

# LA INNOVACIÓN MILITAR Y SU RELEVANCIA TÉCNICA Y ACADÉMICA

**Guillem Colom Piella**

*Doctor en Seguridad Internacional*



Cuatro décadas después de la publicación de la obra *Las fuentes de la doctrina militar*, la «innovación militar» se ha consolidado como una importante subárea de los estudios estratégicos para observar tanto la evolución de los ejércitos como su efectividad en el campo de batalla. Su relevancia para analizar aquellos procesos encaminados a mejorar el desempeño de los ejércitos en conflictos futuros o resolver problemas identificados en el campo de batalla no sólo se circunscribe al ámbito académico. Por sus importantes efectos prácticos, también provoca fascinación entre políticos, estrategas y militares de todo el

globo. Tampoco debe extrañarnos, puesto que, si bien las fuerzas armadas son grandes burocracias renuentes al cambio, éstas también deben evolucionar continuamente para adecuar sus materiales, recursos humanos, tácticas, doctrinas u orgánicas a un entorno cambiante para mantener una ventaja competitiva frente a sus adversarios. De hecho, es algo que estamos observando actualmente en Ucrania, donde los pequeños cambios en las tácticas, técnicas y procedimientos de unidades concretas que se difunden y replican en otras, se combinan con otros cambios de mayor entidad que, promovidos y amparados por los



Autor: Andrés Magai



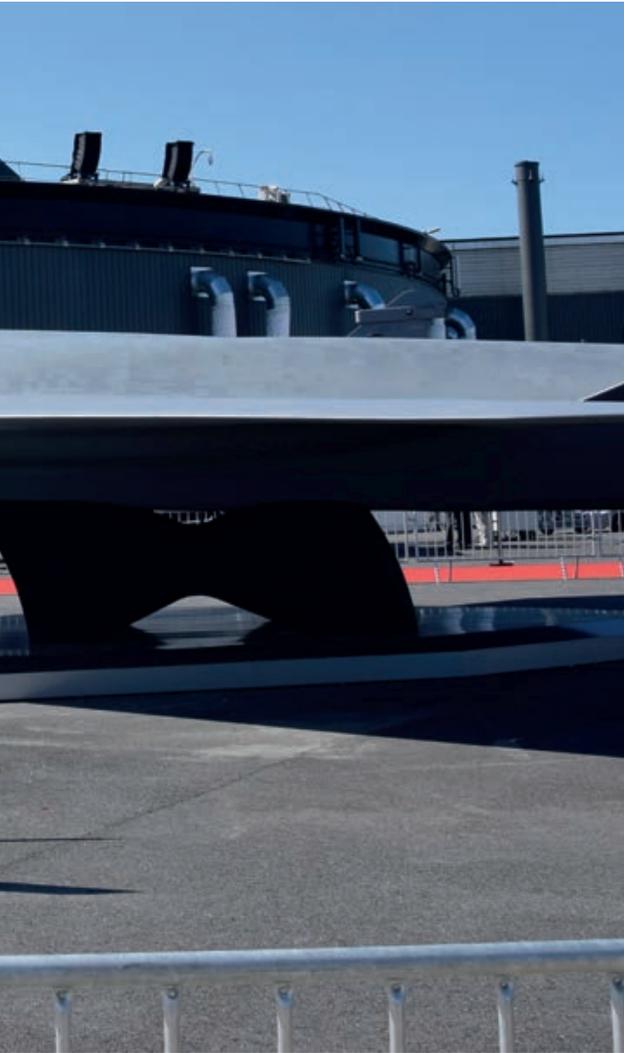
FCAS

estados mayores de ambos ejércitos, intentan responder a la cambiante situación operacional o estratégica.

Paradójicamente, a pesar de su relevancia para comprender las pautas de continuidad y cambio militar o de la ingente cantidad de literatura académica producida en los últimos años, el concepto de innovación militar continúa siendo bastante controvertido. No hay ninguna definición plenamente aceptada por la comunidad científica y existen significativas divergencias sobre los factores que motivan el cambio, su desarrollo y consolidación o su impacto en el desempeño militar. Teniendo estos elementos en cuenta, este artículo abordará la naturaleza y características de los procesos de innovación militar.

