Tanques M1 Abrams maniobran en las calles mientras llevan a cabo una patrulla de combate en la ciudad de Tal Afar, Irak, 3 de febrero de 2005. Los tanques y sus tripulantes están asignados al 3er Regimiento de Caballería Blindada.

(Fuerza Aérea de EUA, Sgto. 2º Aaron Allmon)

# El tanque M1 Abrams
## Hoy y en el futuro

Dr. Alec Wahlman y
Coronel (R) Brian M. Drinkwine, Ejército de EUA

El tanque de combate principal del Ejército de EUA está en la mira debido al escrutinio crítico de muchos sectores que cuestionan su relevancia en el ambiente de seguridad moderno. El M1 Abrams, brevemente, desempeñó un papel clave en la Operación *Iraqi Freedom* y muy escasamente en la Operación *Enduring Freedom*. Además, debido a una aparente percepción en la OTAN de que ya no eran necesarios los medios blindados pesados estadounidenses, en 2013 el Ejército replegó a Estados Unidos los últimos tanques Abrams desplegados en Europa.[1] En otras partes, se cuestiona la relevancia de los medios blindados pesados. La tecnología de armas anti-blindadas ha considerablemente avanzado, hasta el punto de que aún los actores no estatales, tal como Hezbolá, han presenciado cierto nivel de éxito contra los tanques de combate más avanzados (V.gr., el tanque tipo Merkava de Israel en 2006).[2] Por último, las trayectorias descendientes de tanto el presupuesto militar general de EUA como la estructura de fuerzas del Ejército, amenazan

a la fuerza de tanques tipo Abrams. El efecto acumulativo de estas presiones harán la estructura de fuerza de tanques y las iniciativas de modernización de los mismos, los candidatos principales para las reducciones presupuestarias.

El presente artículo no es un argumento contra tales reducciones, pero sugiere que las reducciones contempladas deben ser cuidadosamente sopesadas contra los requisitos realistas y riesgos afines, y que las opciones para mantener una fuerza blindada capaz, deben ser analizadas a cabalidad con base en cuán viable es revitalizar el tanque Abrams y extender su vida útil.[3]

Desde las décadas donde inicialmente se desplegó el tanque Abrams, han surgido varias tecnologías que deben ser analizadas como posibles mejoras para extender la vida útil del tanque Abrams. Específicamente, las tecnologías para los motores y pequeñas municiones de precisión han avanzado mucho desde que en 1980 entró en servicio el primer M1. En vista de los actuales ambientes estratégicos y presupuestarios, muchos considerarían fuera de alcance el desarrollo de un tanque de combate principal de nueva generación, con cualquier iniciativa destinada a sufrir la misma suerte que el ambicioso Sistema de Combate Futuro (FCS, por sus siglas en inglés), que fue cancelado en 2009 por ser considerado demasiado costoso. Es por este motivo que buscar una opción más modesta para modernizar los existentes tanques Abrams con nuevas tecnologías de motores y municiones de precisión, merece seria consideración. Estas tecnologías podrían ofrecer mejoras a los tanques Abrams que extendería su vida útil por muchos años para enfrentar diversos desafíos previsibles con recursos fiscales manejables. Por otra parte, estas tecnologías podrían ofrecer sinergias tácticas, si se combinan entre sí, con las capacidades actuales del tanque Abrams para satisfacer requisitos imprevistos. Los simulacros y la experimentación podrían jugar un rol clave en la modelación e investigación de las implicaciones tácticas de tales mejoras.

Por lo tanto, el presente artículo se centra en el uso táctico del tanque Abrams como justificación para seguir adelante con tales mejoras. La madurez tecnológica o factibilidad de ingeniería no se investiga en detalle sino solo para identificar las tendencias tecnológicas que parecen encajar con las mejoras deseables para el tanque Abrams. Si bien la tecnología y cuestiones de ingeniería, sin lugar a dudas, son críticas en cuanto al servicio de nuevo equipamiento, una mejor comprensión del uso táctico debe preceder estas discusiones. No tiene sentido perfeccionar lo que no es útil.

## La fuerte necesidad de un tanque de combate principal

Hay dos preguntas clave: "¿Aún necesitamos un tanque de combate principal?" De ser así, "¿Servirá el tanque Abrams el propósito en el futuro?"

