Juegos de Guerra: Victorias y Derrotas

Coronel (R) Robert P. Haffa, hijo, Fuerza Aérea de EE.UU., y
Capitán (R) James H. Patton, Armada de EE.UU.

Tomado de la revista *Parameters*, número de primavera de 2001.
Derechos reservados por los autores © 2001.

Hay expertos de la guerra terrestre, aérea y marítima. Pero hasta el presente aún no existe ningún experto de la guerra. Pues la guerra es una sola entidad, que tiene un objetivo común.

—Giulio Douhet[1]

LOS JUEGOS DE GUERRA actualmente empleados por las Fuerzas Armadas estadounidenses se asemejan a los enfrentamientos más recientes de las mismas en combate real en Kosovo: los "buenos" logran una victoria contundente y nadie sale herido. Sin embargo, antes de aplaudir la capacidad de las instituciones militares para simular una victoria bélica para luego transformar lo virtual en lo real, debemos contestar algunas preguntas. ¿Será que los juegos de guerra de las fuerzas terrestres, aéreas y marítimas están estructurados para producir, en la terminología de Douhet, "expertos de la guerra"? ¿Es que las instituciones armadas están atisbando los cambios en la naturaleza del conflicto futuro en sus juegos de guerra? ¿Se están transfiriendo las lecciones aprendidas en los juegos de guerra realizados por una de las instituciones militares al ámbito de las fuerzas conjuntas? En otras palabras, en lo que dice relación con los juegos de guerra, ¿quién está ganando y quién está perdiendo?

En un esfuerzo por contestar las preguntas anteriormente identificadas, el presente artículo estudiará los juegos autorizados por el Título X[2] y actualmente en desarrollo en las escuelas de guerra de Estados Unidos, desde la perspectiva de quienes han tenido la posibilidad de participar como jugadores al lado del partido Azul (fuerzas propias) y del Rojo (fuerzas enemigas) en cada uno de esos juegos de guerra en años recientes, incorporando además las opiniones de asesores neutrales. Si bien aplaudimos mucho estos esfuerzos, nos inquieta principalmente la posibilidad de que las Fuerzas Armadas estén ganando los juegos de guerra y, al mismo tiempo, perdiendo oportunidades para forjar la fuerza militar más apta para enfrentar los desafíos del futuro.

Debemos reconocer desde un principio que los juegos de guerra necesariamente tienen un alcance amplio, aplicaciones limitadas y propósitos generalizados. La conducción de juegos de guerra, en una forma u otra, se remonta a la primera vez que las fuerzas armadas de una nación querían evaluar sus opciones ofensivas y defensivas contra las de un adversario potencial. Como herramienta analítica, un juego de guerra puede emplearse para lograr una amplia diversidad de objetivos: la investigación de situaciones geopolíticas a corto plazo, la puesta a prueba de nuevos conceptos operacionales, el desarrollo de nuevas medidas para determinar el mérito de innovaciones conceptuales y materiales, y la determinación de las capacidades y fuerzas necesarias para enfrentar las más probables contingencias del futuro. La conducción de juegos de guerra es valiosa, pero también puede ser un instrumento mal empleado, especialmente cuando se realizan esfuerzos para guiar el futuro defendiendo programas de defensa suspendidos por las riñas presupuestarias desarrolladas en el presente. Es más, no existe ningún juego de guerra capaz de entrenar a los conductores de la guerra y simultáneamente diseminar información a los no participantes, someter nuevos conceptos doctrinarios a una prueba válida y evaluar la estructura de la fuerza necesaria en el futuro. Al igual que en el combate, también la realización de juegos relativos a la aplicación de la fuerza debe orientarse hacia objetivos claramente definidos.

El Desarrollo de los Juegos de Guerra

El Congreso les autoriza a las Fuerzas Armadas estadounidenses conducir juegos de guerra conforme con el Título X, con el objetivo de investigar la aplicación de la fuerza militar según quizás exista en el futuro. La Armada de Estados Unidos conduce sus juegos en la Escuela Superior de Guerra Naval en la ciudad de Newport, en el Estado de Rhode Island (*Global*), el Ejército los realiza en la Escuela Superior de Guerra del Ejército en Carlisle Barracks, en Pennsylvania *(Army After Next/Transformation*), y la Fuerza Aérea desarrolla su juego autorizado por el Título X en la Escuela Superior de Guerra de la Fuerza Aérea en Montgomery, en Alabama (*Global Engagemen*t). El programa de la Armada es el sucesor de la serie bien respetada de ejercicios *Global*, conducidos durante la Guerra Fría; los juegos del Ejército y de la Fuerza Aérea son eventos iniciados en los años de posguerra fría, y ambos están actualmente en su quinto año de materialización.

Debido a que los juegos de guerra más importantes se efectúan bajo auspicios de los distintos departamentos militares conforme con las responsabilidades autorizadas en el Título X, suelen enfocarse decididamente en una sola institución. Cada una emplea su propia estructura de fuerzas —que es una proyección de la fuerza y capacidades militares que quizás existan en algún momento futuro— muchas veces presumiendo que las demás instituciones no habrán avanzado con igual velocidad. Como consecuencia, los juegos desarrollados conforme con el Título X son caracterizados justificadamente por un enfoque en la doctrina o táctica de una institución específica, el examen y (quizás) la justificación de conceptos operacionales de la misma y (de vez en cuando) apoyo a un programa considerado central a las funciones y misiones institucionales.

Los aspectos mecánicos de los juegos, cada uno de los cuales normalmente implica la participación de centenares de profesionales militares y civiles, son parecidos por cuanto cada uno plantea un futuro conflicto entre las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (contando, en algunas ocasiones, con el apoyo de sus aliados) y un adversario diestro, aunque no necesariamente simétrico. Sin embargo, si bien los resultados de los juegos de guerra conducidos en el pasado se basaban en los datos sintetizados en tablas y cálculos manuales, los actuales modelos y combate y bases de datos computarizadas han llevado el arte de los juegos de guerra a nuevas dimensiones. Estos programas informáticos pueden ser usados para evaluar los resultados de una masiva batalla aérea, la eficacia de la defensa contra misiles cruceros o balísticos, e incluso la probabilidad de una interacción entre dos submarinos que se persiguen uno al otro en silencio en los miles de millas cuadradas del océano. Para alcanzar el nivel deseado de análisis, muchas veces se emplean programas especializados, modelos informáticos y operadores dedicados, provenientes de diversas agencias gubernamentales interesadas, para apoyar los cálculos de un juego específico.[3]

La tentación de confiar en la computadora "rápida, acertada pero tonta", sin considerar las preguntas de seres humanos "lentos, imprecisos pero brillantes", constituye uno de los mayores peligros que enfrentan los autores de los juegos de guerra. Debido a que los modelos computacionales especializados normalmente dejan de incorporar los resultados de eventos desarrollados simultáneamente en diferentes partes del juego, la adjudicación de sus productos combinados exige excelentes aptitudes para la evaluación y agregación por parte de asesores expertos conocedores de una amplia diversidad de capacidades militares. De ahí que sea más acertado describir la mayor parte de los grandes juegos de guerra como "asistidos por modelos" antes que "impulsados por computadora". Si hemos de obtener importantes innovaciones de los juegos de guerra o, cuando menos, si vamos a agudizar nuestro entendimiento del cómo los nuevos conceptos operacionales pueden ser implementados, tales adelantos no se conseguirán a través del programa empleado para producir la hoja de cálculos sino que se obtendrán producto del análisis del desarrollo del juego realizado por mentes humanas.[4]

Debido a que los juegos de guerra más importantes se efectúan bajo auspicios de los distintos departamentos militares conforme con las responsabilidades autorizadas en el Título X, suelen enfocarse decididamente en una sola institución.[5] Cada una emplea su propia estructura de fuerzas —que es una proyección de la fuerza y capacidades militares que quizás existan en algún momento futuro— muchas veces presumiendo que las demás instituciones no habrán avanzado con igual velocidad.[6] Como consecuencia, los juegos desarrollados conforme con el Título X son caracterizados justificadamente por un enfoque en la doctrina o táctica de una institución específica, el examen y (quizás) la

justificación de conceptos operacionales de la misma y (de vez en cuando) apoyo a un programa considerado central a las funciones y misiones institucionales. También les resulta difícil a los participantes, en el fragor del combate virtual, trascender del desarrollo del juego para ver las implicancias más profundas para la estrategia y la planificación a largo plazo. Algunas observaciones de los juegos de guerra recientemente conducidos por las diferentes instituciones militares ilustran estas características.

