Escuchando los susurros: El poder transformador de los juegos de guerra

Listening to the whispers: The transformative power of wargaming

Capitán de Corbeta Gustavo Mantilla Rodríguez. Egresó de la Escuela Naval del Perú como Alférez de Fragata en diciembre de 2009 y obtuvo la calificación de Aviador Naval en 2012. Actualmente se desempeña como Segundo Comandante del Escuadrón Aeronaval N.° 11. Posee el grado académico de Magíster en Estrategia Marítima por la Escuela Superior de Guerra Naval. Su trabajo de investigación para la obtención de dicho grado estuvo orientado al estudio de la implementación de sistemas de gestión de la seguridad operacional en organizaciones militares aeronáuticas, tomando como caso de análisis la Fuerza de Aviación Naval. Asimismo, cuenta con estudios de especialización en planificación de organizaciones del sector aeronáutico y es Ingeniero Industrial con mención en Logística por la Universidad de Piura. Es graduado de la Escuela Superior de Guerra Naval y del Naval Staff College Program del U.S. Naval War College. En el ámbito académico, se desempeña como docente de la asignatura Juegos de Guerra en la Escuela Superior de Guerra Naval, así como de las asignaturas Seguridad Operacional y Reglamento del Aire en la Escuela de Aviación Naval.

Resumen: El presente ensayo analiza el valor de los juegos de guerra como herramienta para la generación de conocimiento heurístico y su contribución al desarrollo de estrategias, conceptos, doctrinas y a la anticipación de escenarios de conflicto en el ámbito militar. En un contexto caracterizado por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (VUCA), los enfoques tradicionales de análisis resultan insuficientes para comprender la dinámica de la toma de decisiones en situaciones de conflicto. A partir de un enfoque basado en el análisis conceptual y la revisión de literatura, se sostiene que los juegos de guerra no tienen como finalidad predecir el futuro, sino generar conocimiento heurístico mediante la interacción humana, la experimentación de decisiones, la exploración de dinámicas del conflicto y el aprendizaje experiencial. Este conocimiento permite a los participantes desarrollar patrones de acción y mejorar su juicio en entornos complejos. Los resultados evidencian que los juegos de guerra contribuyen de manera significativa a la formulación de estrategias más adaptativas, al desarrollo de conceptos operacionales innovadores, a la evolución doctrinal y a la anticipación de escenarios plausibles. Asimismo, se identifica que su efectividad depende de la calidad del diseño y de la preparación de los participantes. Por lo tanto, el ensayo concluye que los juegos de guerra

constituyen una herramienta fundamental para fortalecer la toma de decisiones y la preparación institucional frente a escenarios inciertos, representando una ventaja estratégica para organizaciones como la Marina de Guerra del Perú.

Palabras Clave: Juegos de guerra, Conocimiento heurístico, Toma de decisiones, Estrategia militar, Doctrina militar, Conceptos operacionales, Anticipación de escenarios.

Abstract: *This paper analyzes the value of wargaming as a tool for generating heuristic knowledge and its contribution to the development of strategies, concepts, doctrine, and the anticipation of conflict scenarios in the military domain. In a context characterized by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA), traditional analytical approaches prove insufficient to fully understand the dynamics of decision-making in conflict situations. Based on a conceptual analysis and a review of the literature, this study argues that wargames are not intended to predict the future, but rather to generate heuristic knowledge through human interaction, decision experimentation, exploration of conflict dynamics, and experiential learning. This form of knowledge enables participants to develop patterns of action and enhance their judgment in complex environments. The findings demonstrate that wargaming significantly contributes to the formulation of more adaptive strategies, the development of innovative operational concepts, doctrinal evolution, and the anticipation of plausible scenarios. Furthermore, it is identified that its effectiveness depends on the quality of design and the level of participant preparation. Therefore, the paper concludes that wargaming constitutes a fundamental tool for strengthening decision-making and institutional preparedness in uncertain environments, representing a strategic advantage for organizations such as the Peruvian Navy.*

Keywords: *Wargaming, Heuristic Knowledge, Decision-Making, Military Strategy, Military Doctrine, Operational Concepts, Scenario Anticipation.*

"La guerra con Japón se había recreado en las salas de juego de la Escuela de Guerra Naval por tanta gente, y de tantas maneras diferentes, que nada de lo que ocurrió durante la guerra fue una sorpresa, absolutamente nada salvo las tácticas kamikaze hacia el final de la guerra; no habíamos visualizado eso."