Antes de tomar en consideración estas preguntas, sería útil observar que, por lo regular, las transiciones entre las categorías de armas son más bien paulatinas que repentinas, y por buen motivo. Aún cuando llega a ser obvio que alguna tecnología nueva tiene un futuro más prometedor que otra tecnología existente, a menudo, toma bastante tiempo antes de que las tecnologías más viejas llegen a ser obsoletas. Muy a menudo, el traslapo de tiempo permite que la tecnología antigua sirva por mucho más tiempo en un rol modificado. Por ejemplo, los acorazados sirvieron como plataformas

clave de apoyo de fuego en las operaciones anfibias estadounidenses en la Segunda Guerra Mundial y en los conflictos subsecuentes, mucho después de que habían dejado de ser el sistema preeminente de la guerra naval. En otro ejemplo, el avión tipo B-52 *Stratofortress* de la Fuerza Aérea, el cual entró en servicio en 1952 como un bombardero estratégico capaz de atacar a blancos remotos en la Unión Soviética con cargas nucleares, continúa sirviendo como una plataforma de armas a distancia segura y como una plataforma de apoyo aéreo cercano en ambientes de amenaza de baja intensidad, después de décadas de haber perdido su capacidad de penetrar las sofisticadas defensas antiaéreas integradas. Ahora, las mejoras planificadas para sus sistemas extienden su vida útil prevista hasta aproximadamente 2040, casi 90 años de su introducción.

Del mismo modo, si bien algunos alegarían que el actual tanque no juega un rol tan dominante en las acciones contra los medios blindados enemigos como en el pasado, sería el colmo de la exageración afirmar que ya no jugará un rol útil en el campo de batalla del futuro. Desde su introducción en 1980, el papel del tanque Abrams ha evolucionado más allá del apresto para derrotar a los medios blindados soviéticos en el terreno abierto de la brecha de Fulda en Alemania, la misión originalmente prevista por muchos.

Un ejemplo del papel ampliado del tanque Abrams es en las operaciones de contrainsurgencia. La aparición de los dispositivos explosivos improvisados en la última década y la categoría de los nuevos vehículos que estos han producido, sirven como recordatorio de por qué son importantes los vehículos terrestres de alta supervivencia en tales ambientes. Una compañía de blindados equipada con tanques Abrams del Cuerpo de Infantería de Marina de EUA que se desplegó a Afganistán en 2011, llevó a cabo su despliegue con solo un soldado herido en acción, a pesar de ser el blanco de 19 ataques con dispositivos explosivos improvisados.[4] Esto no sugiere que los tanques son la solución para todo, ni para la mayoría de los desafíos cuando se llevan a cabo las operaciones de contrainsurgencia, pero, según lo mencionado en el nuevo *Concepto Básico del Ejército (Army Capstone Concept)*, la combinación de alta movilidad y potencia de fuego protegida, a veces puede resultar ser de importancia primordial en dichos ambientes.[5]

La guerra urbana es otro ejemplo del papel ampliado de los tanques Abrams. El contraste entre Mogadiscio en 1993 y Bagdad en 2003, destacó el cambio fundamental en el rol que pueden jugar los tanques en un ambiente urbano. La falta de una presencia modesta de medios blindados estadounidenses en Somalia perjudicó los esfuerzos de la misión, lo cual requirió que en octubre de 1993, se le solicitara a los medios blindados de las Naciones Unidas (fuerzas pakistaníes) preparar una operación de rescate de los *Rangers* del Ejército y a otras fuerzas de operaciones especiales.[6] En marcado contraste, la captura rápida de Bagdad y la rápida derrota de las fuerzas organizadas de Irak a principios de la Operación *Iraqi Freedom* en 2003 fueron, en gran parte, el resultado de la incapacidad de los iraquíes

Un tanque M1A1 Abrams del Cuerpo de Infantería de Marina de EUA abre fuego contra un edificio después de que Marines recibieran disparos en un tiroteo en Faluya, Irak, en apoyo a la Operación al Fajr (Nuevo Amanecer), 10 de diciembre de 2004. El M1A1 fue asignado al 2º Batallón de Tanques de la 1ª División del Cuerpo de Infantería de Marina.

(Cuerpo de Infantería de Marina de EUA, Cabo James J. Vooris)

Un tanque Merkava IIID Baz dispara un proyectil en un evento de entrenamiento llevado a cabo en las Alturas de Golán por el 188ª Brigada Blindada de las Fuerzas de Defensa de Israel, 20 de marzo de 2008. El objetivo del evento era comprobar el nivel de apresto de combate de la brigada.

(Fuerzas de Defensa de Israel)

para, eficazmente, contrarrestar los medios blindados pesados y sumamente móviles en un ambiente urbano.

Además, uno de los autores del presente artículo tuvo una experiencia directa en las operaciones de combate con tanques Abrams en Faluya, Irak. Desde el otoño de 2003 hasta la primavera de 2004, los tanques Abrams demostraron su valor en el apoyo de redadas y operaciones de cerco y búsqueda en la ciudad y sus alrededores en operaciones llevadas a cabo por la Fuerza de Tarea Uno Panther. Los tanques Abrams pudieron tomar control del terreno clave, proporcionar vigilancia con sus sensores e intimidar a los insurgentes con su tremenda presencia física.[7] Más tarde, los tanques Abrams también jugaron un rol decisivo en la Operación *Phantom Fury*, el asalto en Faluya en noviembre de 2004. En una Mención honorífica de Unidad Presidencial otorgada para las operaciones en Faluya, se describió "la abrumadora potencia de combate, velocidad y efecto de shock de las unidades de infantería mecanizada y blindadas increíblemente letales..."[8]

