

LOS WARGAMES COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN SUBMARINOS

Augusto CONTE DE LOS RÍOS
Magíster en Paz, Seguridad y Defensa (UNED)



The offensive strength of a submarine lies in her ability to maneuver submerged to within easy range of a surface vessel, and then to fire torpedoes without being subjected to a dangerous fire from her enemy.

Almirante C. S. Nimitz (1912)

Introducción



N 1898 Fred T. Jane, célebre autor de la archiconocida publicación *All the World's Fighting Ships*, escribió unas reglas para un juego de guerra en la mar, el primero que enfrentaba a las principales flotas del momento. En sus instrucciones, Jane decía (1):

The aim of this Naval War Game is to provide a thorough sea equivalent to the Army War Game. The essential idea has been to produce something by which any problems can be worked out with the greatest possible simulation of actuality, especially such as least easily lend themselves to solution on paper.

Este juego sería el pionero en la Armada y con el que aprendieron muchos de los que nos precedieron (2); después se verían mejorados por los simuladores,

(1) JANE, F. T. (1899): «The Jane Naval War Game». *Royal United Services Institution Journal*, 43:1, p. 148.

(2) El primer juego que se cita en esta revista es de 1881. Véase COLOMB, P. H. (1881): «Juego del Combate Naval». *REVISTA GENERAL DE MARINA*, 103(8) pp. 375-397.



Grupo de militares del Reino Unido practicando con el VBS3. (Fuente: UK MoD)

dejando de lado los clásicos juegos de guerra o *wargames* basados en juegos de mesa, simples recreaciones que hacían trabajar a los futuros comandantes.

La utilización de simulaciones para el entrenamiento y el desarrollo de la doctrina en submarinos es una disciplina antigua, pero a menudo no se comprende bien dentro y fuera de la Armada, a pesar de los avances radicales en las herramientas digitales. Un ejemplo es el submarino *S-80*, cuyos procedimientos operativos han sido desarrollados completamente en los nuevos simuladores.

El Ejército británico utiliza el entorno de entrenamiento sintético *Virtual Battlespace 3 (VBS3)* (3), que se parece mucho a un videojuego de disparos y está estrechamente relacionado con el juego comercial *Arma 3* (4).

La Royal Navy también cuenta con simuladores de la misma plataforma; por ejemplo, un sistema de realidad virtual que nos lleva a pilotar una RHIB en cualquier condición de mar, simulando cabezadas, escoras y cualquier escenario náutico; solo le faltan los rociones de agua y las colisiones reales. Pero eso ya lo tenemos: sistemas inmersivos que consiguen recrear de forma casi real las condiciones para entrenar a nuestros pilotos, timoneles y operadores. Y qué pasa con la parte estratégica y táctica, el adiestramiento, de todo comandante.

La tendencia actual, sin embargo, en Francia, Estados Unidos y China es emplear también juegos de guerra para esa parte, juegos muy parecidos al que

(3) Bohemia Interactive Simulations (2021). *Virtual Battlespace 3*. Disponible en <https://bisimulations.com/products/vbs3-bundle> (consulta 8-1-22).

(4) Bohemia Interactive Simulations (2021). *Arma 3*. Disponible en <https://arma3.com/> (consulta 8-1-22).



Ejemplo del simulador de navegación de una RHIB. (Fuente: UK MoD)

diseñó Fred T. Janes poco antes de los desgraciados sucesos del 1898 y que nos hubieran servido para prepararnos mejor en Santiago de Cuba y Filipinas.

La guerra submarina es, sin duda, de entre todas, la más complicada, en la que influyen múltiples factores, como la acústica, la falta de información, las comunicaciones, las reglas de enfrentamiento, junto con las propias condiciones del submarino, carga de baterías, armas, aire, etcétera.

Prepararse para todo eso y saber emplear el submarino en las mejores condiciones es algo necesario que se puede aprender con la experiencia; pero, como decía Fred T. Jane, con su juego se conseguiría recrear una situación táctica difícil de solucionar sobre el papel, algo más complejo donde se puedan mostrar situaciones acústicas difíciles, densidad de tráfico y problemas de comunicaciones.

En este artículo no les daremos una solución, pero sí ejemplos en otras marinas que podrían aplicarse para ese futuro juego de guerra de comandantes de submarinos y pilotos de drones, tan necesario.

Estados Unidos, cuna del *wargaming* naval

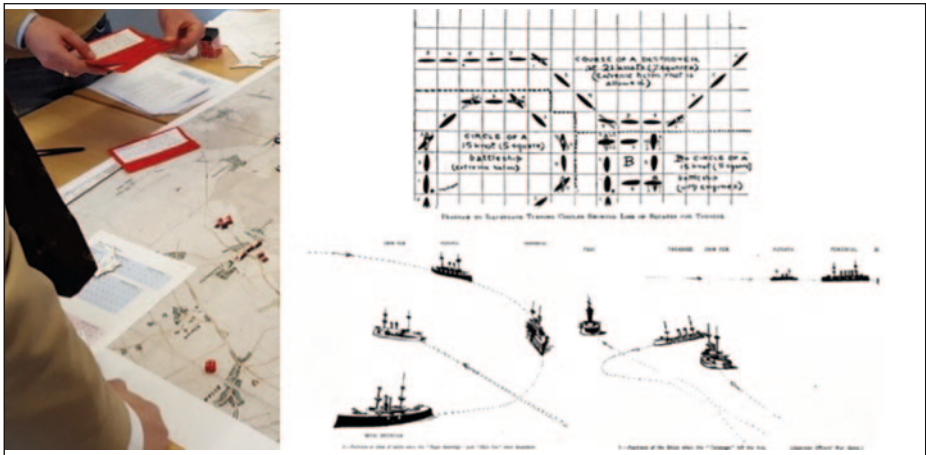
Fue el ejército prusiano el que dibujó por primera vez los fundamentos modernos del juego de guerra en el siglo XVIII con uno llamado *Kriegspiel*, que significa literalmente «juego de guerra» en alemán, pero que en el contexto del idioma inglés se refiere específicamente a los desarrollados por el ejército prusiano en el siglo XIX seguidos por Napoleón con cierto éxito.