Almirante de Flota USN. Chester W. Nimitz

Introducción

Actualmente, el carácter de la guerra moderna ha cambiado motivado por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad de los escenarios y dominios en los que se desarrolla. Por ejemplo, la guerra rusa – ucraniana, que comenzó en el año 2022, ha sido uno de los conflictos más representativos del siglo XXI, porque trajo al frente de batalla el uso de tecnología altamente sofisticada y tácticas asimétricas en este tipo de escenarios, demostrando la importancia de la flexibilidad, la agilidad en la toma de decisiones y la adaptación a diversos desafíos operativos (Tenea y Tudorache, 2025).

Para poner a prueba la flexibilidad, adaptación y toma de decisiones en escenarios complejos, la comunidad de defensa emplea tres herramientas principalmente. En primer lugar, el análisis o investigación de operaciones, que proporciona una base científica con carácter cuantitativa para la toma de decisiones. Asimismo, desarrolla ejercicios que involucran el empleo de fuerzas militares en ambientes hostiles simulados. Finalmente, ejecuta juegos de guerra que se enfoca principalmente en el comportamiento humano, particularmente en la toma de decisiones (Perla, 2011).

Aunque estas tres herramientas requieren de aproximaciones distintas para el estudio de las operaciones militares, todas tienen algo en común: La toma de decisiones. En tal sentido, solo mediante la integración de la información que puede ser extraída de la adecuada aplicación de cada una de estas, se podrá obtener un balance y una comprensión integral de los potenciales problemas y oportunidades de los conflictos futuros.

De estas herramientas, los juegos de guerra merecen especial atención porque, aunque no permiten predecir el futuro con certeza, generan conocimiento heurístico valioso al estructurar y experimentar con la dimensión humana de la toma de decisiones en entornos de conflicto simulados y, en consecuencia, contribuyen al desarrollo de estrategias, conceptos y doctrinas, así como a la anticipación de posibles escenarios de conflicto.

Desarrollo

Los juegos de guerra como herramienta heurística

El principal aporte de los juegos de guerra es el conocimiento heurístico que generan, el cual trasciende lo doctrinal o teórico. Según la Real Academia Española, lo heurístico se refiere a la técnica de la indagación y del descubrimiento, es decir, una heurística es una regla general sobre cómo actuar ante una clase de situaciones, sin incurrir en el costo cognitivo de examinar los detalles de un caso particular. Aplicado al contexto de los juegos de guerra,

este conocimiento se construye al "aprender haciendo", mediante la simulación de situaciones reales o plausibles. Diversos estudios coinciden en que estos ejercicios no buscan predecir resultados, sino comprender procesos de decisión y comportamiento en contextos de incertidumbre (Lin-Greenberg et al., 2022).

Por consiguiente, este conocimiento no surge de manera abstracta, sino que se construye a través de cuatro mecanismos interrelacionados: La interacción humana, la experimentación de decisiones, la exploración de las dinámicas del conflicto y el aprendizaje experiencial.

En primer lugar, la interacción humana constituye el núcleo del proceso heurístico. A diferencia de modelos puramente computacionales, los juegos de guerra incorporan la dimensión cognitiva, emocional y social de los actores. De acuerdo con Perla (2011), un juego de guerra "Es una simulación de guerra en la que el flujo de eventos moldea, y es moldeado por, las decisiones tomadas por un jugador humano o jugadores en el curso de esos eventos". Esta definición resalta que el jugador no es un observador pasivo, sino un agente activo que toma decisiones, observa las consecuencias de estas y adapta su comportamiento en función de ellas. Esto implica que el comportamiento del sistema (juego de guerra) no está completamente determinado, sino que emerge de la interacción entre voluntades, percepciones, sesgos y objetivos en competencia entre los actores involucrados.