El valor decisivo de los medios blindados en un ambiente urbano también está apoyado por la investigación llevada a cabo por el otro autor del presente artículo, quien detalladamente analizó cuatro combates urbanos de gran escala ejecutados por las fuerzas terrestres estadounidenses (desde la Segunda Guerra Mundial hasta Vietnam) para su tesis doctoral en Historia militar. En todos los casos, los tanques demostraron ser cruciales en el éxito de las fuerzas de EUA en los ambientes urbanos, incluso en la ciudad de Hue (1968), cuando el mal tiempo durante todo un mes redujo, en gran parte, el apoyo aéreo disponible.[9]

## Los medios blindados versus el poderío aéreo

Sin embargo, sin tomar en cuenta su eficacia en tales roles colaterales, actuar contra formaciones blindadas del enemigo sigue siendo el rol clave que juegan los tanques Abrams por varias razones. Si bien el poderío aéreo ha hecho importantes avances en su letalidad versus los medios blindados, según lo demostrado en las dos guerras del Golfo, el mismo tiene evidentes limitaciones. Por lo tanto, cualquiera dependencia excesiva solo en el poderío aéreo para neutralizar a los medios blindados del enemigo creará un punto singular peligroso de fracaso en las capacidades militares de EUA. Aunque, sin lugar a dudas, habrán casos en que el poderío aéreo es la mejor opción para lidiar con las unidades blindadas enemigas, hay demasiadas variables para depender del poderío aéreo como la única opción disponible. Por ejemplo, ¿qué pasaría si algún oponente futuro fuera capaz de desafiar el control del espacio aéreo de EUA solo por algunos días cruciales al inicio de un conflicto?

Esta es la razón por la que los israelíes pagaron un alto precio por su dependencia en el poderío aéreo en las primeras fases de la guerra Yom Kippur en 1973,

cuando la eficacia de las defensas antiaéreas sorprendieron a los israelíes y temporalmente neutralizaron su superioridad aérea.[10] En otros lugares, los bosques y las condiciones meteorológicas de Kosovo junto con estrictas reglas de enfrentamiento, hizo ineficaz la adquisición y selección de blancos de los medios blindados serbios. La OTAN estimó que en las tres semanas de ataques aéreos, solo fueron destruidos aproximadamente doce tanques.[11]

Si bien se alega que muchas de las armas de precisión entregadas por aire disponibles hoy en día, pueden ser usadas bajo cualquier condición meteorológicas, el mal tiempo aún dificulta su uso, lo cual requiere una mayor comprensión y previsión de los riesgos de daños colaterales afines con la adquisición y selección de blancos. Además, los ataques contra medios blindados dispersos en un ambiente urbano frecuentemente implican reglas de enfrentamiento sumamente restrictivas y otros desafíos relacionados con la adquisición y selección de blancos para prevenir bajas de civiles innecesarias y daños a la infraestructura.

Si a esta ecuación se le agrega el impacto de los sistemas antiaéreos portátiles avanzados, tal como el SA-24 los cuales fueron usado contra los aviones de la OTAN en Libia en 2011, entonces tendríamos una situación en la que los aviones tripulados tendrían que volar mucho más alto, mientras que las aeronaves armadas no tripuladas que vuelan a una altura más baja quedarían más vulnerables —todo esto degrada la capacidad de adquisición y selección de blancos y de entregar cargas explosivas con precisión, no solo contra los medios blindados sino también contra otros blancos. Consecuentemente, una amenaza contra el enemigo que solo incluye los medios aéreos, no siempre sería una opción viable.

Por el contrario, la disponibilidad de unidades blindadas pesadas capaces de llevar a cabo las operaciones contra-blindadas, proporciona a los planificadores aliados mucha más flexibilidad y una amplia gama de opciones para adaptar las operaciones —simultáneamente presentando a los adversarios el problema de reaccionar rápida y eficazmente ante toda la línea de acción que podemos seleccionar.

## Ejemplos históricos

El carácter de alta velocidad de las operaciones de combate mecanizada deja poco tiempo para que los defensores se adapten a lo inesperado.[12] En 1940, los franceses estaban muy por detrás de los alemanes en cuanto a reconocer o prepararse para el potencial de las fuerzas mecanizadas. Una consecuencia fue que solo le tomó unas semanas a las formaciones blindadas del ejército alemán para invadir el terreno clave de Francia, un período mucho más corto del que necesitaba el ejército francés para adaptarse a la nueva amenaza móvil. Además, varias guerras árabes-israelíes les han proporcionado a ambas partes, solo unos día para aprender, lo cual limita la adaptación a sus formas más básicas.