Global. La serie de juegos *Global*, realizados desde 1979 hasta 1990, tuvo un inmenso impacto en el pensamiento de la Armada estadounidense. Estos juegos de guerra, especialmente aquéllos conducidos bajo la dirección del Jefe de Operaciones Navales, el almirante Tom Hayward, generalmente son reconocidos por haber sido la génesis de la "Estrategia Marítima", concebida para un eventual enfrentamiento de elementos navales adelantados contra la Unión Soviética.[7] Sin embargo, *Global* ha sufrido adversos efectos por su rápida transición de una serie altamente respetada de juegos orientados a la Guerra Fría, cuando existía una clara amenaza y los escenarios estaban bien definidos, al ambiente de posguerra fría, en el cual los planificadores enfrentan contingencias mucho menos seguras. Así como hemos señalado anteriormente, la conducción de juegos de guerra parece tener el más alto valor cuando el ambiente externo permanece relativamente estable durante un largo período y resulta posible cuantificar acertadamente la amenaza estratégica.[8] No fue sino hasta que se desarrolló el marco doctrinario "Desde el Mar" y la formación de tales conceptos como "la guerra centrada en redes" que *Global* podía comenzar a influir en la visión de la Armada del conflicto en el mundo de posguerra fría.[9]

***Army After Next/Transformation* (Juego de Guerra del Ejército después del Próximo/Transformación).** En los años iniciales de su existencia, la serie de juegos titulada *Army After Next* fue probablemente el más ambicioso y más imaginativo de todos los juegos de guerra de las instituciones militares. Un documento complementario referido a estos juegos con el título *The History of the Future* (La historia del futuro), fue una manera útil de establecer el escenario del juego. Planteando un escenario posible en otros 20 años para así separarlo de las realidades presupuestarias del presente, el juego *Army After Next* investigó el valor del empleo de unidades pequeñas con grandes mejoras en movilidad y potencia de fuego. Esta aproximación visionaria —el equivalente, tal vez, del empleo de aviones supersónicos en los juegos de guerra materializados en la década de los años 30— se adelantó a la evolución de la doctrina del Ejército y enfrentó la oposición predecible de los líderes de más antigüedad. Como resultado, dicho juego ha sido reestructurado de forma que pronostica un futuro en 10 ó 15 años y, en 2000, se le cambió el nombre de la serie por el juego de guerra de la *Transformation.*[10]

Vale la distinción, pues el Ejército actualmente está identificando importantes diferencias entre aquellos planes y programas que promueven la transformación y los que no lo hacen. En el caso del Ejército, como el de la Armada, fue necesario realizar deliberaciones separadas sobre la doctrina (y la experiencia operacional negativa de la Fuerza de Tarea *Hawk* en Kosovo) para readecuar la visión institucional antes que fuera posible probarla en juegos de guerra. Esta reorientación del juego del Ejército estipulado en el Título X constituye otro testimonio más de la naturaleza problemática de cualquier proyección de los requisitos institucionales basada en un cambiante ambiente de seguridad y un adversario mal definido.[11] Cabe reconocer que el propósito de los juegos de la serie *Army After Next* no fue el de pronosticar el futuro, sino de "sentar la base para el desarrollo y análisis de una visión de largo plazo".[12] Mediante la repetición de los juegos, se esperaba realizar análisis comparativos a medida que cambiaran los escenarios y adversarios enfrentados a través del tiempo. Sin embargo, en este caso tal pareciera que una confrontación con un presente desagradable, antes que el atractivo de una

La serie de juegos* Global*, realizados desde 1979 hasta 1990, tuvo un inmenso impacto en el pensamiento de la Armada estadounidense. Estos juegos de guerra, especialmente aquéllos conducidos bajo la dirección del Jefe de Operaciones Navales, el almirante Tom Hayward, generalmente son reconocidos por haber sido la génesis de la "Estrategia Marítima", concebida para un eventual enfrentamiento de elementos navales adelantados contra la Unión Soviética. Sin embargo,* Global *ha sufrido adversos efectos por su rápida transición de una serie altamente respetada de juegos orientados a la Guerra Fría, cuando existía una clara amenaza y los escenarios estaban bien definidos, al ambiente de posguerra fría, en el cual los planificadores enfrentan contingencias mucho menos seguras. Así como hemos señalado anteriormente, la conducción de juegos de guerra parece tener el más alto valor cuando el ambiente externo permanece relativamente estable durante un largo período y resulta posible cuantificar acertadamente la amenaza estratégica.

visión coherente del futuro, fue el catalizador de una nueva orientación de la planificación de los juegos de guerra del Ejército.[13]

Global Engagement/Aerospace Future Capabilities (Compromisos Globales/Futuras Capacidades Aeroespaciales). La serie *Global Engagement* de la Fuerza Aérea y el juego acompañante *Future Capabilities,* dirigidos todos por el Estado Mayor de la Fuerza Aérea, también han sufrido adversos efectos de la falta de una visión coherente del futuro. El desarrollo del concepto de las "Fuerzas Aéreas Expedicionarias",[14] fue esencial para dar sustancia y propósito a los juegos. Dicho concepto, orientado en un despliegue de las fuerzas tácticas más tradicionales, fue recibido de muy buena gana por la Fuerza Aérea, que había conducido experimentos con el empleo militar del espacio, con operaciones a través de alcances extendidos, y con vehículos no tripulados en las versiones iniciales del juego. Pero estos esfuerzos probablemente han tenido menos impacto en la planificación a largo plazo de la Fuerza Aérea de lo que habían esperado los diseñadores del juego, debido a la dificultad de reorientar las inversiones programadas. Por más revolucionario que parezca ser un nuevo sistema en un juego de guerra, si no se encaja en la estructura de la fuerza, en las iniciativas en cuanto a programas y en las proyecciones presupuestarias, tiene pocas posibilidades de sobrevivir en el mundo real, a menos que sea respaldado por algunos líderes de más alta jerarquía. De ahí que los planificadores en la Fuerza Aérea que destacaron la importancia de sistemas no tripulados y especiales en sus juegos de guerra, tuvieran que reconocer que tales adelantos no podrían materializarse sin grandes aumentos del presupuesto.

En los años iniciales de su existencia, la serie de juegos titulada* Army After Next *fue probablemente el más ambicioso y más imaginativo de todos los juegos de guerra de las instituciones militares. Un documento complementario referido a estos juegos con el título* The History of the Future *(La historia del futuro), fue una manera útil de establecer el escenario del juego. Planteando un escenario posible en otros 20 años para así separarlo de las realidades presupuestarias del presente, el juego* Army After Next *investigó el valor del empleo de unidades pequeñas con grandes mejoras en movilidad y potencia de fuego. Esta aproximación visionaria —el equivalente, tal vez, del empleo de aviones supersónicos en los juegos de guerra materializados en la década de los años 30— se adelantó a la evolución de la doctrina del Ejército y enfrentó la oposición predecible de los líderes de más antigüedad.

Esta breve síntesis sugiere que las Fuerzas Armadas no deberían depender de los juegos de guerra para desarrollar su visión de largo plazo. Las contribuciones de la serie de ejercicios *Global* en el desarrollo de la Estrategia Marítima fueron singulares, por cuanto consideraron un lapso relativamente corto de cinco años cuando hubo una amenaza constante, situación que facilitó el desarrollo y prueba de doctrina y conceptos. Empero la realidad alentadora de que Estados Unidos ya no enfrenta una amenaza monolítica no debería incitarnos a desistir de la práctica venerable de conducir juegos de guerra. Es más bien que, habiéndose formado visiones creíbles de las instituciones, cuando no de los adversarios, ya es tiempo de estudiar cómo los juegos de guerra pueden enriquecer las estrategias tanto de las instituciones individuales como de las conjuntas.

Ganando los Juegos de Guerra

Hay que definir con cuidado el término, "ganar un juego de guerra". El Equipo Azul normalmente sale como el vencedor final en los juegos dispuestos por el Título X, aunque tal resultado tal vez no sea predecible a largo plazo.[15] Sin embargo, al igual como las recientes guerras reales, el balance militar en el campo de batalla ya no es el único factor determinante del resultado, sino que la victoria se resuelve con el cálculo geopolítico subsecuente. De ahí que el valor de un juego de guerra resida no necesariamente en observar la derrota del Equipo Rojo, sino en orquestar una interacción capaz de redundar en entendimientos positivos e inesperados relativos a los objetivos enunciados del juego, producto —en muchos casos— de un análisis largo y meticuloso.[16] Por otra parte, si determinadas capacidades resultan ser decisivas en ganar el juego de guerra, es apropiado realizar algún análisis inmediatamente después de concluido el juego. ¿Es que los modelos construidos fueron simplistas? ¿Es que los modelos empleados para simular el conflicto les concedieron importantes ventajas a ciertos sistemas? Si las fuerzas fueron sometidas a graves presiones, incluso las suficientes para provocar su fracaso, ¿es que tal situación estimuló la elaboración de nuevos conceptos y doctrina, o es más bien que sencillamente se descartó como anomalía del juego?[17]

Un buen indicio de que los juegos de guerra están terminando con victorias reales se obtiene cuando varios juegos conducidos independientemente por las distintas instituciones, e incluyendo aquéllos basados en

El misil crucero *Tomahawk* se lanza desde buques y subarminos, contra objetivos en la tierra y en el mar. Después de lanzarse, el misil es impulsado por un propulsante sólido hasta alcanzar la altitud de crucero, cuando un pequeño motor turbohélice lo impulsa a la conclusión de su trayectoria.

Fotos: Departamento de Defensa

Los juegos de guerra del Ejército, la Fuerza Aérea y la Armada han proyectado la proliferación de misiles balísticos y cruceros a nivel de teatro, además de avanzadas defensas antiaéreas, situación que implica graves limitaciones para la proyección del poder militar de Estados Unidos en una región de interés. Lo anterior ha creado un requisito urgente para obtener una capacidad para el lanzamiento de armas con un alto grado de precisión y la máxima supervivencia de los elementos propios, en fuerzas rápidamente desplegadas con la misión de facilitar el ingreso de las unidades de segundo escalón. Los medios más promisorios para cumplir tal función incluyen las plataformas marítimas y aéreas cuyo sigilo les permite esquivar los medios de interdicción enemigos y cuyas armas de precisión facilita el ingreso de las fuerzas propias dotadas de muchas municiones más.

diferentes escenarios y variados lapsos de tiempo, producen conclusiones similares. A continuación se identifican tres conclusiones mutuas que hemos observado durante juegos de guerra recientemente realizados, los cuales claramente merecen sujetarse a más exploración y experimentos en ambientes simulados y reales.