En segundo lugar, los juegos de guerra permiten la experimentación de decisiones en un entorno controlado porque los participantes pueden ensayar cursos de acción (COAs), asumir riesgos y evaluar alternativas sin las consecuencias reales del combate. Este proceso iterativo de decisión, resultado y ajuste facilita la identificación de patrones, errores recurrentes y oportunidades de acuerdo al nivel del juego de guerra (estratégico, operacional y táctico). En este sentido, los juegos de guerra funcionan como verdaderos laboratorios de toma de decisiones en entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA), donde es posible explorar COAs y evaluar sus implicancias (Appleget, 2022; Rubel, 2006). En lugar de buscar soluciones óptimas, los jugadores desarrollan reglas prácticas o atajos cognitivos que orientan su toma de decisiones futuras.

En tercer lugar, estos ejercicios facilitan la exploración de las dinámicas del conflicto, entendidas como las interacciones complejas entre capacidades, tiempo, espacio, información y voluntades de los jugadores participantes. A través del desarrollo del juego, los participantes observan cómo pequeñas decisiones pueden generar efectos no lineales, escaladas inesperadas o cambios en el equilibrio de poder. De acuerdo con Lin-Greenberg et al.,

(2022) señala que los juegos de guerra permiten recrear entornos VUCA en los que emergen dinámicas difíciles de capturar mediante modelos analíticos tradicionales. Esta comprensión sistémica difícilmente puede alcanzarse únicamente mediante el estudio teórico, ya que requiere la vivencia de la incertidumbre y la adaptación continua.

Finalmente, el conocimiento heurístico se consolida mediante el aprendizaje experiencial, que integra la acción con la reflexión. La experiencia directa, es decir, tomar decisiones, observar sus efectos y enfrentar sus consecuencias simuladas, genera un aprendizaje más profundo que el puramente conceptual. Diversos estudios en simulación y aprendizaje coinciden en que los juegos de guerra desarrollan habilidades de pensamiento crítico, adaptación y toma de decisiones bajo incertidumbre (Zoltán, A, y Irimiás, 2026). Este proceso se ve reforzado por el análisis posterior o retroalimentación proporcionada a los jugadores por los árbitros, donde los participantes reflexionan sobre sus decisiones, identifican lecciones y ajustan sus marcos mentales.

En conjunto, estos cuatro mecanismos permiten que los juegos de guerra no solo transmitan conocimiento, sino que configuren la manera en que los individuos piensan y actúan en contextos de incertidumbre. Es precisamente a través de la interacción humana, la experimentación iterativa de decisiones, la exploración de dinámicas complejas y la reflexión sobre la experiencia, que los participantes internalizan patrones de acción, reconocen regularidades y desarrollan reglas prácticas de decisión. En otras palabras, estos procesos son los que dan lugar a la generación de conocimiento heurístico.

Aplicaciones del conocimiento heurístico

El conocimiento heurístico generado a través de los juegos de guerra no permanece en el plano cognitivo, sino que se proyecta hacia el ámbito institucional dentro de las organizaciones militares, influyendo en el desarrollo de estrategias, conceptos, doctrinas y en la anticipación de escenarios de conflicto. En tal sentido, los juegos de guerra no solo constituyen herramientas analíticas, sino también mecanismos de producción de conocimiento aplicable. De acuerdo con Perla (2022) coincide en que su valor radica precisamente en su capacidad para conectar la experiencia simulada con la formulación de soluciones estratégicas en contextos de incertidumbre.

Desarrollo de estrategias

En el ámbito estratégico, los juegos de guerra permiten la exploración sistemática de COAs en entornos competitivos y dinámicos. A través de la interacción entre jugadores que representan actores con intereses

divergentes, facilitando la identificación de oportunidades, vulnerabilidades y patrones de comportamiento estratégico. Este proceso permite no solo evaluar opciones predefinidas, sino también generar nuevas alternativas adaptativas o perspectivas en función de la evolución del conflicto simulado.

Esta evaluación de opciones estratégicas a través de los juegos de guerra fue lo que el político e historiador Hans Delbrück, afirmó ante el Parlamento alemán que la causa principal de la derrota alemana en la primera guerra mundial fue una deficiente gran estrategia. Esta deficiencia se debió a que el Estado Mayor alemán, en sus juegos de guerra, solo abordaba los efectos de acciones como la invasión de Bélgica o la conducción de la guerra submarina, es decir, solo acciones militares sin considerar la integración de estas con los diversos elementos del poder nacional (Diplomático, Informativo, Militar y Económico). Como consecuencia, no pudo prever las consecuencias políticas de dichas acciones (Bundeswehr, 2026).

