejercicios, y retroalimentar todo el proceso.

En definitiva, a las nuevas amenazas debemos anteponerle una nueva forma de pensar y de actuar. Y debemos disponer de las herramientas adecuadas para ello.

En las páginas que siguen, profundizaremos en aquellos aspectos que puedan resultar más novedosos o relevantes.

- Prospectiva estratégica (largo plazo), para identificar futuros entornos de actuación de la Fuerza Conjunta.

- Desarrollo de conceptos (medio y largo plazo), que junto a la experimentación y el *wargaming*, buscan dar solución a problemas militares operativos detectados.

- Doctrina conjunta (medio plazo), codificando los principios y fundamentos que guían el empleo de la Fuerza Conjunta.

- Normalización operativa OTAN (medio plazo), aumentando el grado de interoperabilidad de las fuerzas operativas en lo relativo a requisitos conceptuales, organizativos o metodológicos.

- Preparación conjunta (corto plazo), para mejorar el alistamiento y desarrollar competencias para el empleo eficaz de la Fuerza Conjunta.

PEDRO TORREÑO SUÁREZ  
General de división del Ejército de Tierra

# Prospectiva estratégica: tratando de ver «al otro lado de la colina»

**LUIS A. HERNÁNDEZ GARCÍA**  
*Coronel del Ejército del Aire  
y del Espacio*  
*Imágenes: EMAD*

Mirar más allá, anticiparse y ser capaz de adivinar «lo siguiente» ha sido una de las inquietudes del ser humano desde que su organización social, por primitiva que fuera, comenzó a exigirle una mínima planificación de cara al futuro. Un futuro que, como afirma Dator<sup>1</sup> en su primera Ley, «no se puede predecir, porque no existe», pero al que es posible aproximarse, pues su ocurrencia se encuentra ineludiblemente ligada al presente y al pasado.

La estrategia, la geopolítica, el arte de la guerra son disciplinas que no permanecen ajenas a esta circunstancia, máxime cuando de su correcto entendimiento y plasmación dependen en buena medida fines tan elevados como son la consecución de los intereses de una nación o, llegado el caso, la preservación de miles, millones, de vidas humanas.

Ser capaces de identificar los riesgos, las amenazas, las oportunidades, los desafíos, los acontecimientos que nos esperan, pero que nos están en principio vetados, por encontrarse ocultos en «el otro lado de la colina»<sup>2</sup>, el que no vemos, nos proporcionará el punto de partida para prepararnos de cara a un futuro que se conforma en un marco de cambio exponencial y acelerado.

## PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: HERRAMIENTA BÁSICA EN TIEMPOS DE INCERTIDUMBRE

Y es ahí donde radica la importancia y la necesidad de hacer prospectiva estratégica, que es el «proceso dinámico de investigación del futuro que permite optimizar la consecución de los objetivos estratégicos de cualquier organización y en cualquier área, utilizando como fuente de conocimiento la sabiduría de grupo» (Castillo, 2021).

Esta disciplina debe diferenciarse de otras, encuadradas también dentro de la categoría de estudios de futuro, como son el futurismo, el análisis predictivo o la proyección lineal de los análisis estratégicos. La base del futurismo la constituye la propia creatividad humana que, inspirada normalmente por el desarrollo tecnológico, es



capaz de imaginar mundos utópicos o distópicos que pueden llegar a materializarse total o parcialmente en el futuro; o no hacerlo, dependiendo normalmente del impulso e interés social, comercial o gubernamental que en su caso susciten. Por su parte, el análisis predictivo se ciñe al ámbito del dato matemático y, en consecuencia, es solo válido para comportamientos lineales de evolución contrastada, basada en un conocimiento preciso y fundado, algo nada realista cuando se trata del futuro. En cuanto a las proyecciones derivadas del análisis estratégico del entorno, se basan en meras estimaciones, también lineales, aunque más inexactas que las anteriores por su alto grado de variabilidad, apoyadas en gran medida en la Historia y la Inteligencia, quizá más apropiadas para comprender el presente que el futuro.

En el ámbito de la Defensa, la prospectiva estratégica sirve principalmente al planeamiento estratégico-militar y a la toma de decisiones, para lo que trata de definir los diferentes escenarios alternativos de ocurrencia más plausible en un determinado horizonte temporal. Una vez descritos, esos escenarios nos ayudarán, sobre todo, a entender cómo podemos alcanzar mejor nuestros objetivos estratégicos como organización. Por otro lado, caso de que dichos objetivos no hubieran sido ya definidos, nos podrían apoyar también para hacerlo, teniendo en cuenta las circunstancias, oportunidades y amenazas futuras. El diseño de escenarios es un proceso abierto, que se revisa y perfecciona de forma iterativa desde su concepción inicial, a fin de ajustar al máximo nuestra previsión con lo que realmente está por venir (ver figura en página siguiente).







Prospectiva estratégica (Imagen: DIVDEF)

Específicamente en el contexto del desarrollo de la fuerza, la prospectiva estratégica se encuentra situada en el inicio del ciclo, pues sus estudios y hallazgos alimentan el posterior desarrollo conceptual, del que se derivan a su vez las recomendaciones sobre factores MIRADO-I<sup>3</sup> que conforman las capacidades necesarias para que las FAS cumplan su misión. Las lecciones aprendidas del empleo de estas capacidades retroalimentan a su vez el proceso de prospectiva, reanudándose el ciclo.

Prestar atención al futuro mediante la prospectiva estratégica es especialmente recomendable en un entorno VUCA<sup>4</sup> como en el que nos encontramos. Hasta hace unas décadas era posible un planeamiento de carácter lineal, muy orientado a afrontar amenazas estables y, en cierta medida, previsibles. Sin embargo, el momento actual de cambio y diversidad de potenciales situaciones y actores internacionales requiere de un planeamiento más transformacional o adaptativo, que contemple diferentes opciones y caminos, así como que sea lo suficientemente flexible, ágil y proactivo. En este sentido, es necesario promover una sólida concienciación, extensible a todos los niveles jerárquicos implicados, sobre la utilidad de esta disciplina como apoyo al impulso y adaptación de la organización en tiempos de cambio.

### METODOLOGÍA PROSPECTIVA

La prospectiva estratégica se desarrolla siguiendo un proceso sistemático y estructurado y, si bien no se puede afirmar que los resultados que arroja puedan ser considerados con absoluto rigor, sí ayuda a convertir lo subjetivo en objetivo. El proceso tiene su fundamento esencial en la correcta comprensión del entorno, mediante una





constante vigilancia y análisis, a fin de detectar tanto tendencias estables en la evolución de los acontecimientos, como señales puntuales de cambio, por débiles que sean; todo ello para constatar que las condiciones estructurales persisten o para proceder a su reformulación.

En cualquier actividad prospectiva, con independencia del método elegido para su desarrollo, es esencial haber definido claramente antes de comenzar, tanto el objetivo de estudio, como el horizonte temporal al que se pretende realizar. Por ejemplo: «estudio prospectivo de la evolución operacional del frente en el conflicto en Ucrania en el plazo de un año». En este sentido, un factor de vital importancia en el proceso es no pretender realizar el estudio cubriendo de una vez el horizonte temporal final marcado, a veces a muchos años vista, por lo que el proceso debe plantearse desde un punto de vista iterativo, con revisiones periódicas del planteamiento inicial, incorporando las variaciones que, una vez son presente, contradicen nuestras primeras previsiones. En el ejemplo anterior, la aproximación al horizonte temporal de un año, bien podría realizarse mediante iteraciones periódicas, por ejemplo, cada tres o cuatro meses.

La metodología empleada para hacer prospectiva estratégica es muy variada, existiendo diferentes métodos académicos y comerciales. En todo caso, cualquiera de ellos sigue «normalmente» una pauta establecida que comienza por el análisis estratégico del entorno, a lo que sigue una identificación de fuerzas motrices del cambio, *drivers* o eventos para finalmente, a través de su combinación, definir varios escenarios alternativos. El conocimiento experto, tanto de la materia tratada como del método prospectivo, es esencial en el proceso y está basado, además de en la capacidad de análisis, en lo

que se entiende como «sabiduría de grupo», que juega un papel determinante en todas sus fases, desde el análisis estratégico a la selección final de escenarios. Este concepto mantiene que las decisiones que se basan en

#### DIVDEF/CCDC: SECCIÓN DE ANÁLISIS Y PROSPECTIVA (SEAYP)

El proceso de prospectiva conjunto lo lidera la Sección de Análisis y Prospectiva (SEAYP) de la DIVDEF/EMACON, que analiza el desarrollo de las operaciones; estudia tendencias y fuerzas motrices de la evolución del entorno operativo estratégico-militar; orienta sobre potenciales escenarios de actuación futura de la Fuerza Conjunta e informa el proceso de Planeamiento Militar a medio-largo plazo. Para lo anterior, identifica las necesidades y desarrolla proyectos prospectivos en cuya confección participan diversos organismos y expertos, civiles y militares. Todos ellos conforman una Comunidad de Expertos de Prospectiva (CEP), en constante crecimiento, que aporta la «sabiduría de grupo» sobre la que se sustenta en gran medida el éxito del proceso.

Los citados proyectos prospectivos se adecúan a diferentes horizontes temporales, siendo el documento Entorno Operativo 2035-1.<sup>º</sup> (revisado en 2022) el que sirve de principal referencia en el largo plazo. Algunos de los estudios realizados, o en curso, con la perspectiva en el medio y corto plazo incluyen temas diversos como: tecnologías avanzadas, emergentes y disruptivas (EDT), inteligencia artificial, ámbito de operación cognitivo, cambio climático, ética sanitaria, enjambres de drones, conflicto en Ucrania, amenazas tecnológicas a la Fuerza, transformación digital, competición internacional, etc. La SEAYP coordina también la redacción del boletín mensual del Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) sobre la transformación de las FAS.

La sección participa en varios foros nacionales e internacionales relacionados con los estudios prospectivos, entre los que destacan los relativos al desarrollo de la Warfare Development Agenda (WDA), que se deriva a su vez del NATO War fighting Capstone Concept (NWCC). Este concepto constituye la visión de la OTAN sobre cómo los aliados debemos desarrollar nuestra FAS para mantener la ventaja sobre el adversario en el entorno operativo de los próximos 20 años.





el conocimiento de varios miembros expertos del grupo son muy a menudo mejores que las tomadas individualmente (Suroviecki, 2004).

En el análisis estratégico del entorno, el primer paso, consiste en explorar los diferentes factores sociales, económicos, políticos, informativos, tecnológicos, medioambientales, culturales, legales, geopolíticos, militares, etc., que afectan al entorno, al tema y a la organización objetos del estudio. Con ellos, se conforma el marco de situación actual sobre el que comenzar a trabajar. En el ejemplo de Ucrania citado, estaríamos hablando de aspectos como son la moral de las fuerzas, capacidades ofensivas, actividad política y diplomática, capacidad logística e industrial, apoyos internacionales, efectivos disponibles, etc.

A continuación, se identifican las fuerzas motrices, *drivers* o eventos susceptibles de influir en el devenir de ese marco de situación previamente definido. Estas fuerzas son amenazas y oportunidades que poseen la capacidad de conformar el futuro en uno u otro sentido desde el marco de situación actual antes mencionado. Algunas de ellas son tendencias relativamente estables, fácilmente identificables y de proyección prácticamente lineal, conocidas como megatendencias (*megatrends*); otras, son variables de evolución e interacción incierta, incertidumbres clave, también conocidas como *game changers* (Jordán, 2020, p. 1).