La mayoría de los *kriegsspiele* involucran al menos a dos equipos de jugadores y a un árbitro reunidos alrededor de un mapa que reproduce un campo de batalla. A cada equipo se le da el mando de un ejército imaginario, que se reproduce en el mapa con pequeños bloques pintados. Cada bloque representa algún tipo de formación de tropas, como una batería de artillería o un escuadrón de caballería. Los jugadores mandan a sus tropas escribiendo sus órdenes y entregándoselas al árbitro, que luego las leerá y moverá las piezas. Los resultados del combate están determinados por cálculos matemáticos.

Este juego sería trasladado a la mar de la mano de Fred T. Jane, como dijimos en la introducción, cambiando artillería por acorazados y caballería por destructores (5). Jane llevó a la práctica los combates de Yalu y Santiago de Cuba, preparó la guerra ruso-japonesa y la batalla de Jutlandia; es curioso que en su artículo diga lo siguiente (6):

Next to the Russians, the Japanese are the people who take most to kriegsspiel. I do not know that they go in for the game like the Russians do, but all their new ships have sets on board, and when a party of officers of any ship building pay a visit to Portsmouth, they invariably come and play war games with me.

Después del juego de Jane, fueron los Estados Unidos los que recogieron la antorcha a principios de la década de 1920 con su juego de guerra en el US



Kriegsspiel y el juego naval de Fred T. Jane. (Fuente: RUSI)

(5) JANE, F. T. (1899): *op. cit.*, pp. 148-161.

(6) JANE, F. T. (1900): «Tactics in the Jane Naval War Game, as exhibited in various Navies». *Royal United Services Institution Journal*, 44:1, p. 251.



Fred T. Jane y los juegos de guerra navales. (Fuente: internet)

Naval War College. Después de la Primera Guerra Mundial, la Marina de los Estados Unidos sufrió severos recortes presupuestarios que le impidieron mejorar y expandir su flota. Esto limitó su capacidad para realizar ejercicios navales. Así, los juegos de guerra se convirtieron en un medio vital para probar estrategias y tácticas hipotéticas.

En 1941, cuando entró en la Segunda Guerra Mundial, ninguno de sus almirantes tenía una experiencia de combate significativa. Sin embargo, casi todos habían participado en juegos de guerra en el Naval War College, por lo que tenían mucha experiencia de combate virtual.

Esto llevaría a Nimitz a revisar todos los enfrentamientos que se habían realizado en Newport jugando contra Japón; para ello envió a dos capitanes de fragata a estudiar similitudes en sus juegos de guerra. Encontraron dos años en los que las características jugadas habían coincidido estrechamente con las evaluaciones de la inteligencia del momento. Los oficiales regresaron con la Doctrina Azul, y los planes de esos años fueron empleados con completo éxito por Nimitz para derrotar a Japón (7). En 1960, el almirante diría que nada de lo que sucedió en el Pacífico durante la Segunda Guerra Mundial fue una sorpresa, excepto los kamikazes, porque todo se había jugado en Newport antes

(7) CAFFREY, Matthew B. Jr. (2019): «On Wargaming: How Wargames Have Shaped History and How They May Shape the Future». *The Newport Papers*, 43. Disponible en <https://digital-commons.usnwc.edu/newport-papers/43> (consulta 8-1-22).

del conflicto (8). Los primeros juegos se basaban en uno de miniaturas como el de Fred T. Jane, donde los jugadores iban desplazando sus unidades en inmensos tableros que ocupaban habitaciones; cada barco tenía una ficha con sus características — como en el libro de Jane —, y los jugadores anotaban impactos, disparos y hacían los movimientos. Además, servían para simular grandes batallas; por ejemplo, la guerra ruso-japonesa y Tsushima o la Primera Guerra Mundial y Jutlandia, dos de las más recreadas de la historia. Pero la llegada de la bomba atómica y la disuasión nuclear hicieron decaer el uso de estos juegos de guerra, ya que todo se basaba en un enfrentamiento masivo, dos grandes bandos y pocas sorpresas.

Cuando terminó la guerra de Corea, los juegos de guerra populares sufrieron una revolución: la aparición de los juegos de guerra de tablero, en los que pequeñas piezas de cartón, o fichas, que representan unidades militares, vehículos o barcos se movían a través de un mapa montado en cartón. El primero de este tipo se tituló, simplemente, *Tactics* y fue diseñado por Charles S. Roberts. Según el propio Roberts (1983): «Estar familiarizado con los Principios de la guerra es para un soldado lo que la Biblia es para un clérigo. La Biblia, sin embargo, se puede leer fácilmente... la guerra es algo más difícil de conseguir» (9). Este primer juego de tablero fue proyectado para ser una ayuda de entrenamiento a nivel de escuadrón y para preparar a los futuros líderes en el combate, no



Charles S. Roberts y su equipo de colaboradores. (Fuente: Avalon Hill)

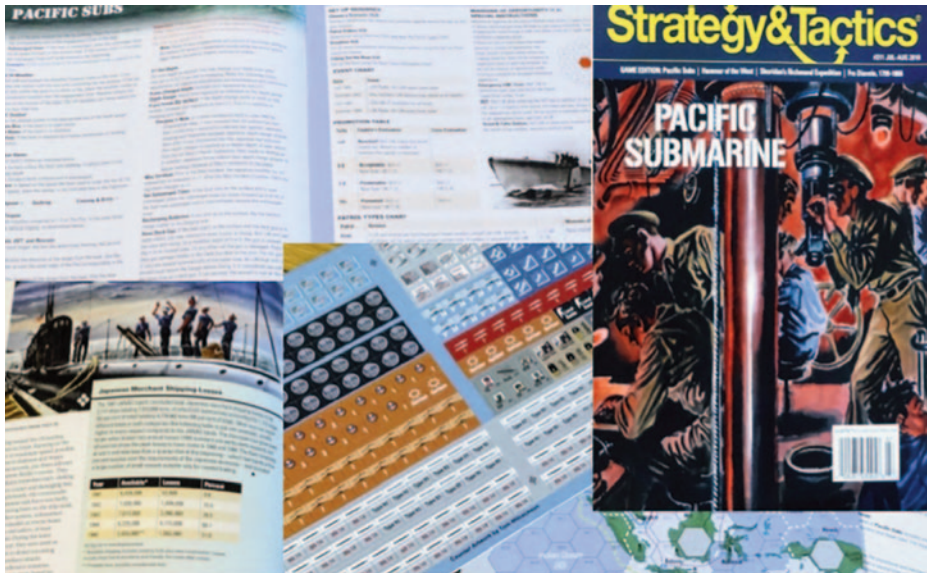
(8) PRADOS, John (2006): «Waging War with Cardboard Navies». *Naval History Magazine*, 20 (4), pp. 34-39.