Sacando el Máximo Provecho de las Tecnologías de Sigilo. Los juegos de guerra del Ejército, la Fuerza Aérea y la Armada han proyectado la proliferación de misiles balísticos y cruceros a nivel de teatro, además de avanzadas defensas antiaéreas, situación que implica graves limitaciones para la proyección del poder militar de Estados Unidos en una región de interés. Lo anterior ha creado un requisito urgente para obtener una capacidad para el lanzamiento de armas con un alto grado de precisión y la máxima supervivencia de los elementos propios, en fuerzas rápidamente desplegadas con la misión de facilitar el ingreso de las unidades de segundo escalón. Los medios más promisorios para cumplir tal función incluyen las plataformas marítimas y aéreas cuyo sigilo les permite esquivar los medios de interdicción enemigos y cuyas armas de precisión facilita el ingreso de las fuerzas propias dotadas de muchas municiones más. En un ambiente donde la amenaza es grande o el acceso resulta difícil, los datos conseguidos de los juegos respaldan el valor del empleo de las aeronaves de sigilo *F-22* y *B-2* en las fases iniciales del conflicto, junto con submarinos modificados con capacidad para el lanzamiento de misiles balísticos, contra sitios de misiles, defensas antiaéreas y nodos comunicacionales del enemigo, de forma de facilitar la llegada y empleo de medios carentes de la tecnología de sigilo. Sin embargo, muchas

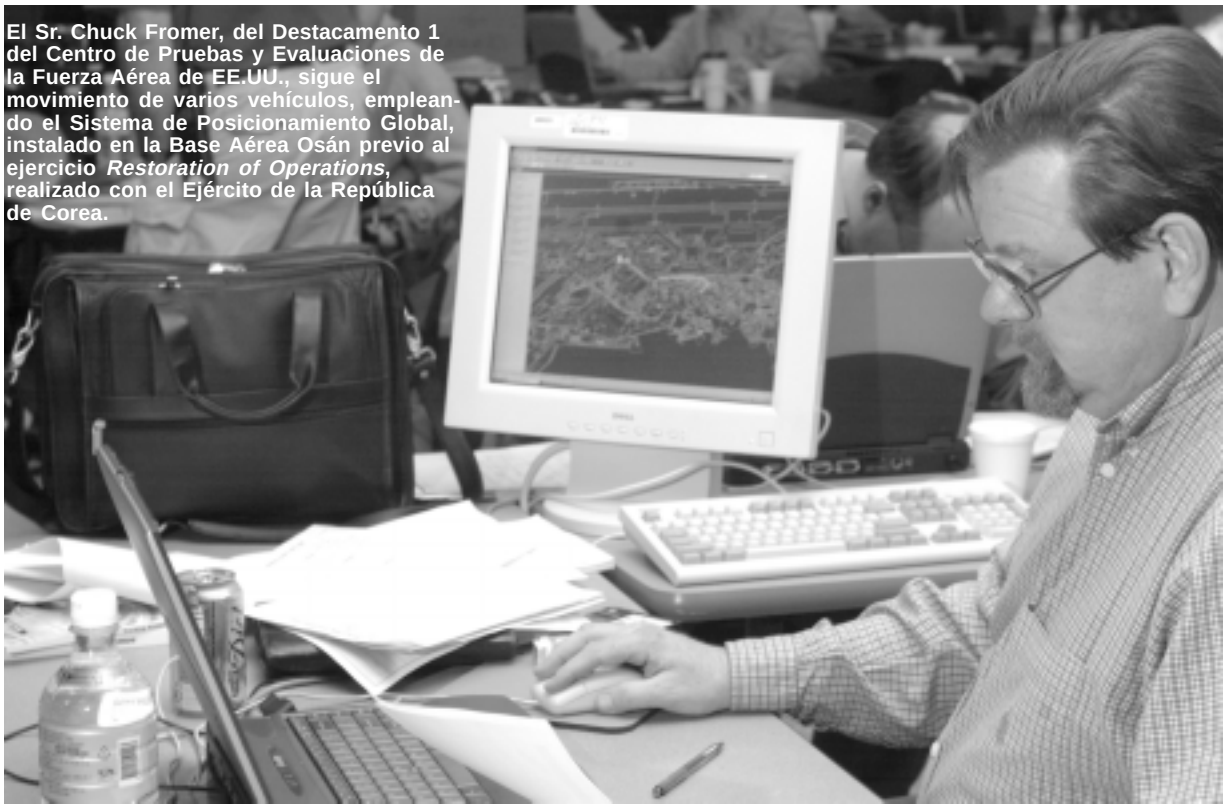
veces se hacen presunciones favorables respecto al flujo rápido y sostenido de fuerzas convencionales en un teatro de operaciones, dedicándose poco análisis a los efectos en las capacidades e intenciones enemigas de una potencia de fuego intensa e ininterrumpida en los momentos iniciales del conflicto, lanzada bajo la protección del sigilo.

Integrando el Espacio. Otro descubrimiento agregado de los juegos de guerra conducidos en años recientes, ha sido cuán tentadores para la Fuerzas Rojas que son los medios estadounidenses basados en el espacio, tales como los satélites del sistema de posicionamiento global. Desde la perspectiva del autor del juego, la cuestión central es cómo cuantificar la pérdida de estos medios.[18] Desde el punto de vista de un comandante táctico, los juegos indican que los medios en órbita probablemente desempeñarán un papel crítico en apoyo a las operaciones militares eficaces. Pero los jugadores en ambos partidos están mucho menos seguros de la mejor forma de integrar dichos medios en el juego. La conducción de juegos de guerra ha puesto de relieve la fricción existente entre la necesidad militar de controlar el espacio (y, por ende, de restarle al enemigo acceso a este ambiente) y la voluntad política de cruzar nuevas fronteras en el espacio aún cuando pueda provocar una escalada del conflicto en desarrollo en la tierra. Existe la tendencia de ver las armas y capacidades de apoyo basadas en el espacio como si fueran una especie de arma secreta que sólo puede ser empleada o atacada en últimas instancias. Sin embargo, el empleo del espacio como algún tipo de refugio limita el análisis de las funciones complementarias o facilitadoras de estos sistemas cuando se emplean con medios basados en la tierra, en el mar o en el aire.

El objetivo central del juego* Global 98 *fue el de obligar a sus participantes a probar diversas características de la guerra centrada en redes; en efecto, todos los juegos de guerra más importantes de las instituciones militares pretenden evaluar el impacto en la conducción bélica que tendrán la conectividad de diferentes sistemas y el aumentado conocimiento de los eventos desarrollados en el campo de batalla. La mayoría de los jugadores son de opinión que la integración de una conexión entre los elementos encargados de "detectar-decidir-disparar" es esencial para la conducción de la guerra en el futuro. Con todo, ha surgido una distinción entre quienes creen que será posible diseñar, desde arriba hacia abajo, una arquitectura centrada en redes para luego proceder a su construcción, y otros cuya opinión, basada en las experiencias vividas en juegos de guerra similares, es que tal arquitectura dudosamente salga de la nada.

Un ejemplo es el de los sistemas de radar con base en el espacio, los cuales muchas veces se utilizan como si constituyeran una combinación de la capacidad de tierra-a-aire del Sistema Conjunto de Radar de Vigilancia y Ataque de Blancos (*Joint Surveillance and Target Attack Radar System; JSTARS*) con la capacidad aire-a-aire del Sistema Aerotransportado de Alerta y Control (*Airborne Warning and Control System; AWACS*), pues son capaces de aumentar notoriamente el nivel de protección a los medios empleados en combate y sus operadores al mismo tiempo que reducen el riesgo que ellos enfrentan. Pero estas presunciones optimistas dan pocas oportunidades para explorar las limitaciones de los sistemas basados en el espacio —incluyendo la frecuencia de ataques repetidos contra un objetivo, el tiempo desperdiciado cuando el sistema se encuentra inutilizado mientras se recargan las baterías de los satélites, la necesidad del rápido relanzamiento y lenta degradación— o para determinar cómo podrán complementar la generación actualmente en uso de sistemas atmosféricos e integrarse con ellos, incluyendo los vehículos aéreos no tripulados. Las capacidades de vigilancia casi perfecta desde el espacio brindadas por el sistema *JWACS* y sugeridas por los juegos de guerra, promueven los intereses institucionales en trasladar tales capacidades a bases espaciales. Pero cualquier resultado idealizado debe ser templado con un buen entendimiento de cuáles serán las reales capacidades de la tecnología y cuándo las mismas se obtendrán, cómo es que los nuevos conceptos de operaciones podrán facilitar la transición de los sistemas tradicionales a los basados en el espacio, y cuáles alternativas parecen ser las más deseables, factibles y aceptables.