En esta fase, no se debe descuidar la posibilidad de entrada en escena de la «fauna» literaria de los estudios de futuro que conforman los conocidos «cisnes negros» (Taleb, 2008), así como los no tan populares, pero igualmente desafiantes «elefantes negros» (de Sweidan, 2014), «rinocerontes grises» (Wucker, 2016) o «medusas negras» (de Sardar y Sweeny, 2015). Se trata, en general, de amenazas conocidas (elefantes, rinocerontes) o no tanto (medusas, cisnes); de alta posibilidad de ocurrencia (elefantes, rinocerontes) o prácticamente imposibles –en principio–

(cisnes, medusas); que actúan de forma individual (elefantes, rinocerontes, cisnes) o conectadas entre sí (medusas); frente a las que, en general, no se reacciona, o existe disposición de no hacerlo a tiempo; por razones varias, como ignorancia, imprevisión, comodidad, complejidad, error de cálculo, etc., a pesar de sus potenciales efectos devastadores, no siempre conocidos, en caso de materialización. En general, su consideración en el proceso de identificación de fuerzas motrices siempre enriquecerá los resultados; todo ello teniendo en cuenta la segunda Ley de Dator: «Cualquier idea sobre el futuro debe sonar ridícula, al principio».

Existen múltiples métodos para la identificación de las fuerzas motrices, que incluyen, entre otros, el propio análisis es-

tratégico por parte de analistas expertos, el estudio de la secuencia histórica, el análisis DAFO<sup>5</sup>, la tormenta de ideas sistematizada, el análisis alternativo (AltA), la revisión de otros documentos prospectivos, el análisis comparativo, el *wargaming*, o el señalamiento de futuros deseables para, invirtiendo el camino, en este caso del futuro al presente, identificar hitos intermedios que nos permitan alcanzarlos (*backcasting*). Una vez acotadas, por cualquiera de los métodos, las fuerzas motrices o eventos, se ha de realizar un esfuerzo de síntesis que las agrupe por afinidad, en un número manejable por el analista (alrededor de diez, por ejemplo) y que las ponga en relación, señalando aquellas cuya ocurrencia está supeditada a la ocurrencia de alguna otra.

Sin duda alguna, la correcta identificación de estas fuerzas motrices o eventos que, bien sea *per se* o en combinación con otras, condicionan el futuro, es clave en el proceso de prospectiva estratégica. Es en esta fase en la que más relevancia cobra, si cabe, la revisión periódica y adecuada actualización ya citada, descartando aquellas fuerzas o eventos que han perdido vigor o dejado de ser influyentes, y sustituyéndolos por otros que ganen relevancia con el paso del tiempo.

La fase siguiente en la secuencia del proceso prospectivo es el de la confección de escenarios, que no son sino cada una de las posibles representaciones del futuro que imaginamos; en definitiva, la explicación de posibles situaciones alternativas de futuro, diferenciadas por la materialización o no de las fuerzas motrices o eventos identificados previamente, en sus diferentes combinaciones posibles. En relación con los objetivos, «podríamos definir el concepto de ‘escenario’ como el conjunto de eventos que definen una determinada situación alrededor de un objetivo estratégico y que pueden influir en su consecución» (Castillo, 2022, p. 7).

Para que un escenario sea válido ha de ser plausible, esto es, debe ser posible explicar su ocurrencia tomando como punto de partida la situación actual, avanzando hacia el futuro, siguiendo una serie de sucesos concatenados que nos guíen de forma natural a su potencial materialización. Otra cosa sería un simple ejercicio de imaginación o creatividad, poco o nada útil para una efectiva vigilancia prospectiva. De cualquier forma, la definición de un escenario da sentido narrativo al estudio prospectivo y es muy útil para su asimilación por el público al que se dirige, sea experto o no. Es el escenario como relato.

Para ello, el número de escenarios finalmente seleccionados entre los posibles que permiten las múltiples combinaciones de fuerzas motrices o eventos deben ser asumible para su valoración por la mente humana. Por esto, la práctica más extendida es definir cuatro o cinco



escenarios representativos del resto, para lo que algunas metodologías recurren incluso a herramientas de inteligencia artificial.

Al margen de este proceso, los escenarios pueden realizarse también recurriendo a otros métodos, como el de la «matriz de escenarios», que compara y combina dos incertidumbres clave, según su evolución, en un sentido o el contrario, dando lugar por combinación a cuatro escenarios alternativos. O al conocido esquema de diseño de futuros de Dator (1979), reinterpretado a posteriori por Smart (2005), y empleado en cualquier temática o sistema, que prevé cuatro escenarios: 1) continuista, de evolución lineal; 2) imposición de límites y disciplina a la situación actual; 3) colapso del sistema por degradación, catástrofe o crisis; 4) transformación, impulsada por factores disruptivos. Sea cual fuere el método empleado para la definición de escenarios, una vez se han definido, la «sabiduría de grupo» se encargará finalmente de seleccionar el más plausible a criterio del grupo de expertos.

Cuando el proceso se ha seguido de forma pautada, rigurosa, con conocimiento experto en la materia y evitando sesgos, los escenarios identificados serán una buena referencia para orientar el planeamiento organizacional de cara a la necesaria adaptación al cambio, sin olvidar la tercera y última Ley de Dator: «Damos forma a nuestras herramientas y ellas, por extensión, nos dan forma a nosotros». El futuro no está escrito, pero la prospectiva estratégica es una buena «plantilla» sobre la que comenzar a redactarlo. ■

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo, J. M., 2021. *softcast*. [En línea]  
Available at: <https://softcast.es/inicio/home/>  
[Último acceso: 29 05 2023].
- Castillo, J. M., 2022. *ieee.es*. [En línea]  
Available at: [https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2022/DIEEO74\\_2022\\_JOSCAS\\_Escenarios.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2022/DIEEO74_2022_JOSCAS_Escenarios.pdf)  
[Último acceso: 25 5 2023].
- Jordán, J., 2020. *global strategy*. [En línea]  
Available at: <https://global-strategy.org/tecnicas-prospectivas/>  
[Último acceso: 25 5 2023].
- Suroviecki, J., 2004. *The Wisdom Of Crowds: Why The Many Are Smarter Than The Few*. London: Abacus.
- Taleb, H., 2008. *El cisne negro: el impacto de lo altamente improbable*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Wucker, M., 2016. *The Gray Rhino: How to Recognize and Act on the Obvious Dangers we Ignore*. New York: St. Martin's Press.

#### NOTAS

- <sup>1</sup>Jim Dator es profesor y futurista, que acuñó la teoría de las tres leyes de Dator sobre el futuro, así como la de los «cuatro posibles escenarios de futuro».
- <sup>2</sup>En alusión a la famosa obra del mismo nombre de Liddell Hart, *El otro lado de la colina (The Other Side of the Hill)*.
- <sup>3</sup>MIRADO-I: Material, Infraestructura, Recursos Humanos, Adiestramiento, Doctrina, Organización e Interoperabilidad.
- <sup>4</sup>Entorno VUCA, caracterizado por la volatilidad, incertidumbre, cambio y ambigüedad (Volatility, Uncertainty, Change, Ambigüity).
- <sup>5</sup>Basado en el estudio de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

# Desarrollo de conceptos y experimentación (CD&E): La fuerza de las ideas

**YAGO CEBALLOS GONZÁLEZ-LLANOS**

*Capitán de navío*

*Imágenes: EMAD*

## EL CONCEPTO ES...

La palabra «concepto» posee varios significados que pueden llevar a confusión. De manera general, podemos decir que un concepto es una idea. En el mundo del desarrollo de conceptos y experimentación, CD&E por sus siglas inglesas, un concepto es una idea que resuelve un problema. Acotando un poco más, en el marco español del Desarrollo de la Fuerza, un concepto es una idea que resuelve un problema militar operativo. ¿Y qué es un problema militar operativo? Pues una deficiencia o falta de capacidad de nuestra Fuerza Conjunta para realizar sus funciones en un determinado entorno operativo, actual o futuro. Veamos un par de ejemplos.

Los militares desplegados en una base española establecida en un país en conflicto, detectan el sobrevuelo habitual de pequeños drones, capaces de maniobrar a baja altura y velocidad, que parecen utilizarse como sensores de vigilancia de la actividad propia. La preocupación inicial se acrecienta cuando se constata que los drones pueden emplearse como dispositivos armados



contra nuestras fuerzas, que no disponen de capacidad para combatir eficazmente esta amenaza. Como es lógico, el jefe del contingente español informa sobre esta circunstancia al Mando de Operaciones y también a su cadena orgánica. Tras un análisis inicial, se opta enviar cierto material de manera urgente, mientras se estudia el asunto con más profundidad. Se decide por fin enviar

Un segundo ejemplo nos lleva a la publicación *Entorno Operativo 2035* del Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos. Este documento prospectivo nos avisa que los ámbitos de operación se van a ver sometidos al vertiginoso avance tecnológico en marcha.



una propuesta de problema militar operativo a la Sección de Desarrollo de Conceptos y Experimentación (SECOE) de la División de Desarrollo de la Fuerza del Estado Mayor Conjunto, planteando la necesidad de desarrollar un concepto operativo para solucionar el problema.

En este sentido, la inteligencia artificial, la robótica y los sistemas autónomos con capacidad letal van a aumentar su protagonismo. La tendencia generalizada será dotar a los sistemas autónomos de inteligencia artificial, con mayor grado de libertad y capacidad de decisión, lo que permitirá utilizarlos en tareas de vigilancia, reconocimiento o supresión de defensas. Sin embargo, su uso



combinado con capacidades letales será objeto de amplias controversias, tanto de carácter jurídico como de opinión pública. El problema militar operativo en este caso es que la Fuerza Conjunta no está preparada para ese futuro entorno de operaciones. Será conveniente desarrollar un concepto exploratorio que guíe el planeamiento militar a medio y largo plazo.

### TIPOS DE CONCEPTOS

Decía Albert Einstein que si tuviese una hora para resolver un problema del que dependiese su vida, dedicaría 55 minutos a definir bien el problema y los restantes cinco minutos a solucionarlo. Aunque la frase es algo exagerada, expresa bien la importancia de tener muy claro cuál es el problema a resolver. Esta noción es particularmente relevante en el mundo del desarrollo de conceptos. La importancia de una buena definición del problema es tal que la SECOE realiza un análisis profundo y somete las propuestas recibidas a un filtro muy exigente para determinar si nos hallamos ante un problema de la Fuerza Conjunta que se puede solucionar mediante un desarrollo conceptual. Una vez pasado este filtro, el análisis de

una propuesta de problema militar operativo, originada por cualquier ámbito del Ministerio de Defensa, puede arrojar diferentes resultados que requerirán distintas acciones.

Si falta orientación sobre el problema, será necesario establecer las definiciones y las referencias básicas mediante una nota conceptual. Esto suele pasar cuando se ponen de moda ciertos términos, como zona gris, de los que todo el mundo habla sin existir un entendimiento común sobre de qué se habla exactamente. Aunque las notas conceptuales tienen menor entidad que un concepto, son muy útiles porque establecen referencias con vistas a un posterior desarrollo conceptual.

Puede que falte información sobre el problema y entonces se necesitará desarrollar un concepto exploratorio que amplíe el conocimiento sobre el asunto. Esto ha pasado recientemente con las operaciones multidominio, de las que no se sabe mucho porque son novedosas.

Es posible que exista una solución al problema pero que esté en un estado inmaduro, es decir, el análisis determina que ya existen medios para solucionar el problema mediante la revisión y reorganización de los elemen-



#### DIVDEF/CCDC: SECCIÓN DE DESARROLLO DE CONCEPTOS Y EXPERIMENTACIÓN (SECOE)

La SECOE impulsa y dirige el desarrollo y la experimentación de nuevos conceptos operativos que promueven soluciones a las deficiencias detectadas en la eficacia operativa de la FC, con la concurrencia de aquellos actores nacionales e internacionales que se considere necesarios. Lidera el Comité Ejecutivo de Conceptos del EMAD (COECON), mediante el cual los órganos competentes del Ministerio de Defensa participan del proceso de desarrollo de conceptos conjuntos.