Aunque es imposible hallar una definición universalmente aceptada de este concepto, la mayoría de ellas coinciden en que se trata de una transformación significativa en la forma de combatir de los ejércitos motivada por cambios en los

procedimientos operativos y en la organización militar. Este cambio puede estudiarse atendiendo a su resultado sostenido o disruptivo sobre el estilo de luchar o su desarrollo mediante la especulación, experimentación e implementación. Más allá de este mínimo común denominador, la finalidad del cambio, su impacto relativo, su resultado esperado, sus factores definidores, sus elementos impulsores o el éxito del proceso continúan siendo objeto de controversias entre la comunidad estratégica. Precisamente, uno de los grandes debates se relaciona con la centralidad de la tecnología o la doctrina como impulsoras del cambio. Muchas innovaciones proceden de un salto tecnológico, ya que los nuevos materiales permiten mejorar el desempeño de las fuerzas armadas. También constituyen el elemento más observable y cuantificable de cualquier ejército. No obstante, si estos desarrollos no se combinan con cambios doctrinales u organizativos que



mejoren sus funciones o incrementen su ventaja competitiva frente a sus competidores, difícilmente resultarán en innovaciones militares. En este sentido, la tecnología puede ser un elemento necesario, pero no suficiente para promover un cambio de esta naturaleza. En cambio, la doctrina sí parece tener un papel central como promotora del cambio militar. Esta teoría de la victoria deriva de un concepto que pretende abordar un problema operativo o estratégico que no puede resolverse con los medios actuales, o integrar una tecnología que puede mejorar el desempeño militar. En consecuencia, la doctrina plasma las preferencias sobre cómo abordar estas cuestiones y orienta la definición de las capacidades militares. Unas capacidades que, compuestas por medios materiales, infraestructuras, recursos humanos, adiestramiento, doctrina y organización, se generarán de manera evolutiva y podrán tener efectos disruptivos en el arte militar.

Por todo ello, se tomará como base la definición del profesor Javier Jordán. Éste considera la innovación militar como «...el resultado de un proceso de cambio integral que afecta sustancialmente a la doctrina, el adiestramiento y, a menudo, a la orgánica y/o materiales en una o varias ramas de un ejército, y que supone un aumento considerable de la efectividad al cumplir alguna o varias de las misiones asignadas». Realizada preferentemente de manera jerárquica (*top-down*), la innovación militar puede considerarse como el resultado exitoso del esfuerzo de unas élites políticas o militares que pretenden adaptar, en tiempo de paz, la organización militar para los conflictos futuros.

Por lo tanto, esta definición dejaría fuera a la adaptación militar que, popularizada durante las guerras de Afganistán e Iraq, es muy probable que se consolide científica y doctrinalmente a raíz del conflicto de Ucrania. Y es que, tal y como estamos observando hoy en día, la adaptabilidad es una característica fundamental para cualquier organización militar. Definida como la capacidad de un ejército para revisar y redefinir sus tácticas, técnicas o procedimientos en tiempo de guerra para mejorar su desempeño en el campo de batalla, una adaptación que requiere incidir sobre la doctrina, la tecnología o el liderazgo. Y es que «Una doctrina rígida, una tecnología inflexible o unos líderes dogmáticos son una receta para el desastre, dada la incertidumbre, el caos y las sorpresas que caracterizan todas las guerras. Los ejércitos con una doctrina, tecnología y liderazgo adaptables tienen una ventaja crítica en tiempo de guerra que puede marcar la diferencia entre la victoria y la derrota». Tampoco debe extrañarnos, ya que, si un ejército no responde con suficiente rapidez tanto a los cambios ambientales como a las mejoras militares de su adversario en combate, perderá cualquier ventaja inicial que pudiera tener y correrá el riesgo de ser derrotado.

Generalmente, estos cambios limitados en tiempo de guerra se producen en un pequeño lapso temporal para responder a necesidades inmediatas y se implementan con los recursos temporales, humanos y económicos disponibles. Con potenciales efectos inmediatos, estos cambios tienden a realizarse mediante un proceso de abajo hacia arriba (*bottom-up*) que arranca entre las unidades sobre el terreno para resolver un problema específico, se difunden informalmente entre otras unidades y pueden ser aceptadas por la institución militar. Aunque estas adaptaciones pueden institucionalizarse y derivar en innovaciones



Drone ruso derribado en Ucrania

militares, también es cierto que muchas de ellas pueden plantearse a niveles superiores y difundirse formalmente entre las unidades sobre el terreno. Por lo tanto, aunque se tienda a separar las adaptaciones de las innovaciones militares, lo cierto es que la primera podría considerarse como el paradigma más limitado de innovación.

Volviendo a las innovaciones militares tradicionales, estos cambios preferentemente en tiempo de paz y cuyos orígenes se vinculan con alteraciones en el entorno estratégico, decisiones domésticas, desarrollos tecnológicos o innovaciones militares de terceros países, puede producirse por la conjunción de varias dinámicas<sup>1</sup>:

- Impulso político, donde la élite política promueve el cambio para adecuar el instrumento militar a un entorno estratégico cambiante.
- Competición interejércitos, donde la innovación resulta de la lucha por los recursos presupuestarios y la influencia política.