Conectando Redes. El objetivo central del juego *Global 98* fue el de obligar a sus participantes a probar diversas características de la guerra centrada en redes; en efecto, todos los juegos de guerra más importantes de las instituciones militares pretenden evaluar el impacto en la conducción bélica que tendrán la conectividad de diferentes sistemas y el aumentado conocimiento de los eventos desarrollados en el campo de batalla. La mayoría de los jugadores son de opinión que la integración de una conexión entre los elementos encargados de "detectar-decidir-disparar" es esencial para la conduc-



El Sr. Chuck Fromer, del Destacamento 1 del Centro de Pruebas y Evaluaciones de la Fuerza Aérea de EE.UU., sigue el movimiento de varios vehículos, empleando el Sistema de Posicionamiento Global, instalado en la Base Aérea Osán previo al ejercicio *Restoration of Operations*, realizado con el Ejército de la República de Corea.

Otro descubrimiento agregado de los juegos de guerra conducidos en años recientes, ha sido cuán tentadores para la Fuerzas Rojas que son los medios estadounidenses basados en el espacio, tales como los satélites del sistema de posicionamiento global. Desde la perspectiva del autor del juego, la cuestión central es cómo cuantificar la pérdida de estos medios. Desde el punto de vista de un comandante táctico, los juegos indican que los medios en órbita probablemente desempeñarán un papel crítico en apoyo a las operaciones militares eficaces.

ción de la guerra en el futuro. Con todo, ha surgido una distinción entre quienes creen que será posible diseñar, desde arriba hacia abajo, una arquitectura centrada en redes para luego proceder a su construcción,[19] y otros cuya opinión, basada en las experiencias vividas en juegos de guerra similares, es que tal arquitectura dudosamente salga de la nada. A su juicio, se debe realizar un proceso secuencial de diseño del sistema, incluyendo el aporte de los usuarios, repetidos ensayos y experimentos y una aproximación desde abajo hacia arriba.[20] En cierta medida, este camino escalonado a la creación de redes para la conducción bélica refleja el consenso anteriormente descrito, relativo al empleo militar del espacio. De los juegos de guerra institucionales sale la defensa de un concepto instituido por incrementos y centrado en redes —el término "internet del espacio de batalla" fue recientemente acuñado— que primero fue desarrollado a través de la conexión de redes y sistemas atmosféricos. Un ejemplo es la elaboración de una sola imagen operacional que integre datos obtenidos de los sistemas *AWACS, JSTARS, U-2, Rivet Joint, Global Hawk* y otros sensores y sistemas. Posteriormente será posible lograr la conexión sistemática con la referida red de otros medios basados en el espacio, tales como la constelación de satélites comprendidos en el sistema *Discover II* dotado de una capacidad de radar de apertura sintética/indicación de objetivos móviles, tan pronto como éstos sean fiables y económicos.

A manera de contradicción de nuestra tesis de que las victorias en los juegos de guerra son reforzadas cuando distintos elementos hacen el mismo descubrimiento en ejercicios independientes, en algunas ocasiones un juego principal de una sola institución identifica ciertas tecnologías o características deseables de sistemas de

armas que deberían sujetarse a intensas actividades de investigación y desarrollo.[21] Tal fue el caso cuando se hizo evidente que no había ninguna forma práctica de almacenar la energía suficiente para potenciar los vehículos de combate requeridos por el Ejército después del Próximo (*Army After Next*) durante el tiempo propuesto y sin posibilidad de reaprovisionamiento de combustible. Ante la necesidad de cumplir con este requisito, se han realizado investigaciones que parecen indicar que los nanotubos de carbón pueden almacenar miles de veces más hidrógeno que cualquier otro medio, y que un vehículo eléctrico potenciado con una célula de combustión tipo aire/H2 posiblemente tendría las características requeridas. El descubrimiento de una joya de información como ésta, siempre que se canalice adecuadamente para su adquisición, puede constituir uno de los productos más valiosos de la conducción de juegos de guerra.

Perdiendo los Juegos de Guerra

Perder un juego de guerra resulta más fácil de lo que quizás piense la actividad responsable de su ejecución. No se necesita más que dejar de establecer claros objetivos del juego (o bien plantear demasiados objetivos), y permitir que los controladores y asesores predeterminen el resultado deseado del juego (como lo hacen algunos, aunque sea subconscientemente) o que trivialicen los resultados. Otras pérdidas se derivan de la falta de analizar los resultados de los juegos conducidos conforme con el Título X, para así asegurar que todas las entidades apropiadas traten de sacar de ellos las lecciones y problemas menos obvios. Los resultados de los juegos *Global* y *Global Engagement* probablemente deberían ser evaluados en la Escuela Superior de Guerra del Ejército en Carlisle Barracks, Pennsylvania, como también las escuelas de guerra de la Armada y de la Fuerza Aérea deberían revisar los juegos realizados por las demás instituciones armadas. Es decir, las lecciones obtenidas de los juegos de guerra emprendidos por cada una de las instituciones armadas deberían someterse a un proceso de escrutinio para convalidar las conclusiones, especialmente dónde y cuándo sean contradictorias. Si la llegada fortuita a descubrimientos iguales implica una victoria en el juego de guerra, así también una dicotomía en la forma en que las guerras simuladas se conciben y se conducen puede indicar un problema capaz de llevar a la derrota en una futura batalla real. Algunos ejemplos de pérdidas en los juegos de guerra son:

- **Anti-antiacceso.** Uno de los problemas más contenciosos que surgen en los escenarios de los juegos de guerra es el acceso al teatro de operaciones.[22] El desafío del "anti-acceso" al despliegue adelantado de una fuerza puede variar desde limitaciones geográficas y políticas hasta las aumentadas capacidades técnicas de los adversarios potenciales, incluyendo el empleo de las armas de destrucción masiva e interrupción. No obstante los numerosos estudios en los cuales se basan los escenarios de los juegos de guerra sugieren la existencia de adversarios regionales capaces de desarrollar una contundente fuerza anti-acceso para el año 2010,[23] los juegos de guerra principales dejan de enfrentar este problema con uniformidad. Por ejemplo, si bien la Armada y el Cuerpo de Infantería de Marina están afanosos por participar en juegos de guerra donde el acceso a la tierra es limitado y el poder tiene que ser proyectado desde el mar, la Fuerza Aérea y el Ejército tienen mucho menos interés en estos escenarios. Cuando los autores de los juegos de guerra de la Fuerza Aérea enfrentan la necesidad de conducir operaciones de mayor alcance en los juegos de guerra, difícilmente cumplen las tareas tradicionales, tales como la supresión de las defensas enemigas y la consecución de la superioridad aérea, desde mucha distancia. Empero pocos participantes vestidos del uniforme azul [de la Fuerza Aérea] opinan que la Fuerza Aérea debería modificar su estrategia de inversión para lograr un mejor equilibrio de la cantidad de aeronaves de largo alcance actualmente programadas en relación con la adquisición de aviones de caza idóneos para alcanzar distancias más cortas.[24] De ahí que la reacción generalmente expresada a la conclusión del juego haya sido una de apoyo a la posición sintetizada de la siguiente manera: "Si no tenemos acceso, no nos desplegamos".
- **Ingresa el caos, egresa el orden**. La inversa de los aspectos positivos de la guerra centrada en redes anteriormente mencionados, es que la representación de los datos del juego debe incluir un nivel de confianza con respecto a su precisión. Anteriormente hicimos alusión al hecho de que la aumentada complejidad y potencia informática de los modelos empleados en los juegos de guerra han acarreado una pérdida de transparencia.[25] Peor aún, tales adelantos pueden crear una falsa confianza en las tecnologías y tácticas sometidas a prueba. Dos ejemplos ilustran los riesgos. En un reciente juego de guerra de la serie *Future Capabilities*, los operadores del modelo logístico se retrasaron en el desarrollo de los eventos del día cuando los partidos Azul y Rojo tomaron decisiones estratégicas imprevistas, situación exacerbada por el fallo inoportuno de las computadoras. El analista de datos jefe en uno de los juegos paralelos, no tuvo más remedio que recurrir a su propia imaginación. En este caso, los analistas emplearon datos producidos por la computadora previo al inicio del juego para circunscribir el problema y desarrollar un cálculo razonable, aunque menos favorable, de las pérdidas sufridas por el partido Azul tras un ataque masivo con misiles cruceros contra sus bases adelantadas. Por lo menos pudieron explicar el raciocinio fundamental de sus cálculos de daños en la orientación inicial la mañana siguiente.

El catapulto en el portaaviones *USS Saratoga* lanza una aeronave *EA-6B Prowler*, con capacidades de guerra electrónica, al mismo tiempo que se prepara un avión de caza *F/A-18C Hornet* previo a su despegue de la cubierta de aterrizaje durante la Operación *Desert Shield.*

Las lecciones obtenidas de este juego [*Dynamic Commitment*] incluyeron la fragilidad observada de ciertas unidades especializadas, tales como los aviones* AWACS *y* JSTARS *de la Fuerza Aérea y el* EA-6B *de la Armada, cuando se les asignaron misiones secuenciales. A raíz de estos juegos, la Revisión Cuadrienal de Defensa reconoció que éste y otros sistemas probablemente habrían de utilizarse en ambientes caracterizados por un alto ritmo operacional; sin embargo, también sostuvo que la distribución de los medios de baja densidad y alta demanda era la suficiente para cumplir con todas las prioridades competidoras y, más específicamente, que los despliegues del* EA-6B *se habían estabilizado.