La sección elabora el Programa Conjunto de Conceptos, documento bienal en el que el JEMAD establece las necesidades y prioridades de desarrollo de conceptos conjuntos en los ámbitos nacional e internacional.

La SECOE participa en diferentes foros internacionales y colabora con el Mando Aliado de Transformación de la OTAN, el Estado Mayor de la UE y la iniciativa MDCD (Multinational Capability Development Campaign), liderada por los EE.UU., en el marco del desarrollo conceptual.

concepto operativo C-UAS LSS (Counter Unmanned Aerial Systems Low Slow Small), cuyo plan de implantación ya se está ejecutando.

Finalmente, puede que la solución al problema no exista y requiera una transformación en la forma de operar. Nos encontramos con la situación más exigente en el mundo del desarrollo conceptual. Aquí también será preciso desarrollar un concepto operativo, pero en este caso será ineludible una investigación muy rigurosa para determinar cuáles serán las nuevas formas de acción y qué tecnologías serán necesarias. Lo normal es que estos conceptos operativos transformadores orienten el desarrollo de capacidades en los planes de desarrollo de fuerza a largo plazo. Un ejemplo reciente lo tenemos en el concepto operativo sobre la actuación de la Fuerza Conjunta en el ámbito cognitivo.

El desarrollo de los conceptos operativos incorpora siempre actividades de experimentación con un triple objetivo: extraer conocimiento implícito sobre el problema y posibles soluciones (experimento de descubrimiento); poner a prueba las hipótesis generadas durante el desarrollo del concepto (experimento de comprobación de hipótesis); y demostrar que una solución añade valor y mejora la eficacia de la Fuerza Conjunta (experimento de validación). La experimentación, que es una investigación controlada, añade rigor y calidad científica al producto final.

#### EL EQUIPO DE PROYECTO

El desarrollo conceptual se efectúa por un equipo de proyecto compuesto por el jefe de Proyecto, el jefe de Experimentación (ambos procedentes de la SECOE) y un grupo de expertos. El jefe de Proyecto es responsable de formar y coordinar al equipo y también de redactar el concepto.

Los expertos son personas con conocimientos profundos o experiencia en el problema planteado. Son profesionales que tienen relación con el asunto a tratar bien

tos de la capacidad en cuestión, sin que sea necesario el desarrollo de una nueva capacidad. Dichas revisión y reorganización se abordan mediante el desarrollo de un concepto básico. Esto es lo que se ha hecho en el caso de las operaciones electromagnéticas. Los elementos estaban allí y el concepto básico puso un poco de orden y organización para que la Fuerza Conjunta fuera capaz de realizar estas operaciones del modo más eficaz y eficiente posible.

Si el análisis del problema determina que su solución implica el desarrollo de una nueva capacidad, o la potenciación relevante de una capacidad existente, estaremos hablando de un concepto operativo. Esta categoría de conceptos presentan la solución teórica al problema y recomendaciones para ponerla en práctica, referidas a cada factor MIRADO-I de la capacidad en cuestión. Es importante resaltar aquí que los conceptos no son documentos prescriptivos, no obligan a nada, sino descriptivos y orientativos. Las recomendaciones se traducirán, o no, en acciones concretas mediante un plan de implantación del concepto cuya elaboración la lideran los responsables del planeamiento de fuerza. Es el caso del



por su trabajo diario, por su formación o por su experiencia y conocimiento en el área de estudio del concepto. Puede tratarse de miembros de las FAS o de la universidad, empresas, administración general del estado, etc., en función de las características del problema a resolver. La calidad de un concepto viene determinada por la calidad de los expertos que participan en su desarrollo.

Es importante resaltar que el experto no representa al organismo que lo designa. Su participación es a título individual aportando sus opiniones, conocimientos técnicos y experiencia. Este principio es esencial para facilitar la creatividad y libertad de pensamiento que fomenten la innovación y la búsqueda de la mejor solución, con independencia de intereses corporativos, en muchos casos reticentes al cambio. Si el experto viene teledirigido es muy probable que el concepto pierda eficacia o incluso que no llegue a ver la luz.

### REGLAS DEL JUEGO

El desarrollo de conceptos se debe regir por una serie de reglas para que el producto final sea eficaz, es decir que solucione el problema de una manera aceptable, apropiada y practicable. En este sentido, lo primero que hay que resaltar es que el consenso, aunque deseable, no entra en el proceso, no es un fin en sí mismo ni un objetivo a alcanzar. La búsqueda de la mejor solución prevalece sobre el consenso.

Un aspecto destacable del desarrollo conceptual es que combina el rigor con la creatividad y la libertad de pensamiento. La metodología y las reglas se aplican de manera firme y rígida cuando se analizan los problemas, en las discusiones del equipo y en la búsqueda de soluciones. Por otro lado, se promueve el intercambio de argumentos e ideas creativas, con visión de futuro y de transformación, limitando o eliminando, en la medida de lo posible, posiciones institucionales, influencias de la normativa en vigor y actitudes de reticencia al cambio.

La innovación, entendida como la mejora de lo existente mediante la incorporación de algo nuevo, es el elemento vertebral del proceso de desarrollo conceptual. Innovar significa aprovechar las nuevas posibilidades (no sólo tecnológicas) para mejorar la manera de operar de nuestra Fuerza Conjunta.

Se procura siempre que el equipo de proyecto cuente con la participación de todos aquellos que puedan aportar valor, militares y civiles, del ámbito de la Defensa o del mundo académico y empresarial. Los trabajos deben desarrollarse de forma colaborativa y con la máxima transparencia compatible con la seguridad de la información en

el caso de conceptos clasificados. Es una labor generosa que implica críticas (constructivas) y desacuerdos (respetuosos), con un objetivo común, encontrar la solución al problema.

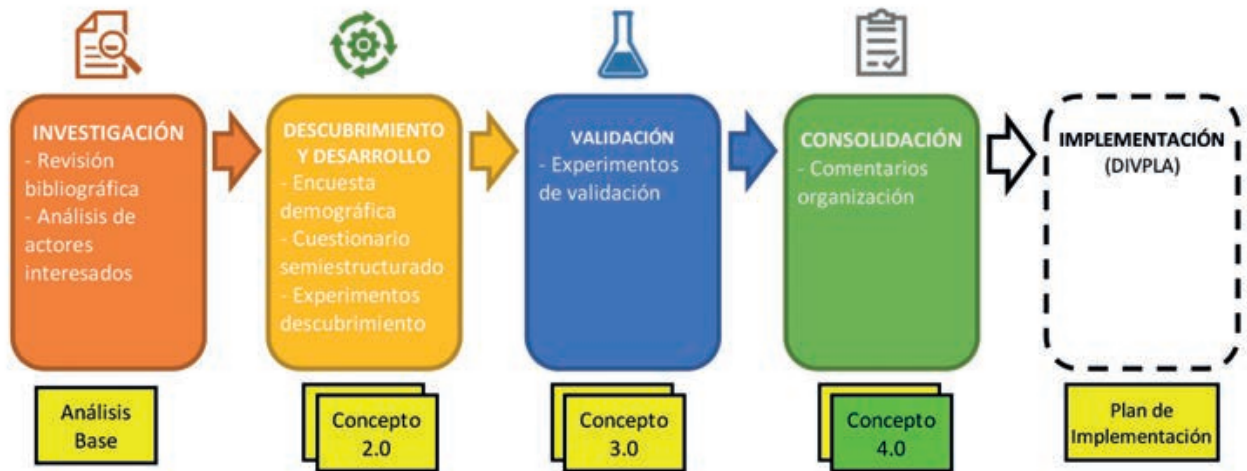
Una particularidad de los proyectos CD&E es que la noción de fallar, errar o falsar juega un papel importante y positivo. Hay que asumir el riesgo de fallar, porque si no lo hacemos solo obtendremos ideas continuistas, dejando a un lado ideas innovadoras aunque sean prometedoras y transformadoras. En este contexto, fallar no solo es posible sino que puede ser deseable. Lo mejor es fallar rápido, identificando ideas erróneas lo antes posible, para ahorrar recursos y esfuerzos.

### FASES DEL DESARROLLO DE CONCEPTOS

Nuestra metodología divide el desarrollo de conceptos en cuatro fases.

Una vez definido y refinado el problema militar operativo a resolver, comienza el desarrollo del concepto propiamente dicho. La primera fase se llama fase de investigación y en ella se extrae y analiza todo el conocimiento publicado relativo al problema. Se trata de determinar lo que se sabe y lo que no se sabe sobre el problema y su solución. Para ello se realiza una revisión bibliográfica que trata de reunir toda la documentación relacionada con el asunto buscando alcanzar un entendimiento claro de cuál es el problema a resolver, determinar cuál es el estado actual de la investigación sobre dicho problema, identificar qué aspectos están pendientes de solución, cuáles son los temas de estudio que hay que abordar para solucionar esos aspectos y formular las primeras hipótesis sobre las posibles soluciones. El producto de esta fase es un documento llamado análisis base, que recoge el conocimiento explícito imprescindible para comenzar la siguiente fase.





Fases del proceso CD&amp;E

La fase de descubrimiento y desarrollo busca primero descubrir el conocimiento tácito, es decir, el que poseen los expertos pero que no está documentado y, por ello, no ha quedado reflejado en el análisis base; y después desarrollar un borrador del concepto. Se realiza una encuesta demográfica para verificar que todos los participantes son realmente expertos en el tema y para ponderar las aportaciones de cada uno en función de su nivel de conocimiento. También se envía un cuestionario en el que se plantean preguntas abiertas y que permite recoger el conocimiento y parecer de los expertos de manera sistemática y objetiva. Además, se realizan experimentos de descubrimiento, que pueden ser desde discusiones dirigidas hasta *wargames*, para obtener nuevo conocimiento y avanzar en el diseño de la solución. A partir del análisis base y del cuestionario, se elabora un primer borrador del concepto, muy preliminar, que va refinándose con los resultados de los experimentos, en un proceso iterativo, hasta conseguir el producto de esta fase, el borrador 2.0, que contiene una versión completa del concepto, pero que aún no ha sido validado de manera experimental.

En la fase de validación se validan o refutan las hipótesis planteadas en la fase anterior. Esto se realiza mediante experimentos de validación cuyo análisis puede dar dos tipos de resultados: si todas las hipótesis quedan validadas, no será necesario modificar el borrador del concepto. En caso contrario, si alguna hipótesis no es válida, habrá que elaborar nuevos borradores. El resultado de esta fase es el borrador 3.0 del concepto, un documento que se envía a los organismos involucrados para que, ahora sí, proporcionen sus comentarios de manera oficial.

Con la fase de consolidación finaliza el proceso CD&E. En esta fase se recogen los comentarios oficiales de las distintas autoridades de la organización, se

analizan y se implementan o rechazan en función de su encaje con las conclusiones del concepto. Es importante repetir aquí que el consenso no es imprescindible, aunque sí deseable. Para agilizar esta fase y facilitar que los organismos acepten el concepto, es muy conveniente que sus representantes tengan visibilidad de los productos intermedios durante todo el proceso, con el fin de evitar malentendidos. El producto de esta fase es la versión definitiva del concepto, el borrador 4.0, realimentado con los comentarios oficiales aceptados, que se eleva al JEMAD para su promulgación y posterior implementación.

Como decía el nobel Santiago Ramón y Cajal, «Las ideas no duran mucho. Hay que hacer algo con ellas». De eso se encargan nuestros compañeros de la División de Planes del EMACON (Estado Mayor Conjunto de la Defensa). Fuera ya del proceso de desarrollo conceptual, son los responsables de elaborar un plan de implementación del concepto, en colaboración con la comunidad de interés, que fije las directrices, autoridades responsables y calendarios para materializar las soluciones.