(9) ROBERTS, Charles S. (1983): *In His Own Words*. Disponible en <https://charlieawards.wordpress.com/in-his-own-words/> (consulta 8-1-22).

enfocado a consumidores comunes. Los problemas de diseño en los primeros años fueron considerables. Roberts introdujo un nuevo método de juego que «nunca había sido empleado hasta la fecha, pero era algo complejo para los potenciales jugadores, que tenían dificultades para comprender su mecánica. Fue revolucionario, el jugador hubo de dejar de lado su mentalidad de ajedrez y damas y aprender a caminar de nuevo. Después, tuvo que dominar el desafío intelectual del juego en sí, con unas instrucciones mal escritas... Sin duda, el nivel de Roberts superaba la media (10).

La falta de habilidades básicas del comprador típico de un juego de guerra limitó severamente al diseñador, lo que le obligó a simplificarlo. Roberts fracasó en su empresa, pero creó las bases para un lucrativo negocio.

El diseño de juegos actual ha mejorado con la ayuda de los ordenadores y la mejora de los gráficos. Además, ha creado una moda y al menos el creador puede asumir que el comprador no tendrá dificultades en encontrar foros de expertos para compartir partidas y ayudas en línea, incluso revistas especializadas.



Número dedicado al juego en una revista especializada. (Fuente: *Strategy & Tactics*)

(10) Es ilustrativo el cruce de artículos que tendría Charles S. Roberts con el afamado estratega Liddell Hart. Ver ROBERTS, Charles S. (1956): «A Rebuttal to Liddell Hart: A critique of New Warfare-New Tactics». *Marine Corps Gazette*, 40 (1), pp. 14-17. Disponible en: <https://charlieawards.wordpress.com/in-his-own-words/> (consulta 8-1-22).

Después llegarían otros donde se pondría en práctica la táctica submarina de la Segunda Guerra Mundial, tanto en el frente del Atlántico como del Pacífico. Inicialmente, en Newport los jugadores del US Naval War College no desarrollaron una buena doctrina submarina; no tenían un buen conocimiento de lo que podían hacer los submarinos. A diferencia de la Marina alemana, la US Navy no tenía experiencia con la guerra submarina. La mayor parte del tiempo, los submarinos eran utilizados como fuerza de protección que navegaba por delante de la formación principal y rara vez se usaban en operaciones independientes y nunca atacaban el transporte marítimo comercial como lo hacían los alemanes.

Durante unos años, después del final de la Segunda Guerra Mundial, los juegos de guerra casi desaparecieron en Estados Unidos, y en el Naval War College su uso se redujo a aproximadamente el 10 por 100 de su nivel anterior a la guerra.

El primer sistema de juegos de guerra computarizado fue el Navy Electronic Warfare Simulator, que comenzó a funcionar en 1958. Las salas de juego fueron diseñadas para parecerse a los CIC (centros de mando y control) de los barcos, algo que en España copiamos primero con un simulador en Cartagena y después con el CPT-CIA en Cádiz. Estos simuladores se extenderían más tarde a otras escuelas, en particular la Escuela de Submarinos, primero con el SATS de los ochenta y después con el nuevo SIMTAC del S-80.

Seguimos con Estados Unidos, los noventa y la guerra del Golfo. Tan pronto como Sadam Huseín invadió Kuwait, el Pentágono compró varias docenas de copias del juego de guerra comercial *Gulf Strike*, diseñado por Mark Herman, un analista visionario que probó la Operación Tormenta del Desierto desde todos los ángulos. Gracias a él, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos modificaría la estrategia para derrocar a Huseín, poniendo en tela de juicio los planes elaborados originalmente por los oficiales de Estado Mayor.



Gulf Strike diseñado por Mark Herman. (Fuente: Wikimedia)

Entre el público, estos juegos eran novedosos porque se basaban en principios militares, incluidas las nociones de que todas las fuerzas maniobran en cada turno, el terreno afecta al movimiento, las fuerzas pueden tener capacidades especiales y, lo más importante, puedes repetir el juego desde distintos enfoques hasta conseguir ganar.

En la actualidad, el US Naval War College sigue desarrollando y utilizando estos juegos para el adiestramiento de jefes y oficiales de la US Navy y cuenta con un departamento exclusivo que se encarga de ello (11). Los nuevos juegos de guerra no solo enriquecen sus planes de estudios, sino que también ayudan a dar forma a las estrategias y políticas de defensa de Estados Unidos (12).

En agosto de 2002, el Departamento de Defensa completó un importante juego de guerra, *Millennium Challenge 2002*. Fue diseñado para probar novedosos conceptos de guerra centrados en Irán y examinar nuevas capacidades en entornos de alto estrés para determinar su potencial. Se llevó a cabo del 24 de julio al 15 de agosto y costó 250 millones de dólares, involucrando tanto ejercicios reales como simulaciones. Los combatientes eran Estados Unidos, equipo azul, y un Estado ficticio del golfo Pérsico, equipo rojo, caracterizado por Irán y liderado por el teniente general del Cuerpo de los Marines Paul K. Van Riper, que adoptó una estrategia asimétrica en particular, utilizando mensajeros en motocicleta para transmitir órdenes a las tropas de primera línea y señales luminosas al estilo de la Segunda Guerra Mundial para lanzar aviones sin comunicaciones por radio, y una flota de pequeñas embarcaciones (13).