Una situación parecida durante un juego *Global Engagement* recientemente conducido con el objetivo de probar —e incluso presionar— un concepto de la Fuerza Aérea expedicionaria podría haber tenido repercusiones aún más graves. En este juego, la eficacia de una reducida fuerza de caza desplegada en bases adelantadas poco desarrolladas dependía tanto de las altas capacidades destructivas de sus avanzadas municiones antiblindaje como el empleo "justo a tiempo" de estas armas contra objetivos en el frente. Para detener el avance de las fuerzas terrestres enemigas antes que éstas alcanzaran su objetivo, las armas tenían que ser eficaces y las municiones tenían que estar disponibles cuando se necesitaran. El dilema fue que las extensas investigaciones realizadas por la Corporación RAND previamente en el mismo año habían sugerido que, contra un adversario inteligente y adaptador en terreno difícil, existía la posibilidad de que las avanzadas municiones antiblindaje no alcanzaran más que una fracción de la capacidad de destrucción que se les atribuía.[26] Sin embargo, durante todo el juego, los analistas de datos calcularon los resultados basado en los ensayos del modelo previo al juego, los cuales presumieron mayores probabilidades de destrucción. Estos cálculos extraoficiales llevaron a los integrantes del partido Azul a exagerar su capacidad para detener el avance enemigo, al mismo tiempo que dejaron de evaluar el aspecto logístico del despliegue, pues no se aseguraron que se dispusiera de la cantidad suficiente de municiones para apoyar la acción ante las bajas proporciones de medios enemigos destruidos. Este optimismo oculto contribuyó a la conclusión de que el concepto expedicionario resultó ser útil, cuando en realidad

no se le concedió el debido énfasis en dos áreas claves.

- **El Estruendo del Presente.** En gran medida, la "niebla de la paz"[27] está tan densa como la "niebla de la guerra" descrita por Clausewitz. Ambas son factores en los intentos por emplear un juego de guerra como óptica que permita vislumbrar el futuro, al mismo tiempo que los jugadores también se sujetan a las presiones impuestas por las prioridades del presente. Un ejemplo de la interferencia del presente en un escenario futuro en desarrollo ocurrió al principio del juego *Global 98*, conducido con el fin de explorar los temas de la "guerra centrada en redes y fuegos navales". Cada juego de guerra autorizado por el Título X, además de los jugadores principales y secundarios, los analistas de datos, y la autoridad controladora del juego, también incluye varias células de apoyo que ofrecen sus pericias y conocimientos de áreas claves. La función principal de la Célula de Ciencia y Tecnología en el juego *Global 98* fue la de entregar a los jugadores proyecciones de las futuras tecnologías y sugerir las aplicaciones resultantes de las actividades en desarrollo en el ámbito de investigaciones y desarrollo. Desafortunadamente, los integrantes de la célula encargada de prever las capacidades de los fuegos navales en el año 2010 se asombraron cuando encontraron la siguiente nota confusa en el libro del juego que describía las capacidades de la fuerza futura: "El buque arsenal fue suspendido como proyecto activo y por ende se ha borrado de esta lista". Así fue que una decisión relacionada con la adquisición de medios en el mundo real impuso un constreñimiento innecesario a las proyecciones de los jugadores, respecto a la capacidad de un buque no combatiente para maximizar la potencia de fuego y minimizar el efectivo requerido.

La doctrina actualmente en vigencia, además de los actuales planes de adquisición, también puede contribuir a las pérdidas sufridas en un juego de guerra. En otro reciente juego de la serie *Global*, el comandante de la fuerza naval del partido Azul, por temor a minas y a submarinos potenciados por diesel y electricidad, no quiso navegar aguas relativamente poco profundas por un lado de la península donde el conflicto ya estaba en desarrollo, no obstante el hecho de que éste era claramente el lado donde la potencia naval podía emplearse con más eficacia en defensa de la península. Como siempre, el partido Azul finalmente logró la victoria, pero los jugadores perdieron la oportunidad de poner a prueba la supervivencia de la fuerza en aguas no profundas (resultó que no se encontraba ninguna mina ni submarino en esas aguas). Otros perdedores en este juego fueron aquéllos inmersos en los esfuerzos por evaluar y actualizar la doctrina de la Armada para operaciones en litorales poco profundos. En muchos sentidos, aquéllos responsables de la producción de doctrina se benefician más cuando las acciones operacionales fracasan en los juegos de guerra, que en juegos que concluyen con éxitos operacionales. El simple refuerzo —en lugar de un desafío— de los conceptos operacionales vigentes en los juegos conducidos en los años posteriores a la redacción de la doctrina, es un desperdicio de medios en el mejor de los casos y, cuando peor, es peligroso.

Los Juegos de Guerra del Futuro

Los juegos de guerra, al igual como la doctrina institucional, la tecnología, y los conceptos operacionales, se someten a un proceso evolutivo que puede resultar en muy diferentes métodos de conducir la guerra. Si los juegos de guerra habrán de contribuir a tal proceso, ¿cuáles son algunas de las direcciones positivas que los futuros juegos podrán seguir bajo el Título X?

- **Enfoque en las Operaciones Conjuntas.** Los juegos realizados en las tres escuelas de guerra inevitablemente suelen centrarse en una de las tres instituciones armadas. Eso es lógico, siempre y cuando permitan la puesta a prueba e investigación de las cuestiones más candentes que enfrentan sendas instituciones. El Ejército debe explorar su transformación de una fuerza pesada a una ligera, la Armada tiene que analizar las dificultades implícitas en la conducción de operaciones en el litoral, y la Fuerza Aérea debe investigar los impedimentos a la implementación de su concepto de una fuerza expedicionaria. Las futuras operaciones militares principales en que se comprometerá Estados Unidos, con cada vez más frecuencia exigirán la colaboración de las fuerzas conjuntas, por lo cual cada uno de los juegos debe incluir la participación verosímil de las demás instituciones en papeles secundarios, derivados lógicamente de sus respectivos juegos y supervisados por personas con la experiencia y superioridad adecuadas. Es más, cada juego de guerra debe recibir el apoyo de organizaciones externas si se piensa lograr la incorporación realista de tales cuestiones como son la conducción de operaciones espaciales y la conectividad global. La medida en que ha sido posible elaborar modelos realistas del apoyo espacial en los juegos autorizados por el Título X constituye un tributo al reducido grupo de personas que han cargado computadoras, programas y su equipaje personal de un sitio a otro, perfeccionando con el desarrollo de cada juego los métodos y técnicas empleadas para tal fin.[28]

Si bien el aporte de estos expertos es necesario para obtener un entendimiento más acabado de temas arcanos pero universales, cada una de las instituciones armadas también se beneficiaría de una revisión de los juegos de guerra —tanto aquéllos desarrollados acorde con las disposiciones del Título X como sus demás juegos— realizada por las instituciones hermanas, además de un análisis conducido por entidades conjuntas e interagenciales. Es posible que algunas de las recomen-

El *B-2* es un bombardero dotado de las tecnologías más avanzadas, incluyendo características de sigilo.

En un ambiente donde la amenaza es grande o el acceso resulta difícil, los datos conseguidos de los juegos respaldan el valor del empleo de las aeronaves de sigilo* F-22 *y* B-2 *en las fases iniciales del conflicto, junto con submarinos modificados con capacidad para el lanzamiento de misiles balísticos, contra sitios de misiles, defensas antiaéreas y nodos comunicacionales del enemigo, de forma de facilitar la llegada y empleo de medios carentes de la tecnología de sigilo. Sin embargo, muchas veces se hacen presunciones favorables respecto al flujo rápido y sostenido de fuerzas convencionales en un teatro de operaciones, dedicándose poco análisis a los efectos en las capacidades e intenciones enemigas de una potencia de fuego intensa e ininterrumpida en los momentos iniciales del conflicto, lanzada bajo la protección del sigilo.

daciones más perspicaces sean las de los jugadores provenientes de otras organizaciones, que no sólo están menos propensos a favorecer la solución aprobada sino que también están conscientes de que los papeles, las misiones y los presupuestos institucionales muchas veces se basan más en los ideales de los planificadores que en la realidad. Las evaluaciones hechas por organismos externos constituyen el vehículo adecuado para asegurar que las conclusiones derivadas de presunciones no se interpreten erróneamente como hechos concretos.

Lo más probable es que no tengamos que preocuparnos por el hundimiento rutinario de portaaviones en los juegos auspiciados por el Ejército y la Fuerza Aérea. En raras ocasiones son destruidos en los juegos *Global,* en los cuales la capacidad de encubrimiento tecnológico no está fielmente representada y los aviones *B-2* comúnmente son derribados. Si es que va a ocurrir un cambio significativo, tiene que haber un despertar a nivel institucional; la Fuerza Aérea no va a aceptar a ciegas las conclusiones sacadas por la Armada, en el sentido de que los bombarderos *stealth* de largo alcance son más eficaces que los aviones de caza en escenarios de difícil acceso marítimo, ni se puede suponer que la Armada coincida con el descubrimiento del Ejército de que los submarinos armados con misiles cruceros contribuyen más a la misión litoral de lo que pueden alcanzar los destructores igualmente equipados. Sin embargo, si a cada una de las escuelas de guerra se le asignara la tarea de llevar a cabo un ejercicio, basándose todos en el mismo escenario y adoptando una perspectiva centrada en sus respectivas funciones, y que luego observara el proceso de revisión y evaluación del desarrollo del juego por parte de otra institución o bien en un foro conjunto,

incuestionablemente se multiplicarían los beneficios derivados de estos juegos.