#### PARA FINALIZAR

El desarrollo de conceptos es una actividad que combina la investigación, la reflexión, el rigor y la creatividad. Se prima la precisión sobre la velocidad, la solidez de las conclusiones sobre la rapidez en su elaboración, con plazos de ejecución razonables. Se tiene tiempo suficiente para pensar en profundidad, algo que puede considerarse un lujo en un entorno donde, cada vez más, lo urgente se impone a lo importante. Es una tarea enfocada a lo esencial, las capacidades de nuestra Fuerza Conjunta, que es nuestro único «cliente». Un trabajo muy satisfactorio. ■

# La doctrina militar

**JAVIER JORDÁN ENAMORADO**  
*Catedrático de Ciencia Política  
 de la Universidad de Granada  
 y director de Global Strategy*

*Imágenes: EMAD*



Hay dos maneras de plantear un deporte de equipo. La primera pasa por elegir buenos jugadores, asignarles roles acordes con sus respectivas destrezas y confiar en que durante el partido cada uno utilice su criterio y habilidades para aprovechar las oportunidades con la ayuda de algunas instrucciones dadas desde el banquillo. El segundo enfoque consiste en elaborar un determinado modo de juego para a continuación seleccionar y entrenar a jugadores que lo apliquen sobre el terreno. Con ello se pretende que el todo sea mayor que la suma de las partes y que el equipo se imponga aunque no cuente con los mejores jugadores. Esta segunda opción prioriza un factor que en el lenguaje militar recibe el nombre de doctrina<sup>1</sup>.

El glosario de términos y definiciones de OTAN define la doctrina como «Fundamental principles by which the military forces guide their actions in support of objectives. It is authoritative but requires judgement in application»<sup>2</sup>. Al tratarse de una definición amplia puede aplicarse tanto a los distintos niveles de las operaciones militares, como a las acciones ejecutadas por un solo ejército, de manera conjunta o con aliados. No obstante, y aunque existen multitud de documentos doctrinales orientados al empleo

táctico de pequeñas unidades, el interés académico dentro los estudios estratégicos ha recaído mayoritariamente en la doctrina de niveles superiores; es decir, en aquella que afecta al modo de empleo de la herramienta militar por parte del Estado<sup>3</sup>. Esa doctrina es a la que presto atención en este artículo.

La doctrina militar está compuesta por tres elementos: teoría, cultura y autoridad<sup>4</sup>. Veamos en detalle cada uno de ellos.

## LA DOCTRINA COMO DIAGNÓSTICO Y RESPUESTA

Detrás de la doctrina subyace una «teoría de éxito», una explicación razonada de los mecanismos que conducen al resultado pretendido. Ese carácter explicativo tiene tres ventajas. Primero, el razonamiento lógico resulta más persuasivo que una simple opinión o un mero dictado, y para que una doctrina se implemente de manera genuina es preciso que sea creíble e inspire confianza. Segundo, al explicar el porqué de sus recomendaciones, la teoría contextualiza los principios sobre los que se sustenta, favoreciendo la flexibilidad y adaptabilidad ante circunstancias cambiantes; algo que no proporciona una simple enu-



meración de principios. Tercero, la teoría obliga a hacer explícitas las premisas que justifican los principios doctrinales, lo que facilita descubrir cuáles de esas premisas son correctas y cuáles no en base a la experiencia, haciendo los ajustes que sean precisos para mejorar la doctrina o, llegado el caso, sustituirla por otra que se base en una teoría más acertada.

La doctrina se convierte en un multiplicador de fuerza si posee calidad teórica. Por el contrario, si la teoría es incorrecta, la doctrina actúa como un software defectuoso que perjudica el rendimiento del sistema. Uno de los casos históricos más ilustrativos fue el distinto modo de empleo de los carros de combate durante la campaña del frente occidental en la primavera de 1940. Aunque franceses y británicos sumaban más carros y de mejor calidad que los alemanes, la Wehrmacht se impuso entre otros factores gracias a una doctrina superior en el uso de sus unidades acorazadas y en general del combate interarmas. La doctrina alemana fue resultado de intensos debates teóricos previos dentro del ejército alemán, protagonizados entre otros por Heinz Guderian, que primero se experimentaron en ejercicios y posteriormente en la invasión de Polonia. Por su parte, en el desastre aliado, y concretamente en lo que respecta a Francia, jugaron un papel no menor los defectos comparativos de la doctrina

de la «batalla metódica» elaborada por el ejército galo durante el periodo de entreguerras. La disparidad de doctrinas condujo a que el ritmo operacional de los alemanes se midiera en horas y el de los franceses en días, con los resultados que cabía esperar para estos últimos<sup>5</sup>.

#### DOCTRINA Y FACTORES CULTURALES

La doctrina militar refleja dos tipos de cultura: organizativa (del ejército que la produce) y estratégica (del país al que sirve). La cultura organizativa representa el conjunto de valores y creencias profundamente arraigadas que generan normas de comportamiento dentro de una organización<sup>6</sup>. Si la doctrina tiene su origen en el seno del propio ejército, lo habitual que es que resulte acorde y esté condicionada por dicha cultura organizativa. Sin embargo, algunos cambios doctrinales tienen su origen en la experiencia positiva de otros ejércitos, ya sean estos aliados o competidores. En tal caso, la probabilidad de que las novedades doctrinales sean incorporadas dependerá en buena medida de su coherencia con la cultura organizativa de acuerdo con la conocida afirmación de Peter Drucker: «culture eats strategy for breakfast». Poco importará la validez de la teoría de éxito que articula la doctrina si esta no se corresponde con los valores, normas y pautas de comportamiento de la organización. Un





ejemplo de ello es el 'mando orientado a la misión' (mission command), que se ha demostrado válido en ejércitos con culturas organizativas pragmáticas y flexibles como la israelí<sup>7</sup>. Sin embargo, en ejércitos de tradición soviética como el ucraniano, ha requerido cambios profundos en el adiestramiento y reemplazos generacionales para vencer las resistencias institucionales que entraña dicha transformación doctrinal<sup>8</sup>. La cultura influye -a menudo de manera implícita- en la dirección que adopte el desarrollo doctrinal<sup>9</sup>. Cualquier cambio doctrinal de cierto calado supone un cambio en la cultura organizativa. Por ello, ha de contemplar mecanismos que faciliten el cambio cultural pues de lo contrario la doctrina correrá el riesgo de convertirse en una mera declaración de intenciones.

Por su parte, la cultura estratégica engloba el conjunto integrado de ideas y actitudes duraderas de determinados segmentos sociales relacionadas con el empleo la fuerza militar en el exterior<sup>10</sup>. La doctrina presenta de manera sistematizada modos de actuar para lograr determinados objetivos, y esos objetivos se enmarcan a su vez en las operaciones previstas por la estrategia militar (en el caso español, el Concepto de Empleo de las Fuerzas Armadas), que es acorde con las directrices políticas establecidas por la Estrategia de Seguridad Nacional, la Directiva de Defensa Nacional y la Directiva de Política de Defensa, en orden descendente. La cultura estratégica condiciona todos esos niveles políticos y estratégicos superiores, estableciendo los límites de lo que es políticamente aceptable y afectando, por tanto, a la elaboración de la doctrina. Al mismo tiempo, es de suponer que la experiencia acumulada de las operaciones en el exterior en materia de caveats nacionales y reglas de enfrentamiento (derivados de la cultura estratégica), también condiciona -aunque sea mediante el autocontrol subjetivo- la redacción de la doctrina. Un ejemplo que ilustra la importancia de la cultura estratégica puede observarse en las dificultades que encontró el ejército alemán a la hora de elaborar una doctrina de contrainsurgencia (COIN) de carácter conjunto en 2009. A pesar de que la situación en Afganistán requería que sus fuerzas aprendieran COIN, las rivalidades intraejércitos y los debates interministeriales condujeron a un primer borrador con un título lleno de circunloquios donde ni siquiera aparecía la palabra contrainsurgencia por motivos de corrección política, y posteriormente al bloqueo completo del proceso de redacción conjunto. Final-

mente, el ejército alemán aprendió y elaboró su propia doctrina COIN puenteando el proceso nacional y emulando directamente la doctrina de sus aliados en Afganistán, principalmente la estadounidense<sup>11</sup>.

#### DOCTRINA Y AUTORIDAD INSTITUCIONAL

Este tercer elemento diferencia la doctrina de otra realidad íntimamente asociada: el pensamiento militar. La doctrina es resultado de ese pensamiento, pero no es una voz más dentro del debate ilustrado que se mantiene dentro y fuera de los ejércitos, por ejemplo, a través de publicaciones como la propia Revista de Aeronáutica y Astronáutica. El pensamiento militar es personal, la doctrina es institucional<sup>12</sup>.

El sello institucional diferencia también la doctrina de las adaptaciones en las tácticas, técnicas y procedimientos (TTP) realizadas sobre el terreno<sup>13</sup>. Los ajustes en las TTP afectan a las unidades que están desempeñando una operación, y en todo caso, a aquellas otras que las releven si se lleva a cabo una transmisión efectiva de conocimientos. Con el tiempo esos cambios adaptativos pueden ser incorporados a la doctrina provocando la modificación de esta última; y en este caso ya no será una modificación en el modo de operar de algunas unidades, sino que tendrá como objeto un cambio en el modo de actuar del ejército. Un ejemplo de esa traducción de TTP en una nueva doctrina se dio en las numerosas adaptaciones realizadas por las fuerzas norteamericanas en Irak y Afganistán que acabaron siendo incorporadas al Manual de Campo de Contra-insurgencia del US Army y del US Marine Corps, publicado en 2006, bajo la dirección de los generales David Petraeus y James N. Mattis. El respaldo de estas dos figuras no fue detalle menor ya que reforzó la autoridad y publicidad interna de la doctrina. De poco sirve que una doctrina sea técnicamente valiosa si no es suficientemente conocida y aceptada dentro del ejército que ha de implementarla.

#### DIVDEF/CCDC: SECCIÓN DE DOCTRINA (SEDOC)

Los procesos de desarrollo de doctrina conjunta y de normalización militar operativa OTAN corren a cargo de la Sección de Doctrina (SEDOC) de la DIVDEF/EMACON, que integra en su estructura la Oficina de Normalización del EMAD (ONEMAD). La SEDOC promueve, lidera y coordina el estudio y desarrollo de la doctrina conjunta y combinada, al tiempo que supervisa la coherencia de los cuerpos doctrinales nacional y aliado, velando por su permanente actualización y disponibilidad para los usuarios. Por lo que respecta a normalización, coordina a nivel nacional los asuntos relacionados con la ratificación e implantación de los Acuerdos de Estandarización (Standardization Agreement - STANAG) de la OTAN.

Para desempeñar sus funciones doctrinales, la SEDOC elabora el Plan de Campaña de Desarrollo de Doctrina (PCDD), herramienta de planeamiento, control y seguimiento del desarrollo de doctrina conjunta, dentro del marco temporal establecido, y sincronizado con el ciclo de planeamiento de la defensa. El principal documento de referencia en la jerarquía doctrinal conjunta nacional que elabora la sección es la PDC-01 «Doctrina para el empleo de las FAS», que equivale al AJP-01 «Allied Joint Doctrine» de la OTAN.

La SEDOC, a través del Órgano de Custodia AJP, lidera el desarrollo y mantiene actualizado y operativo el AJP-3.27 «Allied Joint Doctrine for Counter-insurgency (COIN)» de la OTAN en representación de España. Participa asimismo en varios foros y grupos de trabajo, nacionales e internacionales, entre los que destaca el Allied Joint Doctrine Working Group (AJODWG) de la OTAN, encargado del desarrollo, gestión y armonización de toda la doctrina conjunta en el ámbito de la Alianza.