En un ataque preventivo, Riper lanzó un ataque masivo con misiles de crucero que abrumaron los sensores electrónicos de las fuerzas azules y destruyeron un portaviones, diez cruceros y cinco de los seis barcos anfibios. Poco después, otra parte significativa de la flota azul fue hundida por un ataque en enjambre de pequeñas embarcaciones rojas, que llevaron a cabo ataques tanto convencionales como suicidas, aprovechando la incapacidad de la fuerza azul para detectarlos y eliminarlos, como bien sabía y esperaba Riper.

El caso de Francia, algo más próximo

Los juegos de guerra en Francia han tenido un fuerte impulso desde 2015, coincidiendo con la guerra de Ucrania y la anexión de Crimea y su intervención

(11) Departamento de *Wargaming* en el US Naval War College. Disponible en <https://usnwc.edu/Research-and-Wargaming/Wargamin> (consulta 8-1-22).

(12) Un ejemplo fue *Millennium Challenge 2002*. Ver FRIEDMAN, Norman (2002): «War game raises questions», *USNI Proceedings*, 128(10), pp. 4-6.

(13) CONTE DE LOS RÍOS, Augusto (2020): «Irán y la Jeune École». *Revista Ejércitos*. Disponible en <https://www.revistaejercitos.com/2020/04/23/iran-y-la-jeune-ecole/> (consulta 8-1-22).

en varios conflictos (14). Durante mucho tiempo, su práctica sufrió una falta de notoriedad en este país, ya que se consideraba un tipo de entretenimiento reservado para algunos fanáticos de la historia militar y coleccionistas de material bélico. En la era de la informática, pocas personas sabían que estos juegos venían siempre del otro lado del Atlántico, en cajas de juegos clásicos, con reglas complejas y nunca traducidas. Solo una minoría conocía que eran aprovechados al otro lado del Atlántico para preparar tácticas como las del general Riper.

Esto cambió hace algunos años con el establecimiento de talleres dedicados a juegos de guerra dentro del Instituto de Investigación Estratégica de la Escuela Militar (IRSEM, Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire) y luego en el FMES (Fondation Méditerranéenne d'Etudes Stratégiques), que fomentaron el análisis y el estudio de los juegos de guerra y su práctica entre militares y civiles, funcionarios y empresarios, que se preparaban para adiestrarse en sus estrategias (15).

Según Razoux (16), uno de los expertos franceses en este tipo de juegos, los *wargames* son una elaborada forma de simulación estratégica en forma de juego de mesa interactivo que reproduce una situación de crisis o conflicto pasada, presente o futura. Se trata de aprender y reflexionar jugando, probando opciones y estrategias, con derecho a equivocarse, ya que no hay realmente vidas en juego.

Este renovado interés se debe también al hecho de que estamos asistiendo a la multiplicación de iniciativas en Francia para promover los juegos de guerra (17). Otra fue la creación de la asociación Serious Games Network France (SGN-F) (18) por Patrick Rueschtmann (19), que reúne a profesionales de todos los ámbitos y que desarrolla juegos de guerra y partidas abiertas a un público muy amplio. Todo ello dio lugar a un juego desarrollado por Razoux para Nuts Publishing, una empresa de juegos francesa (20), donde se representaba una serie de estudios realizados en el seno del IRSEM y la FMES. De hecho, si la práctica de los juegos de guerra parece estar incrementándose en Francia en los últimos años

(14) RAZOUX, Pierre (1-12-2021): «De l'utilité du wargaming». *Les Grands Dossiers de Diplomatie*, 65, p. 17.

(15) RAZOUX, Pierre (2020): «The usefulness of war studies and wargaming to decipher strategic dilemmas in the Levant». *FMES*. Disponible en <https://fmes-france.org/the-value-of-war-studies-and-wargaming-to-decipher-strategic-dilemmas-in-the-levant-par-pierre-razoux/> (consulta 8-1-22).

(16) Ídem.

(17) ROUSSE, Marie (1-12-2021): «Red Team Défense: imaginer au-delà». *Les Grands Dossiers de Diplomatie*, 65, pp. 8-10.

(18) Serious Games Network France (SGN-F). Disponible en <https://sgnfr.wordpress.com/> (consulta 8-1-22).

(19) Patrick Ruestchmann, presidente de Serious Games Network-France. Disponible en <https://sgnfr.wordpress.com/author/ruestchm/> (consulta 8-1-22).

(20) Nuts Publishing. Disponible en <https://www.nutspublishing.com/> (consulta 8-1-22).

es porque un número cada vez mayor de funcionarios civiles y militares entienden que ello permite estimular la capacidad intelectual, lo que sin duda contribuye a fortalecer el liderazgo a través del análisis y la toma de decisiones en situaciones de crisis como las que plantea este juego.

Desde 2017, el *FITNA. Guerra global en Oriente Medio*, concebido por Razoux, es utilizado por analistas, militares, expertos institucionales y académicos franceses para pensar sobre la evolución del conflicto y las relaciones de poder en esta zona del mundo (21). Fue diseñado para permitir a los jugadores crear sus propios escenarios para explorar cualquier nueva situación conflictiva en Oriente Medio con once escenarios preseleccionados:

- Guerra civil en Siria (2012-2013): simula la primera fase de la guerra.
- Lucha contra ISIS (2014-2015): imita y cubre la lucha contra el ISIS desde su establecimiento en el verano de 2014 en Mosul y Raqqa hasta el verano de 2015.
- Intervención rusa en Siria y rebelión del Partido de los Trabajadores de Kurdistán en Turquía (2015-2016): representa la intervención militar de Rusia en Siria en septiembre de 2015, así como la rebelión kurda del PKK en Turquía.
- Colapso del ISIS (2017-2018): simula las batallas por la liberación de Mosul (Irak) y Raqqa y Dier ez-Zor (Siria), con el colapso progresivo del ISIS.
- Irak invade Kuwait: después de la caída del ISIS y el colapso de los kurdos, Irak decide invadir Kuwait de nuevo para aumentar su poder.
- Intervención militar turca en Irak y Siria: Turquía decide reconquistar los antiguos territorios otomanos en Siria e Irak, provocando la intervención de Rusia e Irán.
- Lucha por la independencia kurda: tras el colapso del ISIS, distintas facciones kurdas llegan a un acuerdo para declarar su independencia, pidiendo ayuda occidental y lanzando una insurrección general contra los gobiernos de Irak, Siria y Turquía.
- Guerra limitada entre Irán y Arabia Saudí: simula un enfrentamiento militar directo en Irak entre estos dos países después de un golpe de estado.
- Israel ataca a Hezbolá en una guerra regional: las Fuerzas de Defensa de Israel (FDI) atacan Líbano y Siria para erradicar a Hezbolá y a las distintas milicias islámicas, además de reducir la influencia de Irán en el Líbano y Siria, provocando la intervención militar del resto de actores regionales.