- **Sobreextender a la fuerza hasta provocar su fracaso.** La conducción de juegos de guerra se aprovecha de la aplicación de conceptos en pruebas destructivas y no destructivas. En la industria privada, si el objetivo de una prueba es comprobar que un producto actualmente en venta cumple con las expectativas del cliente, resulta conveniente realizar algún tipo de prueba no destructiva. Sujeto a tal prueba, se supone que el producto no fracase. Si embargo, si se piensa mejorar un producto desde ya complicado, muchas veces el fabricante recurre a pruebas destructoras; por ejemplo, se maneja un automóvil sin cambiarle el aceite hasta que finalmente el motor falle. Se analiza el fallo con el objetivo de averiguar cuáles son los componentes que deben ser rediseñados. Durante gran parte de la Guerra Fría, el ejercicio *Global* podía verse como una prueba no destructiva que servía para convalidar la doctrina existente y emergente, proyectándose un futuro de cinco años. Sin embargo, una prueba realizada con la intención de provocar el fracaso de la fuerza aceleró el desarrollo de la Estrategia Marítima. Los juegos dispuestos por el Título X actualmente en desarrollo también deberían incluir pruebas destructivas, aumentando la presión hasta tal punto que fracase un concepto con el objetivo de mejorar el producto doctrinario. Aprender las lecciones derivadas de una derrota en un juego de guerra puede replicar el ejemplo histórico de naciones que han logrado transformar a sus instituciones armadas tras sufrir una derrota completa en el campo de batalla. Las Fuerzas Armadas de Estados Unidos probablemente serán las vencedoras reales en aquellos juegos de guerra que el partido Azul finalmente pierde en la forma más elegante e imaginativa contra una fuerza Roja astuta e innovadora.

Un buen ejemplo del empleo de un juego de guerra diseñado específicamente para sobreextender a una fuerza hasta provocar su fracaso, ya existe en los juegos de guerra *Dynamic Commitment*, iniciados en el año 1996 en apoyo a la Revisión Cuadrienal de Defensa, siendo ésta la evaluación de la estrategia de las fuerzas militares de Estados Unidos conforme con el mandato del Congreso. Los bloques de construcción de estos juegos fueron aproximadamente 50 escenarios que exigían el empleo de la fuerza militar, basándose en diversas operaciones históricas y en los actuales planes de contingencia. *Dynamic Commitment* vino a orientarse en lo que actualmente se denominan los medios de "baja densidad y alta demanda".[29] Las lecciones obtenidas de este juego incluyeron la fragilidad observada de ciertas unidades especializadas, tales como los aviones *AWACS* y *JSTARS* de la Fuerza Aérea y el *EA-6B* de la Armada, cuando se les asignaron misiones secuenciales. A raíz de estos juegos, la Revisión Cuadrienal de Defensa reconoció que éste y otros sistemas probablemente habrían de utilizarse en ambientes caracterizados por un alto ritmo operacional; sin embargo, también sostuvo que la distribución de los medios de baja densidad y alta demanda era la suficiente para cumplir con todas las prioridades competidoras y, más específicamente, que los despliegues del *EA-6B* se habían estabilizado.[30]

No existe otra prueba mejor que una guerra real para someter un juego de guerra o una política a la prueba. La Operación *Allied Force* produjo varias conclusiones que respaldaron *Dynamic Commitment* y contradijeron la Revisión Cuadrienal de Defensa. Durante la guerra aérea sobre Kosovo, el *EA-6B, Joint STARS* y otros medios de esta índole fueron empleados hasta su máximo rendimiento, situación que puso en tela de juicio la capacidad del Departamento de Defensa para pronosticar contingencias y manejar eficazmente a sus limitadas fuerzas tan valiosas, señalando la necesidad de incrementar los medios de vigilancia, comando y control y de combate electrónico a su disposición.[31] Aunque *Dynamic Commitment* se está repitiendo como acción precursora de la Revisión Cuadrienal de Defensa del año 2001, la experiencia anteriormente vivida sugiere que las lecciones aprendidas de fuerzas fracasadas, o bien de juegos de guerra perdidos, difícilmente se pueden insertar en el proceso de elaboración de política.[32]

- **Fortalecer el vínculo entre juegos y experimentos.** En su observación del lento ritmo del proceso de transformación, el consumidor más prominente de los juegos de guerra del Departamento de Guerra, el Sr. Andy Marshall, Jefe de la Dirección de Evaluación, ha sostenido que ya es tiempo de avanzar de la realización de juegos a la conducción de experimentos reales. Estamos de acuerdo; sin embargo, el ritmo y el alcance de los experimentos en desarrollo en el recién instituido Comando de las Fuerzas Conjuntas son modestos, cuando mejor. Así como señaló el senador Joe Lieberman en un discurso presentado a fines del año 1999 sobre la transformación de la defensa nacional, "El Comando de las Fuerzas Conjuntas aún no ha conducido su primer experimento principal, ni ha hecho recomendación alguna capaz de amenazar ninguna arma ni una función central de cualquiera de las instituciones armadas".[33]

Existen razones presupuestarias y burocráticas por lo anterior. Los fondos destinados a la conducción de experimentos conjuntos en el terreno son insuficientes; el Congreso ha reducido el presupuesto solicitado por el Comando de las Fuerzas Conjuntas para la experimentación de los US$500 millones a un total de US$ 30 millones, al mismo tiempo que aprobó un presupuesto combinado de US$550 millones por año para los programas de experimentación de las distintas instituciones militares individualmente. De ahí que la oficina de experimentación conjunta del Comando pueda hacer muy poco en

Un avión de vigilancia dotado de los sistemas *JSTARS* y *AWACS*. Recuadro: En la pantalla del operador a bordo, se representan los datos obtenidos por el sistema *JSTARS*, sobre las operaciones en desarrollo en el terreno.

Los sistemas de radar con base en el espacio, . . . muchas veces se utilizan como si constituyeran una combinación de la capacidad de tierra-a-aire del Sistema Conjunto de Radar de Vigilancia y Ataque de Blancos (*Joint Surveillance and Target Attack Radar System; JSTARS*) con la capacidad aire-a-aire del Sistema Aerotransportado de Alerta y Control (*Airborne Warning and Control System; AWACS*), pues son capaces de aumentar notoriamente el nivel de protección a los medios empleados en combate y sus operadores al mismo tiempo que reducen el riesgo que ellos enfrentan.

comparación con los esfuerzos realizados a nivel de institución individual. Si bien es cierto que uno de los objetivos de la conducción de experimentos conjuntos, así como lo implica el senador Lieberman, es identificar las redundancias entre los esfuerzos de cada una de las instituciones armadas por separado, resulta claro que los intereses institucionales, de acuerdo con la actual división de dólares e influencia, continuarán siendo el factor determinante.[34]

Los juegos de guerra pueden facilitar el establecimiento de un programa de experimentación conjunta mediante la eliminación de redundancias en una batalla simulada y la cuantificación de los resultados. Una vez que el J-9 identifique las 50 organizaciones y productos dentro del Departamento de Defensa empeñados en actividades relacionadas con el descubrimiento y ataque de objetivos móviles, el uso de modelos y simulaciones para iniciar el análisis del valor comparativo de algunos de estos programas parece ser un método razonable para promover la experimentación. Por ejemplo, un juego de guerra que lleve a la materialización de un experimento puede ser diseñado para demostrar el valor de agregarles medios de búsqueda y rescate/indicador de blancos móviles (*Search and Rescue/Mobile Target Indicator; SAR/MTI*) basados en el espacio a los sistemas existentes basados en la tierra y dotados de gran movilidad táctica, pero

relativamente limitados en cuanto a alcance y supervivencia.

Una de las formas más prometedoras en que se ha iniciado este proceso de conducción de juegos/experimentos en el Comando de las Fuerzas Conjuntas, es en apoyo a un nuevo concepto de operaciones denominado las "rápidas operaciones decisivas", orientado a la victoria en operaciones de contingencia en pequeña escala mediante la aplicación de la potencia de fuego de elementos conjuntos. El propósito del concepto es explorar el rápido despliegue de fuerzas conjuntas para realzar la disuasión convencional y acelerar la resolución de conflictos a través de una serie de juegos de guerra que, a su vez, pueden conducir a la realización de experimentos.[35] Aunque estos juegos y experimentos se enfoquen en una contingencia en menor escala antes que en una guerra de mayor envergadura, el concepto de diseñar una reducida fuerza ágil y probarla en juegos de guerra y experimentos, parece conformarse con la doctrina de cada una de las instituciones armadas y con la de las fuerzas conjuntas. De ahí que el concepto de una fuerza de tarea conjunta —o sea, fuerza de "vanguardia", así como han propuesto algunos— compuesta de unidades tradicionales comprendidas en grupos de batalla embarcados, divisiones blindadas y escuadrillas de combate tácticas, probablemente incorpore todos los problemas inherentes de los actuales juegos de las instituciones militares y resulte ser demasiado costoso y difícil de manejar para emplearse en la conducción de experimentos. Un método más productivo podría iniciarse con la conducción de un juego, seguido de una simulación y finalmente de un experimento, con un submarino de ataque apoyado por medios de inteligencia no tripulados, una brigada ligera de rápido despliegue y el despliegue adelantado de un mínimo de medios de superioridad aérea dotados de la tecnología de sigilo y respaldados por una capacidad de ataque de largo alcance basada en Estados Unidos. Con ello quizás también sea posible vislumbrar el futuro de las operaciones conjuntas, incluyendo la capacidad para proyectar el poder a través de grandes distancias con requisitos logísticos muy reducidos.[36]