Con el fin de hacer una comparación, los éxitos alemanes obtenidos con sus fuerzas mecanizadas en Europa, a fines de la década de los años 30, impactaron a la Unión Soviética lo cual hizo que rápidamente reformaran sus fuerzas blindadas, comenzando a mediados de la década de los años 40, solo un año antes de que atacara el ejército alemán. Si bien la Unión Soviética había desarrollado una gran fuerza blindada antes de la Segunda Guerra Mundial, las purgas de Stalin privaron al Ejército Rojo de su capital humano para la guerra mecanizada justo antes de la invasión nazi. En consecuencia, cuando los alemanes cruzaron la frontera soviética en junio de 1941, ninguno de los 61 comandantes de división de tanques del Ejército Rojo tenía más de 12 meses en el mando, y el estado de la organización, entrenamiento y apoyo logístico de las fuerzas mecanizadas soviéticas era desastrosa. El asunto no tuvo que ver tanto con los pertrechos militares, puesto que los soviéticos gozaban de una superioridad numérica de tanques de 3 a 1 y cañones de asalto (11.000 versus 3.600), sino, más bien, de las deficiencias en el conjunto más amplio de factores que hace eficaz todo sistema de armas (tales como la doctrina, organización, entrenamiento y personal).[13]

Afortunadamente para los soviéticos, el Ejército Rojo pudo intercambiar grandes extensiones de territorio por tiempo, aunque sufrió graves pérdidas. Tuvo tiempo suficiente para reconstituir una fuerza blindada y ajustar sus tácticas. La inmensidad de Rusia en sí, otorgó al Ejército Rojo los años que necesitaba —a un costo que, probablemente, solo la Unión Soviética podía costearse.

Desgraciadamente, ni los franceses ni los israelíes pudieron darse el lujo de intercambiar el espacio por tiempo, para adaptarse a la nueva amenaza móvil, como hizo la Unión Soviética. Además, en el ambiente de seguridad actual, es improbable que Estados

Unidos pueda darse el lujo de contar con tiempo para responder a una crisis que, en gran parte, sería mitigada por el despliegue de unidades blindadas. A pesar de los extraordinarios avances tecnológicos en cuanto a los sistemas de armas, aún es importante mantener, físicamente, el control del terreno. Varias contraofensivas terrestres estadounidenses hubieran resultado muy distintas si no hubiera habido puntos de concentración disponibles —como los del perímetro de Pusan (1950) en la guerra de Corea, en Arabia Saudita (1991) y en la Operación *Desert Storm* y en Kuwait (2003) a principios de la Operación *Iraqi Freedom*. El apoyo a nuestros aliados y socios también sufriría en la conducción de asistencia a las fuerzas de seguridad, puesto que una fuerza de tanques mucho más pequeña tendría una capacidad proporcionalmente menor.

Si se reducen, abruptamente, las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, (V.gr., 50 por ciento o más) sus capacidades mecanizadas pesadas, la reconstrucción de dicha fuerza (no necesariamente al nivel actual) probablemente sería una propuesta a mediano plazo que requeriría varios años, como mínimo. Si bien Estados Unidos actualmente enfrenta poca probabilidad de ser invadido por fuerzas mecanizadas, su red global de aliados y socios incluye muchas naciones que sí enfrentan dicha amenaza. Si las fuerzas no están pre-posicionadas, o ya están desplegadas, muchos posibles escenarios podrían ser decididos mediante el uso de una fuerzas blindada aún más modesta (V.gr., una compañía de tanques) por un período relativamente corto por avión, o a algún terreno clave, tales como una aeropista o puerto. Los esfuerzos de un enemigo para derrotar este tipo de fuerza, resultaría muy difícil, como lo descubrieron las fuerzas iraquíes en Bagdad en 2003.[14]

El Jefe de Estado Mayor del Ejército, general Raymond Odierno, ha aludido un rol continuado para las fuerzas pesadas en el futuro. En un discurso pronunciado en noviembre de 2012, declaró lo siguiente: "Quiero un Ejército que pueda llevar a cabo muchas misiones a distintas velocidades, de muchos tamaños, en diferentes condiciones y con la capacidad de operar en todo tipo de ambiente".[15]

Soldados del 1er Batallón, 4º Regimiento de Caballería de la 1ª División de Infantería reabastecen de combustible a su tanque M1A1 Abrams en un punto de control de tránsito fuera de la ciudad de Samarra, provincia de Salah Ad Din, Irak, en la Operación Baton Rouge, 3 de octubre de 2004.

(Fuerza Aérea de EUA, Sgto. 2º Shane Cuomo)

## Un conjunto de mejoras

Vamos a estipular que en el futuro las fuerzas de combate terrestre de Estados Unidos deben seguir siendo compuestas de una combinación de fuerzas, como vemos hoy en día, fuerzas que van de ligeras a mecanizadas pesadas. ¿Cuáles son las capacidades que proporcionarían los tanques de combate principales en el componente mecanizado pesado de esta combinación, cualquiera que sea su tamaño relativo en la fuerza general?