- Dinámicas intraejércitos, donde los debates que se producen dentro de cada ejército sobre su papel en los conflictos futuros incentivan el cambio.

- Elementos culturales que afectan la organización militar y contribuyen a explicar la predisposición a innovar.

- Aprendizaje organizacional mediante la identificación de lecciones de los conflictos recientes y la mejora de las normas, doctrinas y procedimientos a las contingencias futuras.

- Emulación de innovaciones exitosas de terceros países<sup>2</sup>. Si estos cambios militares son adoptados por muchos actores, se producirá un proceso de difusión militar.

Una vez planteada esta necesidad, el proceso arranca con la especulación (concibiendo soluciones al problema operativo identificado o formas de explotar la nueva tecnología), continúa con la experimentación (mediante ejercicios militares u operaciones reales para poner a prueba el nuevo concepto) y culmina con la implementación (actualizando la doctrina y orientando

la generación de nuevas capacidades militares). Si esta innovación militar tiene éxito (algo que no tiene por qué ocurrir en tiempo de guerra), es probable que muchos países emulen estos desarrollos y se produzca un proceso de difusión militar.

Como se ha comentado, cualquier innovación militar transforma la forma de combatir. Sin embargo, el impacto de la misma es tan profundo que convierte en obsoleto el estilo de lucha previo, altera las funciones de los ejércitos y sus efectos trascienden el campo de batalla, este cambio se conoce como Revolución en los Asuntos Militares (RMA). Concebida en Estados Unidos en la década de 1980 para advertir de los potenciales efectos disruptivos de las tecnologías de la información en el ámbito militar<sup>3</sup>, esta idea se popularizó mundialmente tras la Guerra del Golfo de 1991 hasta centrar los debates estratégicos en los noventa.

Aunque continúa provocando controversias entre los expertos sobre sus elementos definidores (tecnología, doctrina u organización) e impacto (operacional o estratégico), las primeras definiciones concebían una RMA como «...el resultado de la introducción de nuevas tecnologías en sistemas militares, conceptos operativos innovadores y adaptaciones organizativas que altera el carácter y la conducción de las operaciones militares». Actualmente, se la tiende a definir como una innovación discontinua o disruptiva que transforma profundamente la forma de luchar. Este cambio genera un nuevo régimen militar susceptible de convertir en irrelevantes u obsoletos los métodos y medios de combate previos. Sin embargo, no significa que estos desaparezcan porque ambos regímenes -el considerado prerevolucionario y el postrevolucionario- pueden coexistir durante largos periodos. No obstante, el actor que ha alcanza-

do la RMA mantendrá su supremacía militar por un tiempo limitado, ya que sus competidores intentarán emular o asimilar este cambio en la forma de combatir o desarrollarán respuestas específicamente orientadas a acabar con esta superioridad. Algunas de estas réplicas innovadoras pueden producir una nueva revolución. Por lo tanto, cualquier RMA tiende a seguir una estructura articulada en torno al desarrollo del ciclo innovador, la difusión del nuevo régimen militar y el posterior refinamiento de estos avances.

Un cambio de este tipo puede ser el resultado de combinar una tecnología disruptiva con un concepto operativo revolucionario, el producto de una innovación disruptiva cuyos efectos no se habían anticipado previamente o el resultado de varias innovaciones de gran calado que se entremezclan durante un periodo de tiempo concreto. En cualquier caso, su



Drone de transporte de cargas ligeras



gestación puede prolongarse durante décadas y es probable que sus coetáneos no califiquen esta innovación como revolucionaria, sino como continuista. Por lo que, tanto su estructura, desarrollo e impacto tienden a observarse de manera retrospectiva comparando los regímenes militares previo y posterior a la misma.

Finalmente, si los efectos de este cambio militar trascienden el nivel estratégico para transformar la relación entre el estado, la sociedad y la guerra, nos hallaríamos frente a una revolución militar (RM). Concebido en la década de 1950 para definir los cambios político-militares que tuvieron lugar durante los siglos XVI y XVII y que transformaron profundamente el estado y la guerra, este concepto se popularizó tras el auge de la RMA. A diferencia de esta, una RM transforma la guerra y su relación con un estado y una sociedad que también han cambiado. Dicho de otra manera, «...si las revoluciones militares pueden compa-

rarse con terremotos, podría afirmarse que las revoluciones en los asuntos militares son los temblores anteriores y posteriores». En consecuencia, una RMA puede actuar como detonante una RM (como la revolución de la artillería en el siglo XVI que contribuyó a consolidar el estado moderno) o ser uno de sus productos (como la guerra total, posibilitada por las revoluciones francesa e industrial, o la RMA de la información, posibilitada por la consolidación de la sociedad postindustrial y la crisis del paradigma militar napoleónico).