(21) *FITNA. Guerra global en Oriente Medio* (2020). Disponible en <https://www.nutspublishing.com/eshop/fitna-en>

- Guerra regional en Siria: simulación de un conflicto que involucra a Israel, Irán, Rusia y Turquía después de la retirada de Estados Unidos.
- *FITNA. Guerra global en Oriente Medio*: combina la «guerra limitada entre Irán y Arabia Saudí» y la «guerra regional en Siria» en una larga campaña de escenarios hipotéticos usando todas las reglas y cartas.

El enfoque propuesto por los franceses ha consistido en acercarse a un público muy amplio, explicar y convencer al mismo tiempo a militares, funcionarios civiles, periodistas y empresarios. En este sentido, las redes pacientemente forjadas por los talleres desarrollados por el IRSEM, la FMES y la asociación SGN-F han permitido sensibilizar sobre la percepción de un entorno cambiante en donde todo es posible, un mundo cada vez más impredecible. Más allá de los actores institucionales, estos talleres están ahora dirigidos a un público mucho más amplio de empresas, académicos, investigadores, etcétera.

Es esta proyección multidisciplinar la que probablemente está permitiendo este pequeño *boom* en la práctica de juegos de guerra, unos talleres que se organizan en horario laborable como una actividad más, dejando de ser una afición para convertirse en un proceso de aprendizaje más, lo que demuestra que se trata de una actividad pedagógica que forma parte del marco formal del aprendizaje profesional e intelectual. Este mismo enfoque está dando sus frutos en el mundo de los negocios, el análisis económico, la inteligencia e incluso en la universidad.



FITNA. Guerra global en Oriente Medio, concebido por Razoux. (Fuente: Nuts Publishing)

La otra iniciativa francesa de la que vamos a hablar es *Red Team Défense* (22), un equipo multidisciplinar, en parte clasificado como secreto, compuesto exclusivamente por autores y guionistas de ciencia ficción que tienen carta blanca para imaginar los peores escenarios de adversidad que amenazan a Francia y sus intereses para 2030-2060.

«Necesitamos saber a dónde vamos», decía el historiador y politólogo Hervé Coutau-Bégarie (23). Para sobrevivir, tienes que ser capaz de innovar. Este esfuerzo de innovación no se lleva a cabo de manera anárquica, sino de acuerdo con un futuro proyectado para prepararse ante los desafíos que se avecinan. Pero, ¿cómo podemos aprehender un futuro que, por naturaleza, es desconocido para nosotros? La capacidad de anticiparse a eventos futuros genera fantasías.

Red Team Défense es el resultado de una revolución en el enfoque del futuro, un esfuerzo de innovación de las Fuerzas Armadas francesas. La primera dificultad que nos encontramos al explorar nuestro futuro es la falta de imaginación (24). Los enfoques clásicos no logran separarse de lo que se conoce y, por lo tanto, pensar en disrupciones tecnológicas y organizativas es muy difícil. Para cambiar, es crucial pensar en un enfoque diferente que nos permita extraernos de la realidad para pensar en modelos alternativos, buscando la innovación.

Los escenarios se conciben como laboratorios del futuro, prueban ideas antes impensables e improbables. La misión es sorprender y cuestionar, pensar en posibles rupturas tecnológicas. La singularidad se encuentra en la preparación del guion de la simulación, una representación viva y dinámica.

A lo largo del proceso, los autores entablan un diálogo con expertos militares, miembros de un equipo azul. Estos últimos hacen referencia a las suposiciones hechas por el equipo rojo y les ayudan a identificar los desafíos cruciales para sus fuerzas armadas, como podemos ver en los cuatro ejemplos que han hecho públicos: *P-Nation*, *Berbería 3.0*, *Hiperfortaleza* y *Crónica de una muerte cultural anunciada* (25). Decía Coutau-Bégarie que «... la transformación naval es un pozo sin fondo y un callejón sin salida doctrinal» (26); por eso es el momento de apoyarse en medidas como *Red Team Défense*. En este entorno caótico, cada vez más complejo e impredecible, el uso de la ciencia ficción da testimonio de un fuerte y necesario deseo de pensar de manera diferente.

(22) Ministerio de Defensa de Francia (2021). Comunicado de *Red Team Défense*. Disponible en <https://redteamdefense.org/communique-red-team-saison1.pdf> (consulta 8-1-22).

(23) COUTAU-BÉGARIE, H. (2017): «De la prospective». *Prospective et stratégie*, 8, pp. 115-123.

(24) ROUSSIE, Marie: *op. cit.*

(25) PIVETEAU, Alicia (1-12-2021): «Quatre scénarios de la Red Team Défense: P-Nation, Barbaresque 3.0, Hyperforteresse: la Sublime Porte s'ouvre à nouveau et Chronique d'une mort culturelle annoncée». *Les Grands Dossiers de Diplomatie*, 65, pp. 11-14.

(26) COUTAU-BÉGARIE, H. (2008): «La nouvelle stratégie navale». *Stratégique*, 89-90, pp. 5-15.



Juego *Red Team Défense*. (Fuente: Ministère des Armées)

China, el dragón dormido

Llegamos sin duda a uno de los países que más usa los juegos de guerra y del que sabemos menos, no solo por la dificultad idiomática o cultural, sino también porque sus juegos siguen cayendo del lado de la milicia.