Por consiguiente, la falta de integración de los elementos del poder nacional y de sus actores relevantes provocó una estrategia nacional desarticulada e ineficaz para la guerra. Ante esta falencia, el gobierno alemán impulso los juegos de guerra de nivel estratégico, no a nivel del Estado Mayor (Militar), sino trasladó su conducción al Ministerio de Defensa dotándolos de una visión estratégica integral. Estos juegos de guerra eran completos, con industriales traídos para asesorar sobre la velocidad de la movilización industrial, agregados militares traídos de sus países asignados para jugar con los ejércitos de sus países de manera realista y diplomáticos integrando sus acciones con los militares. Incluso participaron periodistas, comentando sobre la probable posición de la opinión pública mundial.

Este hecho demuestra que, pese a las limitaciones impuestas al tamaño del ejército alemán, ello no impidió el desarrollo de enfoques altamente pragmáticos para el empleo de las fuerzas militares. La combinación de estas reflexiones con un estudio riguroso de las experiencias históricas condujo a la formulación del concepto que los alemanes denominaron *operaciones móviles*, lo que luego sería conocido mundialmente como *Blitzkrieg*, doctrina central de las operaciones militares alemanas en la Segunda Guerra Mundial.

Este ejemplo demuestra no solo que los juegos de guerra pueden aplicarse en los distintos niveles de la conducción de la guerra, sino también que poseen la capacidad de influir significativamente en la orientación estratégica de un Estado y en su capacidad de respuesta militar. En este sentido, constituyen herramientas que contribuyen a la articulación coherente de los fines, modos y medios de la estrategia en los más altos niveles de decisión.

En un contexto más actual, durante el conflicto en Afganistán, uno de los mayores desafíos fue formular una estrategia efectiva contra la insurgencia. En 2011, el Laboratorio de Ciencia y Tecnología de Defensa del Reino Unido (DSTL) desplegó equipos de voluntarios civiles para apoyar a los equipos de planificación militar del Comando Conjunto (HQ IJC) de la Fuerza Internacional de Asistencia para la Seguridad (ISAF). Después de su despliegue se realizaron conferencias de planificación que utilizaron la simulación por ordenador de la DSTL, denominado Modelo de Operaciones de Apoyo a la Paz (PSOM) (Ministerio de Defensa Británico, 2017). Ver figura 1. Este sistema de simulación informático proporcionó una capacidad de análisis novedosa que incorporó interacciones complejas entre factores como las creencias religiosas, las identidades étnicas, las condiciones socioeconómicas, la geografía y el terreno, así como la actividad política y militar. Así dentro de este proceso, los planificadores militares y civiles pudieron evaluar los efectos potenciales de diferentes cursos de acción y probarlos frente a diferentes desafíos sin consecuencias reales que lamentar.

Figura 1
General David Petraeus' Anaconda strategy



Fuente. Wargaming Handbook, Ministry of defense UK, 2017.

De este modo los juegos de guerra se consolidan como una herramienta útil que adicional al análisis o investigación de operaciones y ejercicios militares (Perla, 2022), permiten afrontar escenarios VUCA, aportando claridad en contextos caóticos.

Otro caso relevante en como el conocimiento heurístico generado en los juegos de guerra permitió el desarrollo de nuevas estrategias es el del Millennium Challenge 2002 (MC02); esta fue una simulación a gran escala organizada por el Comando de Fuerzas Conjuntas de los Estados Unidos. En este juego de guerra, el general Paul Van Riper, al mando del bando "rojo", adoptó tácticas no convencionales que no estaban previstas por la doctrina estadounidense, como el uso de señales luminosas y motociclistas para coordinar ataques sorpresa (Horton, 2019). El resultado fue contundente: en las primeras 24 horas del juego, logró hundir gran parte de la flota del bando "azul". Este resultado evidenció no solo las limitaciones doctrinales existentes, sino también la importancia de cuestionar supuestos, romper esquemas rígidos y fomentar un pensamiento adaptativo frente a condiciones cambiantes.

Los ejemplos expuestos permiten comprender la interacción entre múltiples variables, tales como militares, políticas y operacionales que difícilmente pueden ser capturadas mediante modelos analíticos tradicionales. En consecuencia, el conocimiento heurístico generado en los juegos de guerra contribuye al desarrollo de estrategias más flexibles, adaptativas y realistas.