Las soluciones tácticas que merecen seria consideración, no pueden ser concebidas con una escasez de recursos, y cualquier mejora futura para los medios blindados pesados en las Fuerzas Armadas de EUA debe contemplar presupuestos austeros en el futuro. La conclusión de las guerras de desarrollo de nación en Asia y las decisiones difíciles que serán impuestas en el Congreso y la Casa Blanca por los enormes déficits federales actuales, casi ciertamente darán auge a una era de menos recursos para el Departamento de Defensa. Por lo tanto, las iniciativas de desarrollo de nuevas armas principales serán mínimas. Los sistemas completamente nuevos y más avanzados implican demasiado riesgo tecnológico, requieren largos períodos para desarrollarlos y desplegarlos y, a menudo, incluyen aumentos sustanciales en el costo por unidad. En la era que se avecina, es poco probable poder tolerar tales costos y riesgos de nuevos sistemas terrestres.

Sin embargo, es posible que unas mejoras clave en el M1 Abrams actual, substancialmente incrementen la eficacia de dicha plataforma con un nivel manejable de riesgos tecnológicos y costos para prolongar su vida útil. El elemento clave es fusionar los puntos fuertes de los tanques Abrams con tecnologías prometedoras. El tanque Abrams es móvil, de gran supervivencia y letal para los blancos en la línea de mira a una distancia de cuatro a cinco kilómetros. Con esto en mente, el diseño de su motor se basa en tecnologías antiguas, lo cual significa que requiere, más frecuentemente, el reaprovisionamiento de combustible y su cañón principal no puede alcanzar blancos más allá de cinco kilómetros, o de su línea de mira.

## Un alcance aumentado

Al tener en mente el bajo número de pérdidas sufridas por los tanques Abrams como resultado de acciones enemigas en las Operaciones *Desert Storm* e *Iraqi Freedom*, se podría alegar que las limitaciones de alcance de los M1 impidieron el uso táctico óptimo, mucho más que la acción enemiga. En la Operación *Desert Storm*, se requerían tremendos esfuerzos para mantener abastecidas de combustible, a las fuerzas mecanizadas de EUA, lo cual originó el horario de la guerra terrestre. Las limitaciones similares relacionadas con el combustible estorbaron las operaciones en la Operación *Iraqi Freedom* en 2003. Por ejemplo, en una ocasión, una brigada solo contaba con una hora de combustible antes de que se agotara su reserva.[16] Además, las fuerzas estadounidenses tuvieron que ser desviadas de su marcha hacia Bagdad para aislar y despejar las áreas urbanas usadas por las fuerzas irregulares iraquíes donde podían impedir los convoyes de abastecimiento estadounidenses. En Bagdad se perdieron varios camiones que transportaban municiones y combustible mientras aguantaban el acoso del fuego enemigo para alcanzar a las unidades blindadas aisladas que controlaban intersecciones clave —unidades que urgentemente necesitaban ser reabastecidas. Por lo tanto, ya es hora de reevaluar las opciones para aumentar el alcance de los tanques Abrams.[18]

Durante más de tres décadas de servicio de los tanques M1, el Ejército ha modernizado o reemplazado casi todo en los tanques, salvo el motor de turbina Textron Lycoming AGT 1500 original (basado en la tecnología que data de finales de la década de los años 60). El Ejército otorgó un contrato de desarrollo en 2000 para un nuevo motor de turbina que pudiera usarse tanto en el tanque Abrams como en el vehículo de artillería Crusader, planificado en ese entonces, pero esta iniciativa acabó poco después de que se cancelara el programa del Crusader.[19] El Programa de modernización del sistema M1A2 agregó un equipo generador auxiliar, el cual conserva combustible al disminuir la necesidad de mantener el motor encendido, en marcha mínima, cuando el tanque está detenido. En 2007, el Ejército comenzó el programa de Revitalización total del motor integrado (TIGER, por sus siglas en inglés) para el AGT 1500, pero con el objetivo de mejorar la durabilidad no la economía de combustible.

La tecnología de motores ha avanzado mucho desde la introducción del Abrams. Los 1.500 caballos de fuerza del motor de turbina del M1 originalmente se destacaron de los otros motores de tanque por su potencia, pero en la actualidad, muchos otros tanques

de combate principales igualan dicho rendimiento con motores diésel más eficientes. Por ejemplo, el tanque tipo Leopard II necesita 37 por ciento menos combustible pero tiene un alcance mayor de 5 por ciento del que tiene el M1.[20]

Evidentemente, una decisión de reemplazar el motor del M1 implicaría un diverso conjunto de factores que no se detallan en el presente artículo. Sin embargo, con las limitaciones tácticas que surgen del alcance actual del tanque M1, junto con la madurez de la tecnología de motores diésel y la edad del motor actual del M1, la conversión a un nuevo motor (diésel u otro tipo) merece seria consideración.[22]

La industria llevó a cabo pruebas exitosas con un motor diésel en el M1 en 1997, en caso de que un comprador quisiera combinar un motor diésel con el tanque M1, lo cual sugiere que los asuntos de compatibilidad son manejables.[23] Una pregunta clave de ingeniería sería las diferencias de volumen que existe entre un motor diésel y el actual motor de turbina. Si el motor diésel es más grande, podría ser necesario reducir la capacidad interna de combustible, por lo menos parcialmente, lo que cancelaría cualquier aumento en el alcance.