Los *wargames* han experimentado un fuerte impulso en China, gracias en particular su desarrollo por computadora, haciéndose populares entre estudiantes universitarios, *think tanks*, instituciones de investigación científica y el Ejército de China (PLA, People's Liberation Army). Bajo la dirección de Xi Jinping, el PLA está haciendo la transición de la *informatización* a *inteligenciación* (27); la guerra futura, como sugieren los documentos publicados por expertos y los libros blancos chinos, será definida por la inteligencia artificial (IA) y otras tecnologías inteligentes. Es la denominada transformación en tres niveles, siendo estos los dos últimos.

En 2017, se lanzó la National Wargaming Competition, una iniciativa conjunta entre la Oficina de Defensa y la Asociación de Ciencia y Tecnología a través

(27) Las reformas de Xi Jinping para la PLA han consistido en tres etapas, siendo la *informatización* y la *inteligenciación* las dos últimas. Ver ERICKSON, Andrew S., y CHASE, Michael S.: «Informatization and the Chinese People's Liberation Army Navy», en SAUNDERS, Phillip C.; YUNG, CHRISTOPHER D.; SWAINE, Michael, EN-DZU YANG, Andrew (2011): *The Chinese Navy: Expanding Capabilities, Evolving Roles*. Washington: Center Study of Chinese Military Affairs, p. 249.

del Instituto de Comando y Control de China (CICC) y su Comité de Juegos de Guerra o Ajedrez de Guerra como se traduce literalmente (28). Este Comité es responsable de promover la cooperación y la participación de actores civiles, gubernamentales y del sector privado, y ayuda a capacitar a futuros comandantes, adquirir talentos, desarrollar nuevas tecnologías, donde la IA es reconocida como la que se ha de emplear en el sector de los juegos de guerra (29).

Los juegos de guerra profesionales en China se consideran una importante herramienta de apoyo para la seguridad nacional. Los líderes chinos pueden utilizar esta tecnología para ajustar las prioridades, probar los planes de acción, mejorar la toma de decisiones y capacitar al personal de combate y al personal civil (30).

Las competiciones cuentan con juegos desarrollados por compañías como Huashu Defense y Fangyuan Qizheng (31), con sede en Pekín, donde participan miles de jugadores, más de la mitad pertenecientes a algún servicio del PLA. Ambas empresas ofrecen una amplia variedad de tipos de juegos de guerra y plataformas, pero los más comunes utilizados en las competiciones parecen centrarse en la guerra conjunta.

Como destaca Elsa B. Kania (32), los estrategas y académicos chinos son conscientes de los beneficios que traerá la IA, pero también los nuevos riesgos y vulnerabilidades, conscientes de sus deficiencias, especialmente su falta de experiencia en combate. Por eso, los juegos de guerra se convierten en necesarios, un multiplicador de fuerza eficaz que podría colocar al PLA al frente de la innovación tecnológica y estratégica.

Pero no todo son juegos; las unidades chinas han practicado estas estrategias en enfrentamientos reales con unidades extranjeras durante operaciones en tiempos de paz. En particular, los submarinos de la Armada china han utilizado buques y aviones extranjeros reales para entrenarse e interactuar con ellos; sin duda, son las fuerzas más reales posibles (33).

(28) *Introducción a los Juegos de Guerra* (11-6-2020). CICC. Disponible en http://www.c2.org.cn/h-nd-557.html#_np=143_508 (consulta 8-1-22).

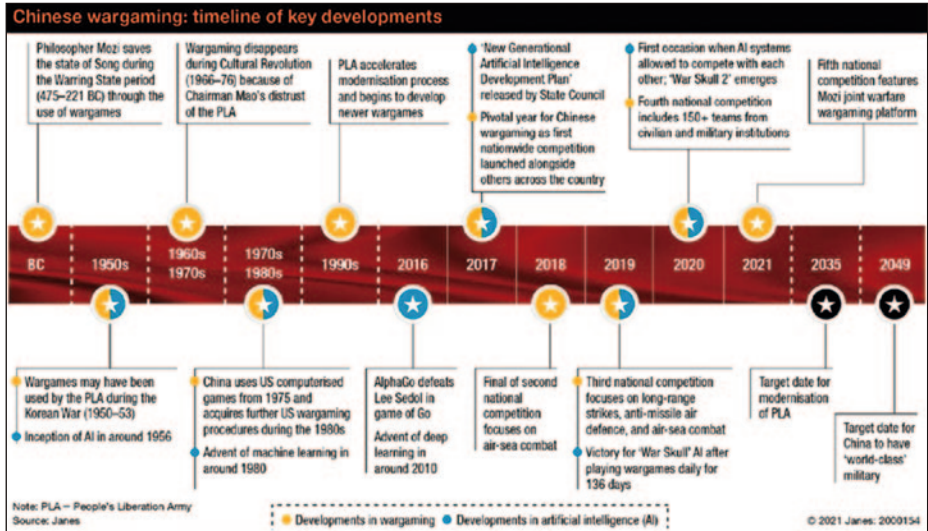
(29) COCIANI, Riccardo (2021): «China's military-civil fusion aids the growth of wargames». *Jane's Defence News*. Disponible en <https://www.janes.com/defence-news/chinas-military-civil-fusion-of-wargames> (consulta 8-1-22).

(30) «Made in China Wargaming?» (20-10-2021). Disponible en <https://www.armchairdragons.com/made-in-china-wargaming-learning/> (consulta 8-1-22).

(31) *Jane's* (2021): «Latest reporting on Chinese military and security affairs from Janes». Disponible en <https://www.janes.com/military-threat-intelligence/janes-reporting-china> (consulta 8-1-22).

(32) KANIA, Elsa B. (2019): «Chinese Military Innovation in the AI Revolution». *Royal United Services Institution Journal*, 164:5, pp. 26-34.

(33) KANIA, Elsa B., y MCCASLIN, Ian Burns (2021): «Learning warfare from the laboratory. China's progression in wargaming and opposing force training». *Institute for the Study of War*, pp. 26-34.