Desarrollo de conceptos

Más allá del ámbito estratégico, los juegos de guerra desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de conceptos operacionales, en tanto constituyen espacios controlados de experimentación donde es posible explorar, generar y refinar nuevas formas de empleo de la fuerza. A diferencia de otros métodos analíticos, de acuerdo con Rubel (2006), los juegos de guerra permiten abordar problemas no estructurados, es decir, problemas que no tienen una única solución. Estos tipos de problemas son característicos de los entornos operacionales contemporáneos, facilitando la formulación de soluciones innovadoras frente a desafíos emergentes (Pournelle, 2017; Perla, 2022).

En este contexto, los juegos de guerra no solo evalúan conceptos existentes, sino que contribuyen activamente a su generación. Esto se debe a que integran la interacción humana, la toma de decisiones y la dinámica del conflicto en un entorno simulado, permitiendo observar cómo determinadas ideas operacionales se comportan bajo condiciones de competencia, incertidumbre y adaptación. De acuerdo con el Ministerio de Defensa británico (2017) los juegos de guerra funcionan como verdaderos laboratorios de conceptos operacionales o CONOPS, donde estos pueden ser experimentados, ajustados y comprendidos antes de su implementación en el mundo real (Rubel, 2006).

Asimismo, de acuerdo con Jensen et al. (2020), se destaca que los juegos de guerra han sido ampliamente utilizados para explorar conceptos

vinculados a la guerra del futuro, incluyendo operaciones multidominio, guerra híbrida y el empleo de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (International Studies Review, 2024). En estos contextos, donde la evidencia empírica es limitada o inexistente, los juegos de guerra permiten simular escenarios plausibles y analizar cómo diferentes configuraciones operacionales podrían desarrollarse, identificando tanto sus potencialidades como sus limitaciones.

Este proceso tiene un carácter inherentemente iterativo. A través de sucesivos ciclos de juego, análisis y ajustes, los participantes no solo evalúan la viabilidad de un concepto, sino que lo transforman progresivamente, incorporando lecciones aprendidas derivadas de la experiencia simulada. En tal sentido, de acuerdo con Perla (2022), se plantea que los juegos de guerra forman parte de un ciclo más amplio de aprendizaje que conecta la experimentación conceptual con el análisis y la práctica operacional, permitiendo una evolución continua de las ideas militares producto de un proceso cognitivo enriquecido por la experiencia ganada en los juegos de guerra.

En consecuencia, el desarrollo de conceptos operacionales mediante juegos de guerra no responde a un proceso lineal ni determinista, sino a un proceso heurístico basado en la exploración, la adaptación y la reflexión. Es precisamente a través de la experimentación en entornos simulados, la interacción entre actores y la observación de dinámicas emergentes que los participantes logran identificar patrones, validar supuestos y construir nuevas formas de concebir el empleo de la fuerza. De este modo, los juegos de guerra no solo permiten imaginar cómo podrían desarrollarse las operaciones futuras, sino que contribuyen activamente a diseñarlas.

Evolución doctrinal

La doctrina consiste en principios fundamentales que guían el empleo de las fuerzas militares en acciones coordinadas hacia un objetivo común (U.S. Department of Defense, Joint Publication 3-0, 2023). Este conjunto de acciones, son puestos a prueba en los juegos de guerra, toda vez que estos actúan como mecanismos de aprendizaje institucional porque permiten experimentar, validar y refinar ideas antes de su formalización en marcos doctrinarios o normativos. La citado coincide con lo indicado por Perla (2022) al enfatizar que la doctrina no emerge exclusivamente de la experiencia en combate real, sino también de la experiencia simulada estructurada.

A diferencia de enfoques tradicionales basados únicamente en lecciones aprendidas de conflictos pasados, los juegos de guerra permiten anticipar y explorar problemas doctrinales en contextos futuros e inciertos. Esto es

particularmente relevante en entornos caracterizados por la rápida evolución tecnológica y la complejidad operativa, donde la experiencia empírica es limitada o insuficiente. En tal sentido, los juegos de guerra ofrecen un espacio seguro para experimentar con diferentes enfoques doctrinales, evaluar su coherencia interna y analizar sus implicancias operacionales antes de su implementación (Ministerio de Defensa Británico, 2017).