Además, cualquier reducción de consumo de combustible para el tanque Abrams debe ser considerada en el contexto organizacional adecuado. Los tanques raramente operan por sí solos, sino más bien como parte de batallones de armas combinadas en un equipo de combate de brigada blindada. Todo batallón de armas combinadas cuenta con 58 tanques Abrams y más del doble de otros vehículos, lo que, por consiguiente, diluye el ahorro de combustible general si solo el Abrams llega a ser más eficiente.[24]

Sin embargo, reducir la necesidades de combustible de los tanques M1 podría producir un efecto dominó en las unidades logísticas. Las unidades logísticas con un menor nivel de supervivencia pueden reducir la necesidad de hacer el recorrido en territorio poco seguro y así minimizar los riesgos relacionados.[25] Una reducida demanda de combustible para los tanques Abrams también podría permitir la reorganización de unidades logísticas, lo que proporcionaría mano de obra a otras unidades. Por último, una demanda menor de combustible podría significar un menor número de personal logístico necesario en las primeras fases críticas de un despliegue (mejor conocido como un índice "diente a cola" —*tooth-to-tail ratio*).

Soldados del 3er Batallón, 7o Escuadrón de Caballería llevan a cabo el mantenimiento de un tanque M1A1 Abrams en el punto de concentración de mantenimiento de la unidad en Irak central, 28 de marzo de 2003.

(Joint Combat Camera Center, Sgto. Igor Paustovski)

Otras preguntas en cuestión incluyen los asuntos tácticos relacionados con los cambios que tienen que ver con el ruido o salida de humo y la pérdida de aceleración con el uso del motor diésel, en lugar del motor de turbina. El motor de turbina proporciona una aceleración excelente y cualquier reducción en esta capacidad debe ser investigada debido a sus implicaciones tácticas.

## La capacidad de enfrentamiento sin línea de mira

El tanque Abrams es singular en cuanto a presentar las amenazas tanto de energía química (proyectiles de alto explosivo antitanques) como de energía cinética (proyectiles sabot [munición perforadora de blindaje], lo que complica los esfuerzos defensivos del enemigo.[26] Sin embargo, si bien el cañón de 120 mm del M1 es sumamente preciso y letal, su fuego está limitado a blancos en la línea de mira hasta una distancia de aproximadamente 5 km.

La introducción de un nuevo Proyectil de alcance medio sin línea de mira (NLOS, por sus siglas en inglés) para dicho cañón aumentaría, en gran medida, el área de enfrentamiento, al permitir que las unidades de tanque Abrams más dispersas ejerzan su influencia sobre mayor terreno. Indudablemente, estos proyectiles serían más costosos que los que se usan actualmente en el M1, pero sus costos se compararían favorablemente con los costos de usar municiones de precisión de una aeronave, si se incluyen los costos de operación de las plataformas de lanzamiento. Además, una capacidad de atinar a blancos a distancia mediana, produciría beneficios en cuanto a la supervivencia, lo cual permitiría que los tanques Abrams comenzaran un enfrentamiento desde más allá del alcance de la mayoría de las amenazas anti-blindajes basadas en el terreno. En la última década, el desarrollo de una variedad de municiones de precisión más pequeñas y menos costosas, la mayoría de las mismas para el uso en los vehículos aéreos no tripulados, pueden disminuir los riesgos que involucra el desarrollo de un proyectil de precisión para el tanque M1.

Con los avances en los sistemas antiaéreos ya vistos en la actualidad, especialmente los sistemas antiaéreos portátiles, puede resultar beneficiosa la capacidad de atacar a blancos terrestres con municiones de precisión en algunas áreas, sin la necesidad de que aviones costosos vuelen en esas áreas, o que se usen costosas municiones de precisión de largo alcance. Actualmente, el Ejército cuenta con esta capacidad en sus fuerzas de artillería de tubos y cohetes (V.gr., el proyectil Excalibur de 155 mm y el proyectil del sistema de lanzacohetes múltiple guiado), sin embargo, extender esta capacidad para incluir el tanque M1, de gran supervivencia y móvil, proporcionaría a los futuros comandantes más opciones en ambientes con altos niveles de amenazas.