Como puede observarse, cualquier innovación entraña un cambio en la forma de luchar que se plasma en un nuevo régimen militar. Aunque la tecnología tiende a ser su elemento más visible, ningún cambio de esta naturaleza prosperará sin una doctrina que oriente la acción futura de las fuerzas armadas. Aunque la mayoría de estos cambios se producen evolutivamente en el nivel táctico de la guerra, las RMA tienden a ser cam-



bios discontinuos con efectos estratégicos sobre el arte militar. Unos efectos que, de transformar el Estado y la sociedad, podrían derivar en una RM. En este sentido, no debe extrañarnos que, ante los cambios potencialmente disruptivos que estamos percibiendo en el arte de la guerra, en nuestras sociedades y en la propia naturaleza del Estado, muchos analistas consideren que estamos a las puertas de una RM como nunca hemos visto antes. El tiempo dirá cuál es su impacto y sus consecuencias reales.

## CONCLUSIONES

A pesar de su relevancia teórica y práctica, la innovación militar continúa generando controversias entre los expertos porque no existe ninguna receta mágica para abordar el cambio y garantizar su éxito. Puede que los ejércitos sean grandes burocracias renuentes al cambio, pero también necesitan adaptarse continuamente –y hacerlo

igual o más rápido que sus adversarios– para enfrentarse con garantías de éxito a un mundo en constante evolución. Tampoco debe extrañarnos, ya que es exactamente lo mismo que la Reina Roja le señaló a Alicia en la novela *A través del espejo y lo que Alicia encontró allí* (1871), cuando le expuso que: «...para quedarte donde estás tienes que correr lo más rápido que puedas. Si quieres ir a otro sitio, deberás correr, por lo menos, dos veces más rápido». Al igual como sucede con la dinámica de la Reina Roja para explicar la biología evolutiva, los procesos de innovación no tienen por qué garantizar el éxito futuro, pero si pueden proporcionar una ventaja competitiva. Una ventaja inicial que solo podrá mantenerse si la organización es capaz de adaptarse continuamente.

Aunque la mayoría de estos procesos son evolutivos, también pueden producirse otras innovaciones disruptivas que convierten en obsoleto el estilo militar previo, alteran las funciones de los ejércitos y tienen efectos que trascienden el ámbito militar. El tiempo dirá si estamos a las puertas de una de ellas. ■

## NOTAS

<sup>1</sup>Este conjunto de dinámicas resulta de los distintos enfoques utilizados a la hora de abordar la innovación militar. Estas pueden hallarse con más detalle en: JORDÁN, J. (2017). Un modelo explicativo de los procesos de cambio en las organizaciones militares. la respuesta de Estados Unidos después del 11-S como caso de estudio. *Revista de Ciencia Política*, 37 (1): 203-226; HOROWITZ, M. (2010). *The Diffusion of Military Power: Causes and Consequences for International Politics*. Princeton: Princeton University Press; FARRELL, T. y TERRIFF, T. (eds.) (2002). *The Sources of Military Change: Culture, Politics, Technology*. Boulder: Lynne Rienner Publishers; KIER, E. (1997). *Imagining War: French and British Military Doctrine between the Wars*. Princeton: Princeton University Press o ROSEN, S. (1994). *Winning the Next War: Innovation and the Modern Military*. Ithaca: Cornell University Press.

<sup>2</sup>Se trata de un proceso de imitación de las innovaciones de otros ejércitos. Tiende a realizarse de manera acrítica para mantener el equilibrio con potenciales competidores, interoperar con otras fuerzas aliadas, o reforzar la identidad corporativa.

<sup>3</sup>La RMA tiene sus orígenes en la revolución técnico-militar soviética, que define una innovación tecnológica con efectos revolucionarios en los niveles táctico u operacional de la guerra. Fundamentándose en la tecnología como único vector de cambio porque debía encajar dentro del materialismo histórico marxista, esta idea tuvo una escasa aceptación fuera de la Unión Soviética. Sin embargo, sus planteamientos (que los avances en los campos de la informática, electrónica y comunicaciones podrían revolucionar la guerra) y fundamentos teóricos (un cambio militar disruptivo con efectos potencialmente estratégicos) sirvieron para que Andrew Marshall forjara, años después, el concepto RMA (COLOM, G. (2008). *Entre Ares y Atenea. El debate sobre la Revolución en los Asuntos Militares*. Madrid: IUGM).