En ese sentido, Rubel (2006) destaca que los juegos de guerra funcionan como un puente entre la teoría y la práctica, facilitando la transición de ideas conceptuales hacia doctrinas operativas concretas. Al someter conceptos a condiciones de competencia, incertidumbre y fricción, estos juegos permiten evaluar su viabilidad y adaptarlos a las realidades del entorno operacional. Este proceso no solo mejora la calidad de la doctrina, sino que también reduce el riesgo asociado a su implementación en contextos reales.

Anticipación de escenarios de conflicto

Aunque no ofrecen certezas, los juegos de guerra permiten anticipar escenarios de conflicto plausibles mediante la exploración estructurada de posibilidades y la preparación de respuestas. Para hacerlo, primero se debe comprender plenamente el problema que se enfrenta. Un problema puede entenderse como la diferencia entre la situación actual y la situación deseada. Por ejemplo: "Necesitamos refinar nuestros productos de planificación marítima a la luz de los cambios en las capacidades del adversario". En este caso, la situación actual es que nuestros planes, procedimientos, doctrinas, rutas de navegación y esquemas de despliegue ya no reflejan adecuadamente el nuevo entorno operacional. Por otro lado, la situación deseada consiste en contar con productos de planificación actualizados, más realistas y eficaces, que respondan a las capacidades reales y actuales del adversario. La brecha entre lo que actualmente se planifica y lo que se debería planificar para enfrentar ese entorno constituye, precisamente, el problema. Este tipo de desfase obliga a revisar los supuestos existentes y a adaptar la estrategia mediante herramientas como los juegos de guerra, que permiten explorar, validar y ajustar nuestras decisiones en función del cambio.

Ahora bien, todo cambio en el entorno operacional requiere preparación para hacerle frente. Aquí radica la importancia de los juegos de guerra, por medio de los cuales se pueden generar escenarios futuros o posibles, a partir de los cuales se obtiene conocimiento heurístico que permite ajustar estrategias, conceptos y doctrinas a las nuevas realidades. Por ejemplo, en la década de 1960, la Armada Alemana llevó a cabo numerosos juegos de guerra (*Planspiel Hamlet* o juegos de planificación estratégica, como eran

conocidos en ese entonces) con el fin de adaptar su estrategia a los probables ataques de las fuerzas del Pacto de Varsovia. En ellos se analizaron tres escenarios operativos futuros, todos ambientados en 1975, en los que se examinó la mejor manera de proteger el tráfico marítimo en el Mar del Norte, emplear submarinos y aviones en el Mar Báltico, y defenderse de las fuerzas de desembarco enemigas. Como resultado de estos juegos de guerra, el jefe de la Defensa, Thomas de Maizière, planteó la creación de una "Armada con capacidades claramente definidas", que formara parte de una solución que abarcara tierra, mar y aire para defender la zona al norte del río Elba.

Otro ejemplo, referido a la formulación de escenarios, son los juegos de guerra ejecutados de forma recurrente por el DSTL, en los que se realizan análisis periódicos de escenarios basados en problemas del entorno operacional y en sus planes de campaña asociados, como parte del proceso de prueba de fuerza planificado para la Oficina Central del Ministerio de Defensa (MOD). Los resultados sirvieron como sustento en las Revisiones Estratégicas de Defensa y Seguridad, contribuyendo a dar forma a la estructura y las tareas de las Fuerzas Armadas del Reino Unido.

De esta forma, los ejemplos mencionados permiten apreciar cómo los juegos de guerra ayudan a visualizar amenazas emergentes, evaluar vulnerabilidades propias, probar capacidades logísticas y entrenar la toma de decisiones bajo presión. Esto mejora la preparación institucional, fortalece la resiliencia estratégica y facilita la adaptación en entornos inciertos.

Entre falencias y oportunidades

Aunque los juegos de guerra pueden generar conocimiento heurístico y contribuir al desarrollo de estrategias, conceptos, doctrinas y a la preparación de escenarios futuros, su utilidad está limitada por los tipos de participantes, así como por las falencias en el diseño de estos, las cuales comprometen tanto la calidad como la aplicabilidad de los resultados en contextos operativos reales.