Con una capacidad NLOS, una fuerza de tanques M1, en algunos casos, podría avanzar rápidamente y degradar las defensas antiaéreas al mezclar los efectos de los movimientos relámpagos en Bagdad en 2003 con el rol jugado por los aviones F-117 en 1991.[27] En la guerra Yom Kippur de 1973, los israelíes sufrieron grandes pérdidas ante las defensas antiaéreas egipcias sorprendentemente eficaces, hasta tanto las unidades terrestres israelíes pudieron hacer contacto con estas defensas antiaéreas y destruirlas.[28]

El Ejército de EUA estaba investigando este tipo de proyectil en la munición XM1111 de alcance medio, en relación con el programa de Sistemas de combate futuros (FCS, por sus siglas en inglés), al conceder un contrato de desarrollo en 2008. Con un alcance máximo planeado de 12 km, como mínimo, el proyectil XM1111 autoguiado hubiera podido permitir que un M1 actuara contra blancos en un área casi seis veces más grande que con el actual alcance de 5 km. Sin embargo, el Ejército terminó el programa XM1111 en mayo de 2009 como parte del desmantelamiento general del programa FCS.[29]

Cualquier munición futura similar involucraría varios desafíos logísticos, de entrenamiento e inteligencia. El proyectil debe encajar en el existente bastidor de municiones interno del tanque M1 y el entrenamiento de la tripulación, y las ramificaciones en cuanto al volumen de trabajo requerirían análisis. Es probable que una tripulación de tanque que adquiera y seleccione blancos, dispare y rastree un proyectil NLOS se aparte del combate de fuego directo y, por lo tanto, se debe analizar las ventajas y desventajas tácticas. Con esta capacidad de ataque guiado de precisión, el tanque Abrams, tendría una mayor necesidad de adquirir y procesar los datos de selección y adquisición de blancos de precisión que, a su vez, podría requerir un cambio en las capacidades

de los sensores en el equipo de combate de brigada blindada (actualmente equipado con cuatro vehículos aéreos no tripulados tipo Shadow).[30]

## El rol que juega la modelación, los simulacros y la experimentación

Inicialmente, se debe investigar la sinergia y valor relativo de estas distintas mejoras con juegos de guerra, modelación y simulacros y, en alguna fase posterior, con la experimentación en el campo. Una investigación minuciosa de las muchas condiciones, amenazas variables y la combinación de mejoras requerirán un ambiente virtual capaz de un ciclo de tiempo rápido con requisitos modestos de *hardware* y personal. La participación de operarios experimentados en el rol de jugadores-participantes humanos será indispensable para analizar el potencial de las nuevas capacidades.

Un conjunto de mejoras programadas con antelación debe formar parte del proceso; pero a medida que los participantes se acostumbran más a los modelos usados y a las nuevas capacidades simuladas, los participantes deberán ser dejados en libertad para explorar nuevas soluciones. En el mejor de los casos, a los participantes se les presentará un presupuesto que podrían usar para seleccionar de un menú de mejoras (V.gr., mayor alcance o una capacidad de enfrentamiento NLOS). Estas mejoras serían valoradas para reflejar los presupuestos iniciales de lo que costaría incluir esas mejoras.

Con el transcurso del tiempo, los participantes se acostumbrarían a las capacidades y escenarios, y desarrollarían opiniones sobre el valor relativo y utilidad de estas capacidades; esto les proporcionaría un menú de capacidades que les permitiría explorar sus propios escenarios de ¿Qué pasa si...?. Sin embargo, no se debe presumir que estas mejoras son válidas. A los jugadores se les debe dar la opción de seleccionar más vehículos, básicamente, sin mejoras y optar por más vehículos en lugar de mejores vehículos.

A fin de investigar adecuadamente los beneficios de las mejoras y cuáles son las ventajas y desventajas en comparación con las capacidades actuales de los tanques Abrams, se necesitará incluir algunos detalles específicos en los modelos. Por ejemplo, si un nuevo motor diésel requiere más espacio, ¿hasta qué grado necesitaría una reducción de capacidad de combustible? ¿Cuál es la diferencia que existe entre la aceleración, ruido y generación de humo del motor diésel en comparación con el motor de turbina? ¿Cómo se le suministraría más datos a una tripulación Abrams para apoyar la selección y adquisición de blancos NLOS? La inclusión de esta información, aún si proviene de cálculos, posibilitaría que algunas preguntas tácticas clave sean parcialmente contestadas.

*Lo suficientemente bueno* debería ser la mantra y la búsqueda de fidelidad debe ser equilibrada con el número limitado de preguntas ¿Qué pasa si...? que pueden ser estudiadas. Un punto clave de esto será definir los temas que *no* se estudian (tales como los efectos de la privación de sueño). El mantener modestos el *hardware*, *software* y los requisitos de ancho de banda, puede permitir una enormemente extendida y distribuida agrupación de participantes.