En las palabras citadas al principio del presente artículo, Giulio Douhet, uno de los primeros teóricos en considerar el poder aéreo, sugiere que debemos contar con expertos en materia de la guerra conjunta. Somos de opinión que es posible desarrollar a estos expertos a través de la conducción de juegos de guerra, especialmente si aprenden la lección de que no podemos ganarlos todos. Perder el próximo juego bien puede sellar la victoria en la próxima guerra. ***MR***

NOTAS

1. Giulio Douhet, *The Command of the Air (1921)*, traducido por Shiela Fischer (Roma: Rivista Aeronáutica, 1958).

2. Los "tres grandes" juegos de guerra anualmente conducidos a nivel nacional se refieren a los juegos estipulados por el Título X porque se incluyen como parte de las funciones "organizar, entrenar y equipar" asignadas a las Fuerzas Armadas en las disposiciones del Título X del Código de EE.UU. Ver el artículo "Title 10 Games Shape Policies" en *Aviation Week and Space Technology* (2 de noviembre de 1998), págs. 61-62.

3. Para un ejemplo de la forma en que estos modelos han sido importados para presentar juegos de guerra con modelos computacionales especializados con orientación espacial, ver Garret Schneider, Kathy Sadler y Steve Harrison, "Incorporating Space Systems into Wargames", exposición presentada en el 66º Simposio del MORS, 24 de junio de 1998 en la Escuela Naval de Estudios Posgrado, en Monterey, California.

4. Paul Bracken y Martin Shubik han expresado inquietud sobre la tendencia de aumentar la complejidad técnica de los juegos porque resulta fácil hacerlo, sin considerar los beneficios reales derivados de estas características adicionales. Les preocupa la posibilidad de que está expandiendo la brecha existente entre quienes fabrican los modelos y aquéllos que formulan la política en el mundo real, dando como resultado la producción de montones de hojas de datos impresos, sin que ello implique gran perspicacia.

5. Existen juegos de guerra conjuntos, tales como la Simulación de Fuerzas Terrestres, Aeroespaciales y Marítimas Conjuntas, pero éstos suelen materializarse como ejercicios académicos más que como aporte a la planificación de la futura fuerza militar. Ver el artículo, "JLASS Wargame Challenges Players' Real-Time Battle Skills", *Aviation Week and Space Technology* (2 de noviembre de 1998), págs. 59-61. Para un argumento por la necesidad de aumentar la participación de elementos conjuntos en los juegos de guerra, ver Robert P. Haffa y James H. Patton, "The Need for Joint Wargaming: Combining Theory and Practice", *Parameters*, 29 (otoño de 1999), págs. 106-17.

6. Así como nos recordó Thomas Killebrew, los juegos iniciales de la serie Ejército Después del Próximo hicieron un real esfuerzo por obtener la representación realista de los demás servicios militares cuando les pidió a éstos contribuir con la futura estructura de su fuerza. Desafortunadamente, en el primer juego de la serie, la Fuerza Aérea aún no contó con una fuerza proyectada para el 2020.

7. Ver el almirante James D. Watkins, The Maritime Strategy (Annapolis, Maryland: Instituto Naval de EE.UU., enero de 1986). Al iniciarse el esfuerzo, la opinión prevaleciente era que una guerra entre la OTAN y el Pacto de Varsovia resultaría en la destrucción de la Sexta Flota de EE.UU. en el Mediterráneo en cuestión de horas o días, y que el remanente de las fuerzas navales estadounidenses se pondría en gran peligro si cruzara más de la mitad del océano Atlántico. Los submarinos, tanto los nucleares como los convencionales, habrían de emplearse en actitud pasiva en las "barreras" formadas por las brechas de Groenlandia-Islandia-Reino Unido. Cuando se derrumbó el Muro de Berlín, se hizo claro que el problema de la Sexta Flota era que no le quedaba nada que hacer después de los días iniciales de su presencia en el Mediterráneo. Los submarinos de ataque nuclear recibieron la misión de atacar los submarinos y las fuerzas marítimas de los Soviéticos en el mar de Barents, los grupos de combate embarcados estaban realizando operaciones en las aguas costeras de la región norte de Noruega, y las unidades anfibias estaban desembarcando en la costa occidental de Jutlandia.

8. Robert P. Haffa, hijo, y James H. Patton, hijo, "Gaming the System of Systems", *Parameters*, 28 (Primavera de 1998), págs. 110-21.

9. "From the Sea, Preparing the Naval Service for the 21st Century" fue publicado en septiembre de 1992. El artículo del almirante Cebrowski sobre "Network Centric Warfare" fue publicado en la revista, *Naval Institute Proceedings* (enero de 1998).

10. Ver "Army Transformation Wargame Demonstrates Objective Force Capabilities", *Defense Daily* (5 de mayo de 2000), pág. 6.

11. Robert Killebrew, "Learning Wargames: A Status Report", *Parameters*, 28 (Primavera de 1998), págs. 122-35.

12. Comando de Entrenamiento y Doctrina del Ejército, *1997 Winter Wargame Background and Objectives*, Fuerte Monroe, Virginia.

13. El despliegue de la Fuerza de Tarea *Hawk* con 24 helicópteros *Apache* en apoyo a la Operación *Allied Force* ha llegado a constituir un símbolo de la magnitud de la fuerza, el apoyo requerido y el lapso de tiempo necesario para preparar a una unidad del Ejército para emplearse en una región distante. Así como quedó anotado en un informe del Departamento de Defensa al término de la Operación, la Fuerza de Tarea *Hawk* fue, en realidad, un "Equipo de Combate de la Brigada de Aviación del Ejército", incluyendo un cuartel general a nivel de Cuerpo de Ejército de la Brigada de Aviación, un cuartel general a nivel de Cuerpo de Ejército de la brigada de artillería con un batallón dotado del sistema de lanzamiento de múltiples cohetes, un regimiento de helicópteros de ataque, un equipo de combate de la brigada de maniobra terrestre, un grupo de apoyo del Cuerpo de Ejército, un batallón de transmisiones, un batallón de tropa del cuartel general, un destacamento de policía militar, un destacamento de operaciones psicológicas, y un elemento de mando y control de las operaciones especiales. El total de estos medios sumó aproximadamente 6.200 tropas y 26.000 toneladas de equipo desplegadas en apoyo a los *Apache*. Claramente la experiencia de la Fuerza de Tarea *Hawk* fue fundamental en forjar los planes del Ejército para poder desplegar una brigada de combate a cualquier zona de conflicto en cuestión de 96 horas. Los juegos Transformación del Ejército realizados en mayo de 2000, comenzaron a probar estos conceptos. Ver "War Games Will Test Shinseki's Vision for An Objective Future Force", *Defense Information and*

Electronics Report, 11 de febrero de 2000, pág. 6.

14. Ver John A. Tirpak, "The Long Reach of On-Call Airpower", *Air Force* (diciembre de 1998), págs. 20-16; y Bill Sweetman, "Expeditionary USAF Sets Course", *Jane's International Defense Review* (mayo de 2000), pág. 30.

15. Robert Killebrew sostiene que "el vencedor estratégico en los juegos conducidos por las cuatro instituciones militares en el año 1997, fue una nación hipotética con un inmenso territorio nacional, una población enorme y un masivo ejército que resistía todo castigo". Killebrew, "Learning from Wargames: A Status Report", pág. 132.

16. Por ejemplo, durante la exposición final de lo que iba a ser el último juego de la serie *Global* durante la Guerra Fría, en un escenario balcánico, se ofrecieron dos observaciones preliminares: que la Unión Soviético habría de desplomarse en cuestión de cinco años (en realidad, eso sucedió dentro de los cinco meses) y cuando lo hiciera, Yugoslavia habría de explotarse. La mayoría de los jugadores aceptaron la primera, en tanto que la segunda observación profética fue recibida, en aquella época, con escepticismo.

17. Existen algunos casos en que los juegos de guerra han producido estrategias realmente "vencedoras". Por ejemplo, cuando el general Heinz Guderian le informó a Hitler sobre los planes propuestos para la invasión de Francia basados en los juegos conducidos por el Estado Mayor General alemán de febrero a mayo de 1940, se le preguntó qué haría en caso que sus fuerzas lograran establecer una cabeza de playa al otro lado del río Mosa en Sedán. Contestó que, "A menos que reciba órdenes contrarias, pretendo seguir avanzando hacia el oeste". Hitler asintió con la cabeza. Cuando los eventos comenzaron a desencadenarse con su velocidad ya histórica, las órdenes emitidas fueron precisamente las que se habían redactado en apoyo al juego de guerra, cambiando nada más que la fecha.