Respecto a la primera problemática, el Ministerio de Defensa británico señaló que la calidad de los resultados de los juegos de guerra está directamente ligada al tipo de participantes. En otras palabras, es poco probable que un equipo de juegos de guerra desinformado, no calificado o excesivamente confiado aporte valor al ejercicio, pudiendo incluso resultar perjudicial para sus resultados. Esta limitación también ha sido reconocida por las Fuerzas Armadas Alemanas (*Bundeswehr*), ya que mientras los juegos de guerra educativos se basan en la aceptación y la comprensión metódica de los jugadores, los juegos de guerra analíticos dependen de su experiencia en el escenario en cuestión. Por lo tanto, para obtener resultados que contribuyan

efectivamente a la solución del problema que originó la simulación, los grupos de trabajo que participan en la ejecución de un juego deben prepararse y supervisarse con competencia técnica, metódica y temática.

En cuanto al diseño de los juegos de guerra, es crucial tener en cuenta que este debe responder a la problemática planteada por el patrocinador. Perla (2011) sostiene que la naturaleza del diseño de juegos requiere una combinación única de talentos, y que los perfiles profesionales capaces de diseñar este tipo de simulaciones son escasos, debido tanto a la limitada difusión de los juegos de guerra como a la confusión que suele existir entre los diseñadores profesionales y los simples aficionados. Por otro lado, el escaso entendimiento de los principios fundamentales del diseño limita la utilidad de estas simulaciones. Aspectos como la falta de claridad en el objetivo específico del juego, una inadecuada identificación de los participantes y sus roles, o las deficiencias en la definición de los mecanismos de recolección de información para el análisis posterior, solo agravan la problemática en torno a los juegos de guerra, generando una percepción errónea sobre su verdadera utilidad en la toma de decisiones.

Aunque estas limitaciones son considerables, existen mecanismos para mitigarlas. En el caso de los participantes, un adecuado programa de capacitación en juegos de guerra, como los que se imparten en diversas academias de guerra del mundo, constituye una medida eficaz. Asimismo, su aplicación puede extenderse a otros ámbitos fuera del estrictamente militar, incrementando así su difusión y el nivel de preparación de futuros participantes. Un caso ilustrativo es el de la empresa FMC Corporation, fabricante del vehículo blindado de transporte de personal M113 y del vehículo de combate Bradley, que encargó un juego de guerra para evaluar las ventajas de una posible fusión con la división de sistemas terrestres de General Dynamics (GD). Como resultado del juego, el equipo de FMC no llegó a un acuerdo con GD, pero descubrió que una fusión con otra empresa, la división BMY de Harsco Corporation, generaría un beneficio mayor.

En cuanto a la reducción de las falencias en el diseño de los juegos de guerra, estas pueden mitigarse mediante la aplicación de procesos estructurados que guíen cada etapa: desde la identificación del problema, pasando por el diseño propiamente dicho, el desarrollo, las pruebas (Alpha y Beta), los ensayos, la ejecución y el análisis. De este modo, el diseño se sustenta en un proceso ordenado y con un lenguaje común entre el patrocinador y los diseñadores, con el propósito de obtener resultados que realmente contribuyan a resolver el problema planteado.

Por lo tanto, aunque los juegos de guerra, como todo modelo, presentan limitaciones y no son perfectos, ya que representar la realidad en su totalidad no es tarea sencilla, continúan siendo una herramienta poderosa para la generación de conocimiento heurístico. Este tipo de conocimiento constituye el fundamento de cualquier iniciativa orientada al desarrollo de estrategias, conceptos y doctrinas. Para la Marina de Guerra del Perú, la aplicación de procesos de diseño rigurosos garantizaría que los juegos de guerra produzcan resultados relevantes y confiables, fortaleciendo así la formulación de estrategias y la toma de decisiones en entornos complejos.

Conclusiones

Al analizar el valor de los juegos de guerra como herramienta para la generación de conocimiento heurístico y su contribución al desarrollo de estrategias, conceptos, doctrinas y a la anticipación de escenarios de conflicto, se identificaron una serie de conclusiones que corresponden a inferencias derivadas del análisis desarrollado en el presente ensayo y que sintetizan los principales aportes de los juegos de guerra como herramienta de generación de conocimiento aplicable en el ámbito militar.