### ¿PARA QUÉ SIRVE LA DOCTRINA MILITAR?

Como hemos visto, la doctrina militar explica los objetivos, los valores y el modo de operar de un ejército, al tiempo que configura las herramientas a emplear. Dicha explicación se dirige a diferentes audiencias: al propio ejército, al resto de las Fuerzas Armadas y a los aliados, facilitando la acción conjunta y combinada; a la sociedad y a los decisores políticos, contribuyendo a que estos entiendan su sentido como institución y respalden la dotación de los recursos necesarios para operar; así como a los gobiernos de otros países, ofreciendo garantías a los aliados y disuadiendo a potenciales adversarios (tal como ocurre por ejemplo con la elaboración doctrinal de las Joint All Domain Operations norteamericanas que no esconden su orientación antagónica hacia China o Rusia)<sup>14</sup>. Esa función didáctica y comunicativa constituye una aportación de primer orden; no obstante, de manera más específica en lo que atañe al ejército donde se elabora, la doctrina es una herramienta al servicio del mando, de la educación militar y del desarrollo de capacidades militares.

La doctrina facilita el ejercicio del mando porque genera un marco de comprensión común de los problemas y de las diferentes maneras de responder a ellos. Proporciona una gramática compartida que facilita la cohesión

y la coordinación en el transcurso de las operaciones, lo cual reduce en parte la inevitable fricción que acompaña a toda acción militar compleja. Si se entiende la situación de manera similar y se confía en que el resto actuará de acuerdo con lo que cabe esperar, el trabajo en equipo cuenta con mayores probabilidades de éxito. El dilema que se plantea a la hora de cumplir esta función consiste en lograr un difícil equilibrio que evite, por un lado, un grado de detalle que encorsete y haga demasiado previsible la actuación de las fuerzas propias y, por otro, un exceso de abstracción que le reste valor al aplicarla sobre el terreno<sup>15</sup>.

En una línea similar, la doctrina utilizada como herramienta de educación crea una base común dentro de las Fuerzas Armadas, más allá de los distintos ejércitos, armas y especialidades. Por otra parte, tanto la doctrina conjunta en los niveles estratégico y operacional, como la específica incluida la del nivel táctico, proporciona conocimientos indispensables para que las Fuerzas Armadas desempeñen su función. Para lograr este objetivo, la elaboración doctrinal ha de poseer un enfoque pedagógico, que la haga accesible al conjunto de la organización<sup>16</sup>.

Finalmente, la doctrina es un motor de cambio ya que explica la razón de ser del resto de elementos



de la capacidad militar. Al orientar los modos, la doctrina afecta a la orgánica, el diseño y selección de los materiales, las infraestructuras, la interoperabilidad y, naturalmente, el adiestramiento y la evaluación de las unidades y de los recursos humanos que las integran. Aunque son otros factores los que pueden poner en marcha un proceso de cambio militar (un desastre, una innovación tecnológica, un cambio en la postura política, etc.), el éxito de la transformación requiere una interpretación acertada desde el punto de vista doctrinal para que las Fuerzas Armadas operen correctamente en esas nuevas circunstancias. ■

#### NOTAS

<sup>1</sup>Høiback, Harald (2011), «What is Doctrine?», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 34, No 6, p. 883.

<sup>2</sup>NATO (2013), *NATO Glossary of Terms and Definitions*, AAP-06, p. 2-D-9.

<sup>3</sup>Posen, Barry R. (2016) «Military doctrine and the management of uncertainty», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 39, No 2, p. 159.

<sup>4</sup>Høiback, Harald (2011), op. cit. pp. 883-888; Harald Høiback (2016), «The Anatomy of Doctrine and Ways to Keep It Fit», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 39, No 2, pp. 188-190.

<sup>5</sup>Frieser, Karl-Heinz (2013), *El Mito de la Blitzkrieg. La Campaña de 1940 en el Oeste*, Barcelona: Ediciones Platea.

<sup>6</sup>Slater, Stanley F. & Narver, John C. (1995), «Market Orientation and the Learning Organization» *Journal of Marketing*, Vol. 59, No

3, p. 67; Hodge, Billy J., Anthony, William P., & Gales, Lawrence (2003), *Teoría de la organización: un enfoque estratégico*, Madrid: Prentice Hall, p. 276.

<sup>7</sup>Finkel, Meir (2011), *On Flexibility: Recovery from Technological and Doctrinal Surprise on the Battlefield*, Stanford: Stanford University Press, p. 12; Petrelli, Niccolò (2012), «The missing dimension: IDF special operations forces and strategy in the Second Lebanon War», *Small Wars & Insurgencies*, Vol. 23, No 1, p. 57.

<sup>8</sup>Detsch, Jack (2023), «How Ukraine Learned to Fight», *Foreign Policy*, March 1.

<sup>9</sup>Farrell, Theo G. & Terriff, Terry (2002) «The Sources of Military Change» en Farrell, Theo G. & Terriff, Terry (ed.), *The Sources of military Change: Culture, Politics, Technology*, Boulder, CO: Lynne Rienner, pp. 7-10.

<sup>10</sup>Johnston, Alastair Iain (1995), «Thinking about Strategic Culture», *International Security*, Vol. 19, No. 4, p. 46.

<sup>11</sup>Zapfe, Martin (2016), «Strategic Culture Shaping Allied Integration: The Bundeswehr and Joint Operational Doctrine», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 39, No. 2, pp. 253-254.

<sup>12</sup>Høiback (2011), op. cit. p. 887.

<sup>13</sup>Farrell, Theo (2010) «Improving in War: Military Adaptation and the British in Helmand Province, Afghanistan, 2006-2009», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 33, No 4, p. 569.

<sup>14</sup>Farrell, Theo (1997), «Making Sense of Doctrine», en Duffy, Michael, Farrell, Theo and Sloan, Geoffrey (eds.) *Doctrine and Military Effectiveness* (Exeter: Strategic Policy Studies Group), 2; Posen (2016), op. cit., p. 160.

<sup>15</sup>Høiback (2011), op. cit. p. 890-891.

<sup>16</sup>Angstrom, Jan & Widen, J.J. (2016), «Religion or Reason? Exploring Alternative Ways to Measure the Quality of Doctrine», *Journal of Strategic Studies*, Vol. 39, No 2, p. 202.

# Lecciones aprendidas y mejores prácticas (LAMP)

**CARLOS M. DELGADO OTERO**  
*Teniente coronel del Ejército del Aire y del Espacio*

*Imágenes: EMAD*

Las «lecciones aprendidas» son tendencia y no cabe duda de que cualquier análisis sobre acontecimientos de interés, no sólo en el campo militar sino en otros cualesquiera, parece que cobra mayor relevancia si se elabora bajo ese título.

Como suele ocurrir con otros conceptos, existen multitud de definiciones de «lecciones aprendidas». De manera general, podemos decir que son las conclusiones que se obtienen una vez que se ha realizado una determinada tarea. Es decir, son el resultado del acto de aprender de la experiencia.

Dentro de una organización, se refiere a aquel proceso en el que, mediante un enfoque formal del aprendizaje, los individuos y, por tanto, la misma organización logran reducir el riesgo de repetir errores e incrementan la probabilidad de que los éxitos se sucedan. En el ámbito militar esto se traduce en una reducción del riesgo operativo, una mayor eficiencia y una mejora de la eficacia operativa.

Multitud de casos documentados corroboran que la ejecución de un adecuado proceso de lecciones aprendidas y mejores prácticas (LAMP) sirve para alcanzar esos objetivos. Un ejemplo paradigmático de ello es el que se llevó a cabo en 1980 tras el desastre de la operación Eagle Claw, con la que EEUU, bajo la administración Carter, intentó liberar a los rehenes secuestrados por el régimen del ayatolá Jomeini en Irán, cuyo análisis pormenorizado se materializó en un informe<sup>1</sup>, donde también se reflejaron unas recomendaciones al respecto.

Muchas de esas recomendaciones se llegaron a implantar y provocaron una serie de cambios en el Departamento de Defensa (Department of Defense, DoD), entre los cuales se destaca la creación del Mando de Operaciones Especiales de los EEUU (U.S. Special Operations Command, USSOCOM) en 1987.

Para facilitar la gestión LAMP, en el ámbito nacional se estableció un sistema conjunto LAMP, que está regulado por la Instrucción Comunicada 08/23, de 10 de marzo, del Jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), «Organización y Funcionamiento del Sistema Conjunto de LAMP» y se explica a continuación.

En el ámbito internacional, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) sigue inmersa en la mejora de su capacidad LAMP, según la hoja de ruta establecida,







«LL Capability Improvement Roadmap 2021-2025», que marca, como uno de sus hitos principales, la revisión de su política LAMP.

### EL SISTEMA CONJUNTO LAMP

Este sistema está diseñado para facilitar la gestión integral del proceso LAMP, a través de las estructuras orgánica y operativa, permitiendo el intercambio de información con los distintos elementos que la componen y también con otras estructuras LAMP externas: militares, civiles, nacionales e internacionales.

Sus elementos principales son: la estructura, los procesos, el análisis, las herramientas y el adiestramiento. También incluye unos factores críticos, cuya influencia incrementa las probabilidades de éxito. Estos son: el liderazgo, la mentalidad, la normalización y la distribución de la información.

### ESTRUCTURA

La Sección de Desarrollo de la Fuerza (SCDF) de la División de Desarrollo de la Fuerza (DIVDEF) del Estado Mayor Conjunto de la Defensa (EMACON) promueve, lidera y coordina el proceso conjunto LAMP y la contribución nacional a los sistemas LAMP de organizaciones internacionales de seguridad y defensa (OISD) ante las que el JEMAD tenga responsabilidades.

Además, elabora el Plan Anual de Campaña LAMP del JEMAD (PAC LAMP) y el Informe Anual LAMP del Estado Mayor de la Defensa (EMAD), procesos que se describen más adelante, y lidera el Comité Ejecutivo LAMP (COE-LAMP), actuando como órgano de trabajo permanente del mismo.

El COELAMP es un órgano deliberativo del EMAD, mediante el cual los órganos competentes del Ministerio de Defensa participan en el proceso conjunto LAMP.

Este comité asesora en materia LAMP, apoya en la elaboración, revisión y actualización del PAC LAMP y promueve, en general, el beneficio conjunto que se obtiene de la experiencia militar, extraída de operaciones y ejercicios.

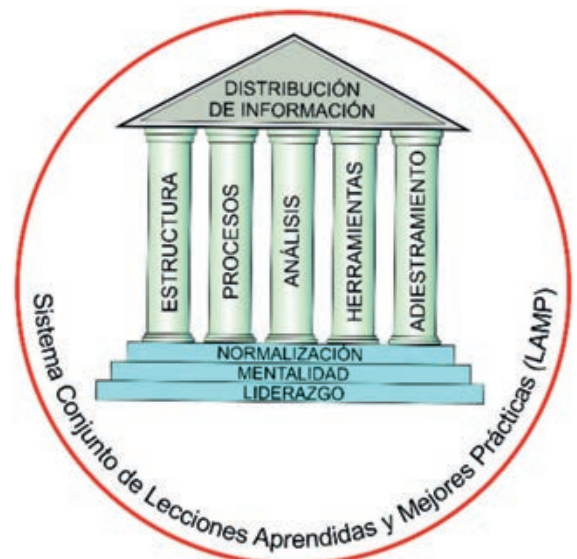
Se reúne dos veces al año y en el mismo participan representantes de los Ejércitos y la Armada, la Unidad Militar de Emergencias (UME) y distintos organismos del EMAD (el Mando de Operaciones (MOPS), el Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas (CIFAS) y el Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE).