18. Schneider, Sadler y Harrison, "Incorporating Space Systems into Wargames", pág. 3.

19. Esto probablmente encuentra su mejor representación en las opiniones del almirante Cebrowski. Ver Arthur K. Cebrowski y John J. Garstka, "Network-Centric Warfare: Its Origin and Future", *Proceedings*, enero de 1998, págs. 28-35.

20. La Capacidad de Empeñamiento Cooperativo de la Armada muchas veces se promueve como medio facilitador de la "Guerra Centrada en Redes". Ver Daniel Busch y Conrad J. Grant, "Changing the Face of War: The Cooperative Engagement Capability", *Sea Power* (marzo de 2000), págs. 37-39.

21. En un reciente juego de la serie *Army After Next*, un escenario proyectado para el año 2020 se enfocó en los territorios adyacentes a una gran masa de agua profunda con limitadas avenidas de acceso. La fuerza Roja, un adversario con capacidades casi iguales a las de la fuerza Azul, había invadido a varios países colindantes para tomar el control de los extensos depósitos de petróleo en ellos. Las poderosas fuerzas navales Rojas en esta masa de agua pudieron eficazmente impedir la entrada de las fuerzas navales Azules a través del angosto canal de acceso, y los puertos aéreos y marítimos necesarios en los países amigos adyacentes estaban vulnerables a un posible ataque aéreo y de misiles balísticos. Era crítico asegurar que los medios logísticos atravesaran el agua ilesos, si habría de ser factible desembarcar y apoyar a las tropas. Varios submarinos Azules eran las únicas fuerzas capaces de entrar el mar interior con seguridad. Al estallido de las hostilidades, y conforme con las proyecciones anteriores, dichas unidades pudieron eliminar la amenaza naval Roja en la superficie, permitiendo de esta forma que las demás unidades navales Azules ingresaran con la tan necesaria defensa antiaérea y antimisilística. Un beneficio imprevisto fue la capacidad de los submarinos, desde su posición de proximidad a las orillas controladas por la fuerza Roja y contando con información proporcionada por sensores nacionales, para proporcionar rápido fuego antibatería contra los elusivos sistemas de transporte-instalación-lanzamiento de misiles, empleando armas del Sistema de Misiles Tácticos del Ejército Modificados para la Armada. Sin embargo, cada submarino estaba dotado de solamente 12 de tales armas. Desde ese momento, una iniciativa emprendida por la Agencia de Proyectos de Investigaciones Avanzadas de Defensa ha sido establecida con el objetivo de aumentar en un factor de 10 la carga útil del nuevo submarino de clase Virginia.

22. Un tema común en casi todos los estudios importantes de futuros conflictos es el peligro de que se les niegue acceso a las fuerzas estadounidenses cuando éstas intenten proyectar su potencia a una región importante. El pronóstico más reciente al respecto se encuentra en la Fase II del informe de la Comisión sobre la Seguridad Nacional en Siglo XXI. Ver *Seeking a National Strategy: A Convert for Preserving Security and Promoting Freedom*, informe de la Comisión, con fecha 15 de abril de 2000, pág. 14.

23. Por ejemplo, ver dos estudios de la Junta de Ciencia de Defensa, el estudio completado en el verano de 1995 y titulado Investments for 21st Century Military Superiority, y la publicación de la Fuerza de Tarea de la Junta de Ciencia de Defensa titulada *Globalization and Security.*

24. Durante los próximos 37 años, la Fuerza Aérea planifica comprar 333 aviones de caza *F-22* y aproximadamente 1.700 Aviones de Caza de Ataque Conjunto, sin ningún bombardero de largo alcance previsto. En la Operación *Allied Force*, los bombarderos estadounidenses realizaron aproximadamente 320 de la totalidad de los 10.424 vuelos de ataque conducidos por la OTAN, pero lanzaron la mitad de todas las bombas y misiles empleados durante la guerra, incluyendo la Munición de Ataque Directo Conjunto cargada en el bombardero *B-2.*

25. Bracken y Shubik sostienen que se ha aumentado la complejidad de los juegos de guerra porque resulta tan fácil hacerlo con todos los avances tecnológicos disponibles, pero esta complejidad se obtiene a expensas de la transparencia. Es más, la presión por maximizar la sofisticación de los programas de computadora utilizados en raras ocasiones proviene de los usuarios del juego de guerra interesados en probar un concepto o un plan. Ver "War Gaming in the Information Age", pág. 2. Su queja es parecida a la reclamación de quienes critican el empleo del programa *Power Point*, señalando que en el Pentágono el medio ya es más importante que el mensaje. Ver "What's Your Point Lieutenant? Just Cut to the Pie Charts", T*he Wall Street Journal* (26 de abril de 2000), pág. A-1.

26. Paul K. Davis, "Seeking Leverage for Halting Armored Invasions", una serie de tres estudios que respaldan el Estudio Vernal de 1998 de la Junta de Ciencia de Defensa, *Joint Operations Superiority in the 21st Century* (Washington: Oficina del Subsecretario de Defensa para Adquisición y Tecnología, octubre de 1998).

27. Ver Michael Howard, "Military Science in an Age of Peace", *Journal of the Royal United Services Institute for Defense Studies,* 119 (marzo de 1974), pág. 2.

28. Schneider, Sadler y Harrison, "Incorporating Space Systems into Wargames".

29. Clarence E. Carter, Philip D. Croker y Stanley Gornec, "Dynamic Commitment: Wargaming Projected Forces Against the QDR Defense Strategy", Washington, Universidad Nacional de Defensa, Instituto de Estudios Estratégicos Nacionales, Strategic Forum, número 131 (noviembre de 1997). La actual lista de medios de baja densidad y alta demanda del Estado Mayor Conjunto comprende seis categorías: medios de control del campo de batalla-reconocimiento (*E-3, E-8* y *U-2*); aeronaves de guerra electrónica (*EA-6B* y *Compass Call*); fuerzas de operaciones especiales; misiles Patriot; aeronaves de rescate; y unidades de defensa contra armas químicas/biológicas.

30. William S. Cohen, *Report of the Quadrennial Defense Review* (Washington: Departamento de Defensa, mayo de 1997), pág. 36.

31. Este asunto se estudia en mayor profundidad en Robert P. Haffa y Barry D. Watts, "Brittle Swords: Low-Density, High-Demand Assets", *Strategic Review*, 27 (otoño de 2000), págs. 42-48.

32. La segunda rotación quizás no sea mejor que la primera. Ver "Services Meet Snags In Readying Dynamic Commitment War Games", *Inside the Pentagon* (27 de abril de 2000), pág. 1; y "DOD Civilians Crafting Force Options as Military Efforts are Slowed", *Inside the Pentagon* (1 de junio de 2000), pág. 1.

33. Joe Lieberman, "Transforming National Defense for the 21st Century", Conferencia del Ejército de EE.UU. sobre la Capacidad de Respuesta Estratégica, 2 de noviembre de 1999, Washington. JFCOM dio inicio a la iniciativa con el primer experimento integrado de "rápidas operaciones decisivas" en el otoño de 2000.

34. Sandra I. Erwin, "Joint Service War Games to Shape Pentagon Programs", *National Defense* (mayo de 2000), págs. 34-35. Ver También "Army Leaders Worry More Experimentation Will Slow Service Transformation", Inside the Army (22 de mayo de 2000), pág. 1.

35. "War Games Planned for this Spring to Test RDO Concept", *Defense Information and Electronics Report (*4 de febrero de 2000), pág. 19.

36. Ver Dan Coats, "Joint Experimentation", *Armed Forces Journal International* (Diciembre de 1997), págs. 5-7.

El coronel Robert P. Haffa, retirado de la Fuerza Aérea de EE.UU., se desempeña como analista con la Northrop Grumman Corporation en Arlington, Virginia, donde se concentra principalmente en la planificación estratégica de la compañía. Su servicio activo en la Fuerza Aérea incluyó asignaciones en el avión F-4 *en Vietnam, Corea y Europa, y como Jefe de la División de Planificación de Largo Plazo en el Cuartel General de la Fuerza Aérea de EE.UU. Es graduado de la Academia de la Fuerza Aérea y de la Escuela Nacional de Guerra, recibió el grado de Maestría en la Universidad de Georgetown y el de Doctorado en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, donde se especializó en ciencias políticas. Actualmente sirve en calidad de profesor adjunto en el Programa de Estudios de Seguridad Nacional en la Universidad de Georgetown. Es autor de los libros,* The Half War *y* Planning U.S. Forces.

El capitán James H. Patton, hijo, retirado de la Armada de EE.UU., es fundador y presidente de la Submarine Tactics and Technology, Incorporated, en la ciudad de North Stonington, en Connecticut. Es graduado de la Academia Naval de EE.UU., recibió el grado de Maestría en Ciencias en la Universidad de Rhode Island, donde se especializó en ingeniería oceánica. Su servicio activo en la Armada incluyó su asignación como comandante de un submarino de ataque nuclear. Su experiencia en la conducción de juegos de guerra incluye su asignación en servicio activo como jefe de los sistemas de juegos computacionales en la Escuela Superior de Guerra Naval en la ciudad de Newport, en Rhode Island; su participación en la serie de ejercicios anuales Global *realizados en dicho instituto naval desde el año 1984; y su trabajo como consultor para el programa Ejército después del Próximo, su panel de revisión tecnológica y la conducción del juego en el comando de Entrenamiento y Doctrina en el Fuerte Monroe, Virginia, y en la Escuela Superior de Guerra del Ejército.*