En primer lugar, el ensayo evidenció que los juegos de guerra generan conocimiento heurístico, no predictivo, toda vez que no tienen como finalidad predecir resultados futuros con exactitud, sino generar conocimiento heurístico orientado a la toma de decisiones en contextos complejos. Este conocimiento emerge a partir de la interacción humana, la experimentación de decisiones, la exploración de dinámicas del conflicto y el aprendizaje experiencial, permitiendo a los participantes internalizar patrones de comportamiento y desarrollar reglas prácticas de acción. En tal sentido, los juegos de guerra deben entenderse como herramientas epistemológicas que estructuran el pensamiento estratégico, más que como instrumentos de predicción.

Como segundo lugar, el conocimiento heurístico generado es especialmente útil en entornos tipo VUCA porque a diferencia de los enfoques puramente analíticos o cuantitativos, los juegos de guerra permiten comprender la interacción de múltiples variables en escenarios dinámicos, facilitando la adaptación a condiciones cambiantes.

Los juegos de guerra mejoran la calidad de la toma de decisiones humanas porque contribuyen significativamente al desarrollo del juicio profesional y la capacidad de toma de decisiones. A través de procesos iterativos de decisión–resultado–ajuste, los participantes fortalecen habilidades como el pensamiento crítico, la anticipación, la adaptación y la gestión de la incertidumbre.

El conocimiento heurístico producido en los juegos de guerra se traduce en productos institucionales concretos que no permanece en el plano individual, sino que se proyecta hacia el ámbito institucional, contribuyendo de manera directa al desarrollo de estrategias, conceptos operacionales y doctrinas. Asimismo, facilita la anticipación de escenarios de conflicto mediante la exploración de futuros plausibles. Este proceso permite a las organizaciones militares adaptar sus marcos de actuación y reducir la incertidumbre estratégica, fortaleciendo su capacidad de respuesta ante entornos cambiantes.

Finalmente, la efectividad de los juegos de guerra depende de su diseño y de la calidad de los participantes. Deficiencias en estos aspectos pueden limitar significativamente la validez y aplicabilidad de los resultados. Por el contrario, cuando los juegos de guerra son correctamente diseñados y ejecutados, constituyen una herramienta robusta para la generación de conocimiento relevante y aplicable en la toma de decisiones.

Referencias

1. Appleget, J. (2025). Wargaming: A structured conversation. *Journal of Defense Modeling and Simulation: Applications, Methodology, Technology,* 22, 79–82. https://doi.org/10.1177/15485129221134530
2. Bundeswehr Doctrine Centre. (2024). *Wargaming handbook*. Bundeswehr Doctrine Centre.
3. Horton, F. (2019). *The lost lesson of Millennium Challenge 2002, the Pentagon's embarrassing post-9/11 war game*. https://n9.cl/rk7sj
4. Jensen, B., Watts, J., Trotti, C., & Massa, M. (2020). *Competitive strategy insights from wargames*. The Atlantic Council. https://n9.cl/on7yn
5. Lin-Greenberg, E., Pauly, R., & Schneider, J. (2022). Wargaming for international relations research. *European Journal of International Relations,* 28(1), 83–109. https://doi.org/10.1177/13540661211064090
6. Ministry of Defence. (2017). *Wargaming handbook*. Development, Concepts and Doctrine Centre.
7. Perla, P. (2011). *The art of wargaming: A guide for professionals and hobbyists*. Naval Institute Press.
8. Perla, P. (2022). Wargaming and the cycle of research and learning. *Scandinavian Journal of Military Studies,* 5(1), 197–208. https://doi.org/10.31374/sjms.124
9. Pournelle, P. (2017). Designing wargames for the analytic purpose. *Phalanx, 50*, 48–53.
10. Rubel, R. C. (2006). The epistemology of war gaming. *Naval War College Review, 59*(2), 108–128.
11. Tenea, L., & Tudorache, P. (2025). The impact of VUCA on military leaders: The particular case of the Russian-Ukrainian conflict. *Land Forces Academy Review, 31*, 196–203. https://doi.org/10.2478/kbo-2025-0025
12. Zoltán, A., & Irimiás, A. (2026). Wargame-based learning in management education: The use of the Diplomacy board game. *The International Journal of Management Education,* 24. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2026.101397