La célula directora LAMP (CD LAMP) es el elemento de mayor entidad pre-

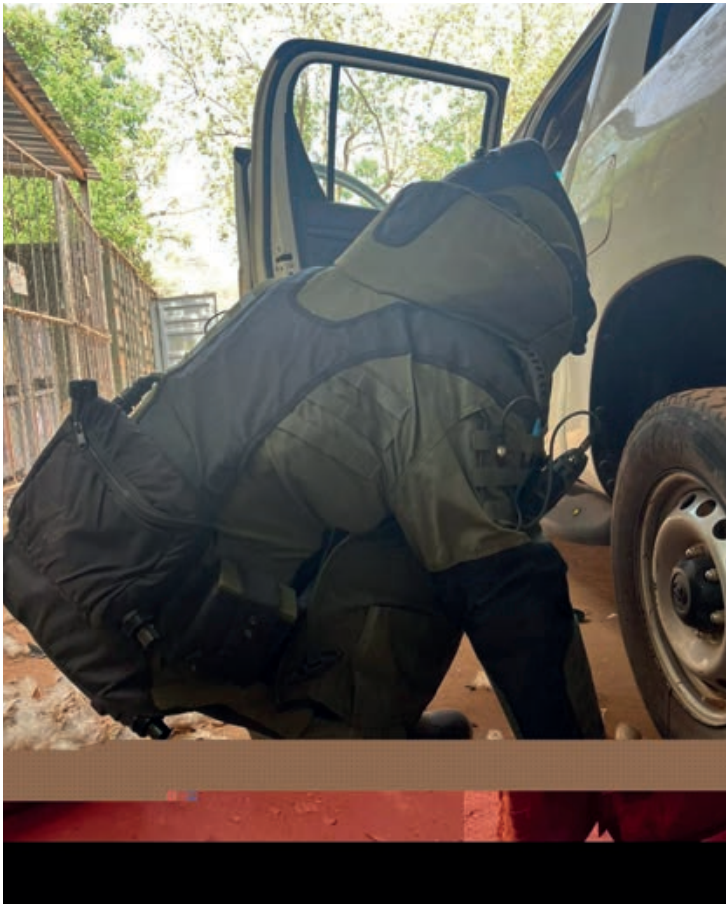
sente en un organismo con capacidad para asesorar, gestionar y desarrollar cometidos LAMP, entre los que se encuentran: elaborar anualmente el Programa Anual de Obtención LAMP (PAO LAMP) y el Informe Anual LAMP, procesos que se describen más adelante.

La célula LAMP es el elemento de menor entidad presente en un organismo con capacidad para asesorar, gestionar y desarrollar cometidos LAMP.

Las CD y células LAMP están formadas por personal que se clasifica, de mayor a menor responsabilidad, en: el oficial LAMP (OLAMP), el punto de contacto LAMP (POC LAMP) y el gestor local LAMP (GLOC LAMP).



Sistema Conjunto LAMP (Imagen: SCDF)



La DIVDEF, a través de la SCDF, lidera la CD LAMP del EMACON, que se compone de las células LAMP de la División de Planes (DIVPLA), División de Estrategia (DIVESTRA), DIVDEF, Jefatura Conjunta de Sanidad (JECOSAN) y Célula Nacional contra Artefactos Explosivos Improvisados (CENCIED).

## PROCESOS

El proceso LAMP es un proceso formal de gestión y desarrollo del conocimiento, que se divide en dos fases: identificación e implantación.

La fase de identificación comienza con una observación, que es una breve descripción de una anomalía detectada durante una actividad, en la que el resultado obtenido difiere del esperado. Al término de esta fase, y tras su análisis, la observación se convierte en lección identificada o en mejor práctica potencial.

La fase de implantación se divide, a su vez, en tres sub-fases: decisión, implantación y validación. Tras la aprobación de la lección identificada o mejor práctica potencial por el mando competente, éste compromete los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones correctoras pertinentes e identifica a un responsable para su implantación. Finalmente, si la validación es sa-

tisfactoria, la lección identificada o mejor práctica potencial se convierte en lección aprendida o mejor práctica, respectivamente.

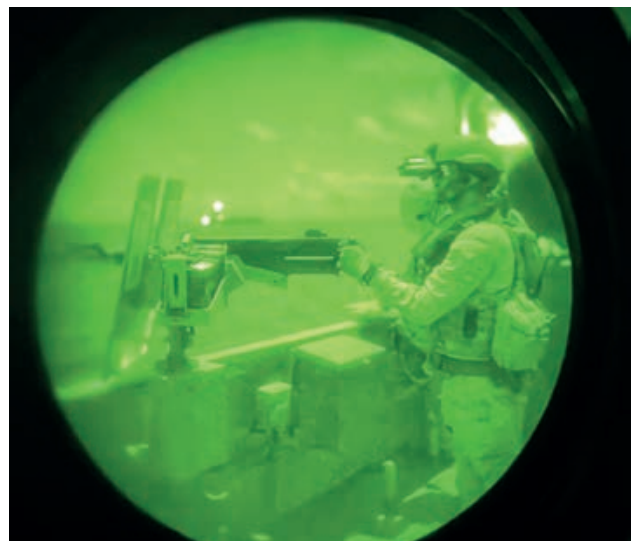
La CD LAMP del EMACON gestiona las observaciones, que en su nivel puedan obtenerse, y monitoriza aquellas acciones correctoras que sean competencia del EMACON, todo ello a través de sus células LAMP.

Tras el análisis de una observación puede identificarse una posible carencia de capacidad militar o necesidad de desarrollar una publicación doctrinal no prevista, lo que derivará en una propuesta de problema militar operativo (PPMO) o de deficiencia doctrinal (PDD), respectivamente.

El Informe Anual LAMP resulta del proceso mediante el cual cada CD LAMP analiza todos los aspectos que afecten al Sistema Conjunto LAMP, tomando como referencia su PAO LAMP. En el caso de la CD LAMP del EMACON, la SCDF elabora el Informe Anual LAMP del EMAD tomando como referencia todos los demás informes y analizando los resultados del PAC LAMP correspondiente.

El PAC LAMP resulta del proceso por el que el JEMAD expresa sus directrices y prioridades LAMP para el año siguiente. Describe las áreas de interés sobre las que enfocar la obtención de observaciones, en operaciones y ejercicios conjuntos o en los que intervienen capacidades o funciones conjuntas, determina las actividades para llevar a cabo dicha obtención y da a conocer aquellas que tengan una finalidad formativa e informativa LAMP.

Los organismos representados en el COELAMP incorporan y desarrollan la parte del PAC LAMP que pueda afectarles y añaden aquellos específicos que consideran en la confección de sus PAO LAMP.





El PAO LAMP es también el resultado de un proceso que se materializa en un listado de áreas prioritarias o de interés para cada organismo, donde enfocarse para la obtención de observaciones. Este programa es más concreto y detallado que el PAC LAMP, llegando incluso a determinar quién, cuándo, dónde y cómo se obtienen las observaciones según la prioridad establecida.

### ANÁLISIS

El análisis apoya el desarrollo de todas las fases del proceso LAMP, así como el intercambio de información y explotación LAMP. Esto también se aplica a toda aquella información que, aunque no haya seguido el proceso formal descrito, pueda considerarse de interés en este ámbito y adaptarla, de manera que se puedan compartir y explotar dentro del Sistema Conjunto LAMP.

### HERRAMIENTAS

La herramienta LAMP debe ser una herramienta informática sencilla, accesible, segura y fiable que apoye todo el proceso LAMP descrito.

La herramienta conjunta LAMP se emplea, con carácter general, para todas las operaciones y ejercicios conjuntos y se encuentra ubicada en una página web del MOPS, dentro del entorno clasificado SIJE. La herramienta ha empezado a sufrir los efectos de la obsolescencia, lo que unido a la puesta en funcionamiento del sistema de mando y control nacional, SC2N, urgen a tomar una decisión respecto a su futuro.

### DIVDEF: SECCIÓN DE DESARROLLO DE FUERZA (SCDF)

La SCDF es responsable de los esfuerzos de preparación de la Fuerza Conjunta, que comprende la enseñanza, el adiestramiento y la evaluación, interoperabilidad y lecciones aprendidas y mejores prácticas (LAMP), de manera que:

Contribuye al proceso de enseñanza, identificando y analizando las necesidades derivadas del proceso de preparación y del empleo de la Fuerza Conjunta, de las que pudiesen derivarse recomendaciones para la creación o actualización de cursos conjuntos.

Lidera y coordina los procesos de preparación y LAMP en el ámbito conjunto y elabora las directrices e instrucciones para orientar la preparación de la Fuerza Conjunta, en coordinación con la División de Estrategia (DIVESTRA) y el Mando de Operaciones (MOPS), así como el Programa Nacional de Ejercicios Conjuntos y Combinados (PNECC), el Informe de Preparación, el Informe Anual LAMP, la Directiva de Planeamiento de Ejercicios (DPE) y Plan Anual de Campaña LAMP (PAC LAMP).

Contribuye a la elaboración del informe de alistamiento de la Fuerza Conjunta, en coordinación con la División de Planes (DIVPLA), y a los esfuerzos conjuntos de interoperabilidad, liderando aquellos que se determinen.

Representa y coordina la contribución nacional a las actividades de adiestramiento y a los sistemas LAMP de las organizaciones internacionales de seguridad y defensa (OISD) ante las que el jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD) tenga responsabilidades.

Consciente de esta situación, la SCDF ha llevado a cabo acciones encaminadas a encontrar una solución al problema y ha propuesto su actualización, desarrollo o adquisición de una herramienta nueva, que sustituya a la actual, al Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información





y las Comunicaciones (CESTIC), a través de la Sección de Gestión de la Información y del Conocimiento (SGIC) del EMAD.

En el ámbito de la Alianza, el NATO Lessons Learned Portal (NLLP) es la única herramienta LAMP disponible y de uso extendido, tanto en su estructura como en las naciones miembros. Es posible acceder a la misma a través de la NATO SECRET Wide Area Network (NS WAN) y de la Wide Area Network de Propósito General (WAN PG), aunque únicamente desde la primera es posible hacer el seguimiento del proceso LAMP. En los próximos años se prevé su sustitución por el NATO Lessons Learned Toolset (NLLT), en desarrollo actualmente.

### ADIESTRAMIENTO

El adiestramiento LAMP consiste básicamente en proporcionar al individuo los conocimientos, las competencias y la mentalidad necesarios para el correcto funcionamiento de todo el sistema LAMP de la organización.

El personal de las Fuerzas Armadas (FAS) debe tener nociones básicas LAMP y el personal de la estructura conjunta LAMP, además, debe recibir una formación avanzada y acorde al puesto desempeñado dentro de la estructura, ya sea internacional/nacional, conjunto/específico o presencial/online.

Para ello, la SCDF está liderando y promoviendo la creación de una acción formativa nacional LAMP de carácter conjunto, lo que le llevó a poner en marcha algunas iniciativas que se encuentran en vías de ser resueltas. Adicionalmente, para el corto plazo, ha considerado medidas alternativas para mitigar la necesidad de formación LAMP en el ámbito conjunto.

Por ejemplo, ante la imposibilidad de contar con algún tipo de curso en 2023, DIVDEF solicitó al Joint Analysis and Lessons Learned Centre (JALLC) de la OTAN el apoyo de su equipo móvil de instructores, JALLC Advisory and Training Team (JATT), para la celebración de una jornadas LAMP, que tuvieron lugar del 25 al 27 de abril de 2023 en la Escuela de Guerra del Ejército (EGE).

Además, la SCDF fomenta la asistencia a los cursos LAMP que la OTAN oferta en su catálogo<sup>2</sup> y que suponen la única acción formativa disponible para la estructura conjunta LAMP. Sin embargo, por motivos de capacidad y requisitos, estos cursos tampoco cubren completamente dicha necesidad, por lo que se ha acordado en el seno del COELAMP la organización de unas jornadas LAMP en el primer semestre de 2024, similares



a las realizadas con el apoyo del JATT, que liderará la SCDF y que contará con la participación de todos los organismos representados en dicho comité.

### LIDERAZGO Y MENTALIDAD

El verdadero aprendizaje organizacional solo tiene lugar cuando es impulsado por el liderazgo de los jefes y mandos. Este liderazgo, junto a la creciente mentalización del personal sobre las ventajas aportadas por el proceso LAMP, contribuye no solo al incremento del número, sino también a la calidad de las lecciones que debe, no obstante, apoyarse en una adecuada base formativa.