Desarrollo previsto para los wargames en China (Fuente: Jane's)

La experimentación china con la IA en los juegos de guerra es anterior, pero también se inspiró en el éxito de *Google* y *AlphaGo*, que derrotaron al líder mundial del conocido juego de estrategia chino *Go*, Lee Sedol, vencido por primera vez por una máquina en 2016.

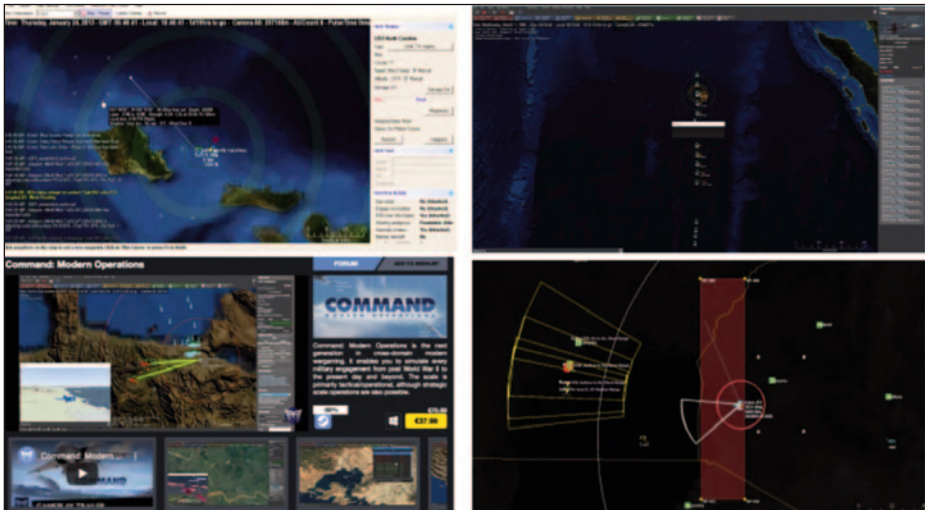
National Wargaming Competitions (2017–2021)			
Year	Wargame for Initial Round	Wargame for Finals Round	Estimated Number of Participants
2017	"National Defense Education Wargaming System" (国防教育兵棋推演系统)	"Armor Assault Group" (铁甲突击群)	>5,000
2018	"Armor Assault Group"	"Assault—Fleet Commander" (突击—舰队指挥官)	>12,000 players
2019	"Smart Weaponry (智戎) – Future Commander" (智戎—未来指挥官)	"Smart Weaponry – Future Commander"	>20,000 players
2020	"Smart Weaponry – Future Commander"	"Mozi—Future Commander" (墨子·未来指挥官)	>8,000 players
2021	"Mozi—Future Commander"	"Mozi—Future Commander"	TBD

Tabla con los wargames realizados en China. (Fuente: IWS)

Juegos de guerra y submarinos

En este apartado empezaremos explicando el porqué de un juego de guerra para submarinos en nuestra Escuela; la respuesta es sencilla después de haber visto los apartados anteriores. Siendo uno de los escenarios más complejos, hace necesario que los comandantes puedan entrenarse de la mejor manera posible; citando a Fred T. Jane, «como si fuera real».

Los juegos de guerra de submarinos son muy escasos, pocos hay que puedan recrear bien este escenario tan complejo y los que operan múltiples plataformas a veces se quedan pequeños. Por eso, sería necesario hacerlos desde cero, tomando de referencia algún juego existente, como *Command: Modern Operations* de Matrix, de nueva generación en los juegos de guerra modernos diseñados para trabajar en el multidominio. Esto le permite simular una amplia variedad de posibilidades y conflictos que han ocurrido después de la Segunda Guerra Mundial, incluso aventurarse en los futuros conflictos, como el que vimos que desbarató los planes de invasión ficticios de Irán en 2002, en *Millennium Challenge 2002*. Se desarrolla principalmente en la escala táctica y operativa y, aunque cuenta con un módulo para las operaciones a nivel estratégico, se queda algo corto. Siendo un juego multidominio, la simulación submarina y la parte de la guerra antisubmarina están bastante logradas, aunque sin duda deberá mejorarse si queremos que sirva para un curso de comandantes y, en un futuro, para los pilotos de drones que tendremos que preparar a semejanza del Ejército del Aire.



Distintas capturas del modo submarino. (Fuente: Matrix)

Su manual, con más de 300 páginas, nos explica todo lo que podemos hacer con él; entre otras cosas, nos permite seleccionar profundidad de capa, zona de convergencia, incluso simula el complejo escenario de la guerra en el litoral. Es por ello por lo que la US Navy lo utiliza en una versión mejorada realizada por Matrix. Las distancias de detección también están bien configuradas, aunque el problema es su poca variabilidad y su orientación al empleo operativo o táctico, dejando fuera el nivel estratégico que hemos visto en otros juegos. Incluso tiene la posibilidad del jaqueo de comunicaciones y la ciberdefensa, todo muy operativo y enfocado a las operaciones de perturbación en guerra electrónica y de comunicaciones. También nos permite fijar planes EMCOM y otras doctrinas, como si estuviéramos en el CIC de un barco.

También tiene un modo de visión táctica en el que podemos visualizar nuestro escenario próximo, establecer nuestras reglas de enfrentamiento, uso de armas nucleares, misiles de crucero, torpedos y un largo etcétera que nos sirven de ayuda para el adiestramiento.

Por último, existe una versión profesional que además puede adaptarse a las necesidades de los clientes; una versión académica para el desarrollo de sistemas de la defensa, y otras tuneadas por terceros. Por ejemplo, el Ejército del Reino Unido contrató a Slitherine Software para modificar uno de los juegos de Matrix, *Combat Mission Shock Force 2: British Forces* (34). Bajo la etiqueta de Matrix



Ejemplos de ejércitos y empresas que usan *Command: Professional Edition*. (Fuente: Matrix)

(34) Slitherine (2021): *Combat Mission Shock Force 2: British Forces*. Disponible en <https://www.slitherine.com/game/combat-mission-shock-force-2-british-forces> (consulta 8-1-22).