La mentalidad se basa en la predisposición para aceptar el aprendizaje de otros y en la confianza para compartir el nuestro. La implicación de todo el personal en este factor es fundamental, ya que una lección no se aprende hasta que algo cambia en la manera de



hacer las cosas y son, precisamente, los miembros de la organización, por su implicación directa, los que deben promover dicho cambio.

La SCDF también tiene a estos dos factores en su objetivo y está favoreciendo las oportunidades y actividades de concienciación con las que llegar a la audiencia objetivo, tales como: charlas, jornadas, seminarios, etc.

### NORMALIZACIÓN

Alcanzar la necesaria interoperabilidad requiere un gran esfuerzo de normalización. En este aspecto, la mencionada instrucción comunicada sirve de referencia para todos los elementos del Sistema Conjunto LAMP y para toda aquella normativa que de ella pueda derivarse y que se desarrolle en este marco.

El objetivo es que el Sistema Conjunto LAMP, cuente con estructuras, procesos, herramientas y formación iguales o lo más similares posible.

### DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Este factor representa la piedra angular que logra que todo el sistema funcione, pero, para ello, la información compartida a través del Sistema Conjunto LAMP debe ser siempre fidedigna y debe ocurrir durante todo el proceso LAMP. Su éxito descansa, en gran medida, en las posibilidades que la herramienta conjunta LAMP pueda ofrecer. ■

### NOTAS

<sup>1</sup>(1980, julio) Final Report of the Special Operations Review Group. «Final Report of the Special Operations Review Group», Top Secret, July 1980 | National Security Archive (gwu.edu). También conocido como «The Holloway Report», al ser el presidente del Special Operations Review Group el Almirante (U.S. Navy) James Lemuel Holloway III.

<sup>2</sup>NATO Lessons Learned On-line Course (NLLOC), NATO Lessons Learned Staff Officer Course (NLLSOC) y NATO Lessons Learned Management Course (NLLMC), entre otros.





# On War...gaming: el juego de guerra como apoyo a la toma de decisiones

**SANTIAGO FERNÁNDEZ DAPENA**

*Capitán de fragata*

*Imágenes: EMAD*

*¡Sin duda, esto no es un juego, es adiestramiento para la guerra!  
Lo recomendaré encarecidamente a todo el ejército.*

General KARL VON MUFFLING.

Jefe del Estado Mayor de Prusia, 1824

Los *wargames*<sup>1</sup>, en su forma moderna, se originaron en Prusia a principios del siglo XIX, cuando el general von Muffling, tras presenciar la demostración de un *Kriegsspiel*<sup>2</sup> que había diseñado un joven oficial del ejército, basado en un juego de guerra ideado por su padre, el Barón von Reiszwitz<sup>3</sup>, ordenó la instauración de los juegos de guerra en el ejército prusiano.

La firma del Tratado de Versalles que puso fin a la I Guerra Mundial impuso a Alemania una fuerte reducción de su ejército y la prohibición, entre otras, de la posesión y fabricación de carros de combate. Durante el periodo de entreguerras Alemania realizó una campaña de *wargames* con el objetivo de desarrollar doctrina y conceptos de empleo para capacidades militares de las que no disponían. Así desarrollaron un concepto al que llamaron «mobile operations», el resto del mundo lo llamó *Blitzkrieg* (DCDC UK MoD 2017).

En 1919 el US Naval War College inició una campaña de *wargames* enfocadas en posibles adversarios futuros. Estos juegos de guerra se empleaban como parte del adiestramiento de sus alumnos. En el llamado War Plan Orange se planeaba una guerra con Japón. Este *wargame* se ejecutó más de 300 veces entre 1919 y 1941 y en cada ejecución los profesores cambiaban los medios y capacidades de







### ¿PERO QUE ES UN JUEGO DE GUERRA O WARGAME?

El término *wargame* se ha empleado de múltiples maneras, en varios entornos y con muchos significados distintos, sin que haya una definición universalmente aceptada. Peter Perla proporcionó en 1990 una de las definiciones más extendidas y duraderas (Perla, P. 1990):

*Un juego de guerra es un modelo o simulación de guerra que usa reglas, datos y procedimientos, sin emplear fuerzas militares reales, y en el que el desarrollo de los acontecimientos afecta y es afectado por las decisiones tomadas durante el curso de esos acontecimientos por los jugadores, que representan bandos opuestos*

La amplitud de esta definición, el empleo de los términos «juego», «jugadores», «modelo» y «simulación», la gran expansión de los juegos de ordenador y los simuladores militares, tanto comerciales como no comerciales, ayudados por la industria cinematográfica y del entretenimiento, ha generado tal confusión sobre este término que se ha diluido el verdadero valor de esta definición: «... el desarrollo de los acontecimientos afecta y es afectado por las decisiones tomadas...».

Las fuerzas armadas de los EEUU han sido de las primeras en incluir en su doctrina una definición de *wargame*, ampliamente aceptada por la comunidad internacional (U.S. JOINT STAFF 2020).

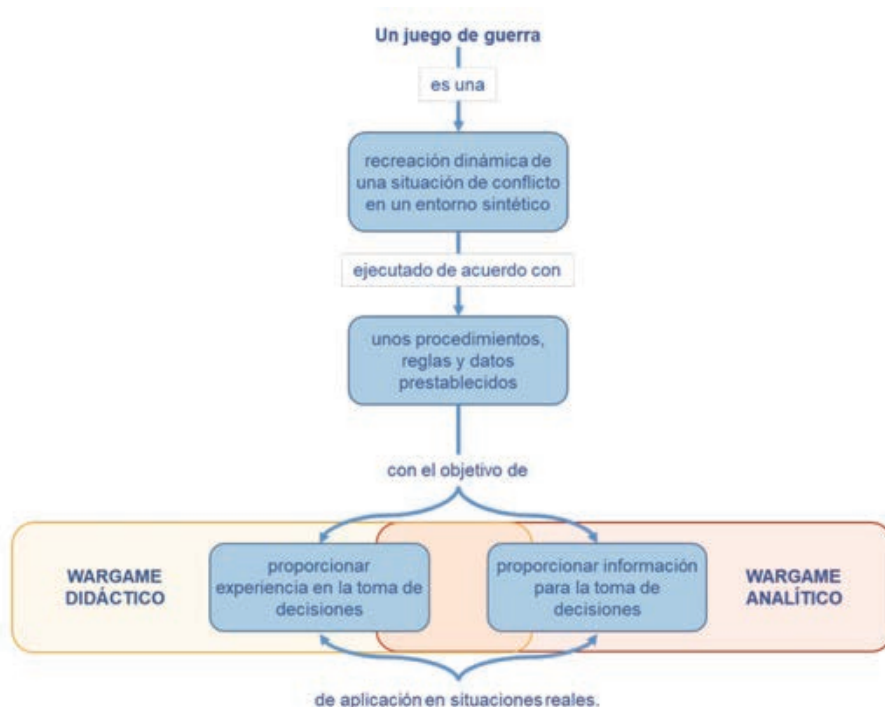


ambos bandos. Durante la segunda guerra mundial, el almirante Nimitz envió a dos analistas a recoger toda la documentación disponible de esta serie de *wargames*. Al finalizar la guerra el almirante aseveró que «el enfrentamiento con Japón se había analizado tantas veces, por tantas personas y de tan diferentes maneras que nada de lo que ocurrió posteriormente en la guerra nos sorprendió, absolutamente nada excepto la táctica kamikaze» (Appleget, J. et al. 2020).

Estos son solo algunos ejemplos que nos deja la historia de cómo el empleo de *wargames* han proporcionado una ventaja competitiva a aquellos que los han empleado profusamente, sin embargo, tras la Segunda Guerra Mundial y debido al auge en la aplicación de técnicas matemáticas y de investigación operativa a los problemas militares, junto con el desarrollo de la computación y de las simulaciones informáticas, los *wargames* se vieron desplazados por otros tipos de análisis, eminentemente cuantitativos. Los números habían sacado al hombre del proceso de asesoramiento para la toma de decisiones.

Tanto los juegos de guerra como las simulaciones o la investigación operativa son herramientas de análisis con las que se puede abordar el estudio de la guerra, la toma de decisiones y el cálculo y la cuantificación de los resultados del combate, pero ninguno proporciona una capacidad de análisis exclusiva y excluyente.

La extraordinaria complejidad de los nuevos entornos operativos, derivada del rápido desarrollo tecnológico, de la competición permanente entre estados, de los nuevos ámbitos de operación, de la diversidad de actores implicados, así como de la incertidumbre y la velocidad del cambio, ha provocado el resurgimiento de los *wargames* como herramienta de apoyo a la toma de decisiones.



Propósito general de los juegos de guerra. (Adaptado de McHugh, F. 1966)

## Un wargame es una representación dinámica de una situación de competición o conflicto en un entorno sintético, en la que las personas toman decisiones y responden a las consecuencias de esas decisiones

Esta definición busca eliminar la noción de que un *wargame* debe ser ejecutado en un sistema informático<sup>4</sup> y pone el foco en sus componentes esenciales: personas, decisiones y consecuencias.

El *wargaming* ha de entenderse como un proceso completo que va mucho más allá de la propia «partida», e incluye el planeamiento, diseño, ejecución y análisis de modelos basados en escenarios, cuya secuencia de eventos y resultados se ven afectados por las decisiones que toman los jugadores, creando así, en cada nueva ejecución, una nueva narrativa y un nuevo futuro plausible.

### TIPOS DE WARGAMES

Si bien existen variados objetivos específicos para la ejecución de un *wargame*, su propósito principal es siempre proporcionar adiestramiento o información para la toma de decisiones. En la práctica se ha demostrado que, si bien un juego diseñado con el propósito de adiestrar proporcionará información de interés –y viceversa–, sus

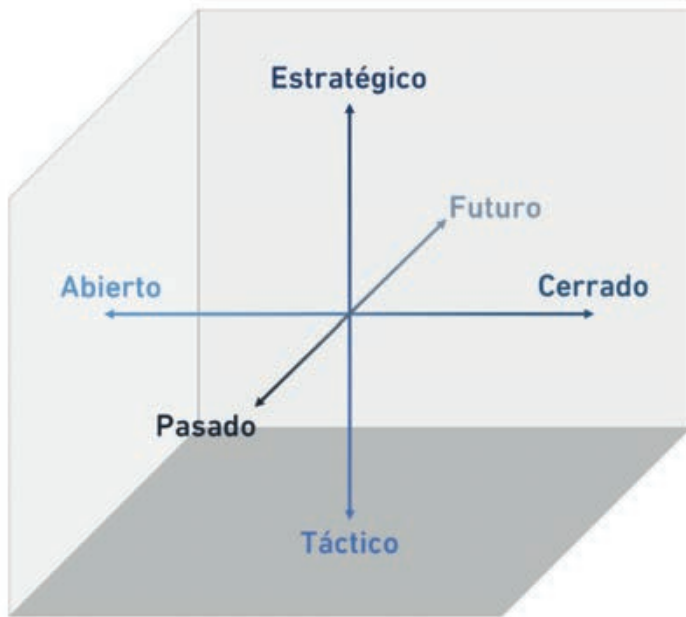
resultados son mejores si se enfoca a solo uno de estos propósitos principales. Por lo tanto el diseño de un *wargame* debería tener un propósito único, ya sea formar a los jugadores en la toma de decisiones o informar al mando para la toma de decisiones, por lo que existen dos categorías principales:

- *Wargames* didácticos: tienen como propósito transmitir conocimiento y experiencia a los jugadores, ya sea para asentar nociones aprendidas (de formación) o para adquirir experiencia mediante la práctica (de adiestramiento).
- *Wargames* analíticos: tienen como propósito extraer conocimiento de los jugadores durante el desarrollo del *wargame*, para dar solución a problemas complejos o retos a los que se enfrenta la organización.

Existen otros criterios de clasificación, como pueden ser el nivel de decisión (estratégico, operacional o táctico), el marco temporal en el que se desarrolla el juego (pasado, presente o futuro) o el grado de control que se ejerce en la ejecución (abierto o cerrado).

### WARGAMES ANALÍTICOS

Los *wargames* analíticos son particularmente útiles en escenarios de alta incertidumbre, donde participan múltiples actores con objetivos e intereses específicos; con grandes diferencias culturales, que dificultan la comprensión de las potenciales acciones y reacciones; en operaciones contra amenazas nuevas y desconocidas;



Criterios de clasificación de los juegos de guerra

en el planeamiento de operaciones futuras; o en el empleo de nuevas capacidades, que la doctrina no aborda adecuadamente.

Su diseño debe garantizar la extracción sistemática de la información generada durante la ejecución, para su posterior análisis. Esto incluye información sobre las interacciones entre los jugadores y el juego, las decisiones tomadas y las motivaciones que han llevado a

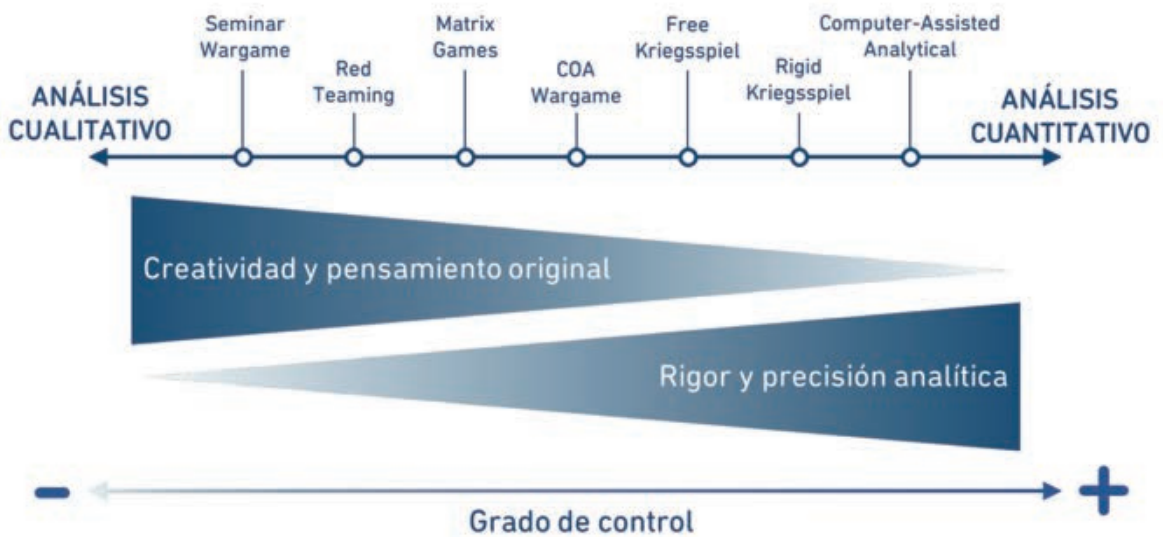
tomarlas. Los resultados del juego pueden informar directamente una decisión o utilizarse para desarrollar conceptos de operación, análisis de líneas de acción, planes de operaciones o nuevos conceptos (DCDC. UK MoD 2016).

El criterio principal habitualmente empleado para clasificar los *wargames* analíticos es el grado de control ejercido sobre las distintas variables durante el desarrollo del juego, y del método empleado para evaluar los efectos de las decisiones de los jugadores:

En un extremo se encuentran los *seminar wargames* de carácter exploratorio, en los que se potencia la creatividad y el pensamiento libre, que son de naturaleza cualitativa<sup>5</sup>. En el otro extremo figuran los más estrictos *rigid kriegsspiel* o los *computer-assisted analytical wargames*, más cuantitativos, donde se exige mayor rigor analítico y precisión.

### VENTAJAS DEL EMPLEO DE LOS JUEGOS DE GUERRA

Los *wargames* hacen frente a problemas complejos y poco estructurados, en los que existen variables indeterminadas. Esta indeterminación puede ser de muy distinta naturaleza: es posible que se conozca la situación actual, pero no se disponga de información suficiente respecto a la situación futura; que no se conozcan todas las variables que influyen en una situación; que la incertidumbre esté relacionada con los actores relevantes; que se dé



Espectro de los juegos de guerra analíticos según el grado de control





una combinación de estas faltas de conocimiento; e incluso que «no se sepa lo que no se sabe».

Aunque el conocimiento que proporcionan es indicativo, ofreciendo posibilidades y potenciales relaciones causa-efecto (Rubel, R. C. 2006), el *wargaming* aporta rigor analítico a la investigación de problemas difícilmente abordables por otros métodos. Los *wargames* proveen un modelo estructurado para capturar la información cualitativa que proporcionan los jugadores.

El empleo de *wargames* en la planificación y preparación de las operaciones militares ha sido un componente clave de la estrategia militar durante décadas. Esta herramienta permite simular diferentes escenarios y evaluar diferentes estrategias en un entorno seguro y controlado. Presentar una casuística exhaustiva de casos de uso del *wargaming* resulta inviable, dada su flexibilidad para responder a todo tipo de cuestiones relacionadas con la toma de decisiones en escenarios complejos. Sin embargo, son de destacar los siguientes usos en el ámbito militar (Mouat, T. 2022):

- Asesoramiento para la toma de decisiones de alto nivel, incluyendo los niveles estratégico-militar y estratégico-político.
- Conocimiento de la situación.
- Formación, instrucción y adiestramiento.
- Evolución de la táctica y las operaciones.
- Desarrollo de la fuerza futura (incluso como parte del proceso de adquisición).
- Comprensión de las capacidades existentes y sus relaciones.
- Análisis estratégico y prospectiva de escenarios futuros.

Además, existe un interesante componente psicosocial en los juegos de guerra. La asignación de roles a los jugadores y las consecuencias de sus decisiones en el devenir del juego hace que se sumerjan en el problema y hagan suyo el bando que defienden, lo que proporciona ideas mucho más valiosas que las que se derivarían de otras técnicas de extracción de conocimiento grupal.

En esta línea, otra ventaja que aportan los *wargames*, tanto didácticos como analíticos, es la socialización (personal y organizativa). La posibilidad de juntar a personas de distintos organismos en un evento de «juego» permite desarrollar vínculos que mejoran las relaciones entre éstos e identificar de forma práctica dónde están los fallos de coordinación.

Tanto el *wargaming* como el modelado y simulación o la investigación operativa son métodos de análisis con los que se puede abordar el estudio de la guerra, la toma de decisiones, así como la cuantificación de los resultados del combate. Ninguno proporciona una capacidad de análisis única, por lo que no son excluyentes sino complementarios, con sus propias ventajas e inconvenientes en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

La principal ventaja que ofrece el *wargaming* frente a otras metodologías analíticas es la posibilidad de estructurar la generación y el análisis de pensamiento creativo en actividades militares de todo tipo (estrategias, planeamiento operacional, revisión de conceptos, desarrollo de capacidades, estudios, formación y adiestramiento).

Los juegos de guerra son, en definitiva, un método eficiente de analizar problemas en cualquiera de los niveles

de decisión. Dado que se basan en simplificaciones de la realidad, permiten valorar diferentes opciones con pocos recursos.

### LIMITACIONES DE LOS JUEGOS DE GUERRA

Los *wargames* no están exentos de limitaciones. Su validez prospectiva y exploratoria se basa en el análisis de una abstracción de la realidad. Dado que es imposible cuantificar absolutamente todos los parámetros que afectan al problema al que nos enfrentamos, los resultados de los *wargames* presentan posibilidades, no certezas, y aunque predicen 'un' futuro, no predicen 'el' futuro.

El *wargaming* requiere apoyo formal de la organización. El *wargaming* solo será útil si existe personal comprometido con su éxito, se tienen en consideración sus resultados y se convierte en una técnica habitual de apoyo a la decisión. Para ello, necesita contar con un promotor, un Mando que crea firmemente en las ventajas que ofrece y empuje a la organización a utilizarla.

Los *wargames* son tan valiosos como la combinación de jugadores que participan en él. No existe mejor jugador para plantear las decisiones que tomaría el mando de una operación que el propio mando de esa operación. Esto supone hacer frente a retos culturales y normalizar la participación de decisores en los juegos de guerra. A la vez supone que, de no contar con jugadores adecuados, los *wargames* pueden tener una validez limitada.

El *wargaming* es una herramienta que ofrece grandes ventajas, pero no siempre es apropiado para resolver los problemas a los que se enfrentan las FAS. Se debe entender como una más de las técnicas que contribuyen a informar la toma de decisiones. Por ello, los juegos de guerra se adaptan a la panoplia de actividades que se desarrollan en unidades dedicadas al apoyo a la decisión (poniendo el foco en su vertiente analítica), o en centros de pensamiento y formación de líderes (en sus vertientes analítica y didáctica). ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McHUGH, F. J. (1966). *Fundamentals of War Gaming*, US Naval War College, 3rd Edition, 1966.
- PERLA, P. (1990). *The Art of Wargaming: A Guide for Professionals and Hobbyists*. US Naval Institute Press.
- RUBEL, R. C. (2006). *The Epistemology of War Gaming*. Naval War College Review Vol. 59 Number 2, Article 8.
- DEVELOPMENT, CONCEPTS AND DOCTRINE CENTRE (DCDC). UK MoD (2016). *Joint Doctrine Publication 04 (2nd Edition). Understanding and Decision-making*. Shrivenham (Reino Unido).
- DCDC. UK MoD (2017). *Wargaming*

*Handbook*. Shrivenham (Reino Unido).

- MOUAT, T., 2017. *Defence Academy of the United Kingdom*. [En línea]

Available at: <https://www.professionalwargaming.co.uk/17-ConnectionsWargaming101-Mouat-O.pdf> [Último acceso: 15 06 2023].

- U.S. JOINT STAFF (2020). *JP 5-0 Joint Planning*. Washington (EE.UU.)

- APPELGET, J., BURKS, R., CAMERON, F. (2020). *The Craft of Wargaming: A Detailed Planning Guide for Defense Planners and Analysts*.

- APPELGET, J. (2022). *Wargaming: A Structured Conversation*. Journal of Defense Modeling and Simulations: Applications, Methodology, Technology, 1-4.

- MOUAT, T. (2022). *The Use and Misuse of Wargames*. Scandinavian Journal of Military Studies Vol. 5 Issue 1.

### NOTAS

<sup>1</sup>Se considera que el empleo de los anglicismos *wargame* (referido a los juegos de guerra en el ámbito militar), *wargaming* (actividades de planeamiento, diseño, ejecución y análisis de juegos de guerra), y *wargamer* (experto desarrollador de juegos de guerra) contribuyen a hacer este artículo más claro. Por variedad lingüística, también se utilizará el término «juego de guerra».

<sup>2</sup>Traducción literal del alemán: Juego de Guerra.

<sup>3</sup>Fotos: <https://www.spiegel.de/fotostrecke/kriegsspiel-die-rolle-spiel-kommode-fotostrecke-42723.html>

<sup>4</sup>Los simuladores militares basados en sistemas informáticos no son juegos de guerra, sino herramientas que pueden dar apoyo al *wargaming*. No es posible replicar por ordenador la complejidad del proceso humano de la toma de decisiones que requiere el empleo de fuerzas en un conflicto.

<sup>5</sup>La investigación cualitativa hace registros narrativos de los fenómenos estudiados mediante técnicas como la observación, las encuestas de opinión, las entrevistas y los paneles de expertos, para identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica. La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables para estudiar sus asociaciones o relaciones y la fuerza de estas relaciones.