Games Pro Software, Slitherine ha desarrollado otros títulos de Matrix que se utilizan para aplicaciones analíticas y de capacitación militar e industrial, como es el caso de *Command: Professional Edition*.

El enfoque ha sido aprovechar juegos comerciales listos para usar con tecnología COTS (*Commercial Off-The-Shelf*) y escenarios personalizados para lograr un entrenamiento más formal orientado a un ejercicio concreto, lo que permite obtener resultados analíticos inmediatos a un coste mínimo en comparación con los productos personalizados. Hacerlo así reduce incluso la barrera del acceso, ya que los propios usuarios militares pueden acceder desde casa a sus copias de juegos y recibir actualizaciones desde plataformas públicas como *Steam* (35), una de las más conocidas. Dicho *software* ha sido desarrollado para un mercado civil, está maduro y cuenta con soporte, sin gastos de desarrollo para el Ejército. Además, las estrechas relaciones con los desarrolladores permiten cierto nivel de personalización y ajuste para cumplir con los requisitos de un usuario y mejorar aún más el valor de las herramientas.

Conclusiones

Los juegos de guerra son casi tan antiguos como la guerra, pero su creciente uso de la tecnología de la información y de la inteligencia artificial los están volviendo cada vez más importantes para la preparación de los futuros líderes, como los comandantes de los submarinos, que deben ser capaces de reaccionar sin ayuda del exterior.

Los juegos de guerra en la mar se han estudiado, refinado y enseñado durante mucho tiempo en el US Naval War College en Newport, Rhode Island. Utilizados desde hace décadas por la US Navy como herramientas educativas y de entrenamiento, también son una forma popular para que civiles y militares vuelvan a librar batallas y exploren la historia naval, que sigue siendo hoy en día uno de los centros neurálgicos del juego de guerra naval profesional.

También hemos visto cómo en Francia ha arrancado una corriente multidisciplinar liderada por el IRSEM y el FMES, con iniciativas privadas como la asociación SGN-F y empresas como Nuts Publishing, que han desarrollado juegos que recrean escenarios tan complejos como el de Oriente Medio o tan futuristas como en el *Red Team Défense*.

La innovación tecnológica es un componente central de la modernización del Ejército chino bajo la dirección de Xi Jinping. Actualmente, la PLA se encuentra en la última fase para la integración y explotación de tecnologías inteligentes, como la IA, el *big data* y la automatización. China también ha tratado

(35) *Steam*. Disponible en: <https://store.steampowered.com/tags/en/Naval/> (consulta 8-1-22).

de desarrollar estas tecnologías para su uso en los juegos de guerra, algo que le llevaría a un nivel de independencia y solvencia generalizadas.

A pesar del entusiasmo por los juegos de guerra y la IA, hay una gran distancia entre un tablero de juego y el campo de batalla real. Incluso las simulaciones más complejas y detalladas palidecen en comparación con la complejidad de la niebla y la fricción de la guerra que surgen en un campo de batalla real. Sin embargo, las tácticas, estrategias y desafíos en la toma de decisiones que pueden surgir en un juego de guerra son relativamente análogas a los que podrían usarse en un escenario real.

Hemos visto también versiones de juegos comerciales, como *Command: Modern Operations*, que cuentan con licencias profesionales como *Command: Professional Edition*, usadas por algunos ejércitos, así como por la industria de defensa para el análisis y la experimentación, contratistas de la talla de Boeing, BAE Systems y Lockheed Martin. Con un elevado nivel de fidelidad y personalización, herramientas como estas permiten experimentar y enseñar nuevas capacidades casi sin ningún coste, y lograr que operativos, tácticos e ingenieros comprendan las capacidades de un submarino, sus distancias de detección, vulnerabilidades y el modo de empleo.

Los *wargames* permiten a los participantes crear un escenario con futuros equipos que todavía no existen, a los que luego manejarán y usarán en estas nuevas plataformas, armas o capacidades, y reproducirlo de manera tangible. Esto posibilita una exploración más receptiva del desarrollo de nuevas capacidades y la priorización o la comprensión de las capacidades más amplias actuales y futuras de fuerzas amigas y enemigas.

Por supuesto, todavía hay una utilidad y un valor significativos en los métodos tradicionales de juegos de guerra de tablero o manuales, sistemas «analógicos» que permiten partidas rápidas en un modelado analítico. De hecho, estos pueden ser más fáciles y efectivos para explorar preguntas específicas en torno a conceptos complejos de la zona gris, actores no estatales que se encuentran entre la dualidad tradicional de guerra y paz, incluidos los de naturaleza política, diplomática, económica e informativa.

Cuando se trata de juegos de guerra, es común pensar en los de nivel táctico, ya sea moviéndonos alrededor de un mapa o en modo digital para el manejo de vehículos individuales e infantería en un entorno táctico reducido. Sin embargo, también tienen utilidad en entornos cooperativos y estratégicos más amplios, y otros países ya están utilizando soluciones COTS similares para permitir el aprendizaje y la experimentación en este dominio.

Los clientes pueden financiar mejoras, pero solo hay una versión del juego, por lo que el resto también se beneficiará de los cambios que se realicen. No se crean versiones a medida para consumidores individuales, lo que significa que la versión principal siempre avanza rápidamente.

El espectro de la guerra se ha extendido como nunca antes en la historia. Los conflictos interestatales de alta intensidad están reapareciendo. Simultáneamente,

se crean nuevos espacios de batalla. La militarización del espacio y los fondos submarinos, los ciberataques o la guerra cognitiva plantean desafíos sin precedentes. Por último, el surgimiento de guerras no militares está involucrando cada vez más a toda la sociedad. ¿Estamos preparados para entender, liderar y ganar los enfrentamientos del mañana?

Los futuros comandantes de submarinos deberían contar con una herramienta parecida para adiestrarse en el difícil y complejo escenario del Mediterráneo, donde vemos cómo proliferan submarinos y plataformas antisubmarinas aéreas y de superficie en un ambiente denso y con una acústica muy compleja. Y no solo los comandantes, también el personal que pasa por la Escuela de Submarinos y los futuros pilotos de drones submarinos que tendrá el Arma Submarina 4.0.