## Conclusión

El tanque Abrams ha servido bien en las últimas tres décadas, pero el argumento para su rol continuado podría necesitar algo de apoyo. Con el enfoque futuro de las Fuerzas Armadas de EUA en la región del Pacífico, puede ser una necesidad menor para el uso de grandes concentraciones de vehículos blindados, sin embargo, esto no pone fin al uso de los medios blindados. Un menor número de tanques Abrams más capaces podría mitigar algunos desafíos relacionados con la movilidad estratégica y la logística operacional mientras todavía presenta al enemigo una amenaza sumamente letal, móvil y de supervivencia. Además, los acontecimientos recientes en Ucrania han renovado el interés en el Abrams. En septiembre de 2014, el Ejército anunció que las unidades estadounidenses que usan los tanques Abrams y transportes blindados tipo Bradley, participarían en ejercicios en Europa Oriental por tres meses, comenzando en octubre del mismo año.[31]

Si se implementa exitosamente el conjunto de mejoras descritas en el presente artículo al tanque Abrams, es posible que su rol sea ampliado. De interés especial podría ser cómo un tanque Abrams modernizado trabajaría con las fuerzas de operaciones especiales, el papel que podría desempeñar en los asaltos anfibios y su utilidad para degradar las defensas antiaéreas.

El tanque Abrams podría ser mucho más útil de lo que es en la actualidad. Las mejoras pueden resultar

clave en los argumentos sobre su lugar y la fuerza futura. Se debe usar la modelación y simulacros para estudiar las implicaciones de usar los tanques Abrams modernizados en un amplio espectro de ambientes de combate contra diversas amenazas. Si bien el enfoque del presente artículo ha sido sobre los pertrechos militares, las implicaciones de modernizar exitosamente el Abrams se extienden más allá de los beneficios discutidos aquí, y podrían incluir significativas mejoras en la doctrina, organización y entrenamiento.

*El Doctor Alec Wahlman ha sido un analista por 14 años en el Instituto de Análisis de Defensa, un centro de investigación y desarrollo financiado por el gobierno federal que colabora principalmente con el Departamento de Defensa. Su trabajo se ha centrado en la guerra irregular, guerra urbana, modelación y simulacros, desarrollo de escenarios, seguridad de energía y energía operacional. Cuenta a su haber con una licenciatura en Ciencias políticas de la Universidad de Alaska, en Fairbanks, una maestría en Estudios de seguridad nacional de la Universidad Georgetown y un doctorado en Historia militar de la Universidad de Leeds, Reino Unido.*

*El Coronel Brian M. Drinkwine (retirado), Ejército de EUA, fue un oficial de armas de combate y un veterano de combate condecorado, cuenta con cinco despliegues de combate y más de 26 años de servicio. Su último destino fue una asignación al Instituto de Análisis de Defensa. Cuenta a su haber con una Licenciatura de la Academia Militar de EUA, una maestría en Ciencias políticas de la Universidad de Auburn en Montgomery, una Maestría de la Escuela Superior de Guerra y una Maestría de la Facultad de Empresariales Darden de la Universidad de Virginia.*

## Referencias bibliográficas

1. Vandiver, John, "U.S. Army's Last Tanks Depart Germany," *Stars and Stripes*, 4 de abril de 2013, http://www.stripes.com/us-army-s-last-tanks-depart-from-germany-1.214977.

2. Matthews, Matt M., *We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War*, The Long War Series Occasional Paper 26 (Fte. Leavenworth, Kansas: U.S. Army Combined Arms Center, Combat Studies Institute Press, 2008).

3. Véase Haight, David B.; Laughlin, Paul J. y Bergner, Kyle F., "Armor: Key to the Future Fight," *Armed Forces Journal,* marzo de 2013, http://www.armedforcesjournal.com/armor-key-to-the-future-fight/; Hix, Bill y Smith, Mark C., "Armor's Asymmetric Advantage," *Armed Forces Journal,* octubre de 2012, http://www.armedforcesjournal.com/armors-asymmetric-advantage/ y McKinney, Chris; Elfendahl, Mark y McMaster, H.R. "Why the U.S. Army Needs Armor: the Case for a Balanced Force," *Foreign Affairs,* mayo/junio de 2013, p. 129, para otros argumentos recientemente publicados sobre la importancia continuada de los medios blindados en la estructura de fuerza de EUA.

4. Gourley, Scott R., "Heavy Metal: Arguing the Continued Need for Abrams in Action," *HIS Jane's International Defense Review*, 10 de septiembre de 2012, http://www.benning.army.mil/armor/content/pdf/IDR%2010%20Sept%202012.pdf.

5. Training and Doctrine Command Pamphlet 525-3-0, *U.S. Army Capstone Concept* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 19 de diciembre de 2012), p. 15.

6. Bowden, Mark, *Black Hawk Down*, (Nueva York: Penguin, 2000), págs. 135, 242, 310.

7. Drinkwine, Coronel Brian, Task Force One Panther commander, Al-Fallujah, Iraq, 2003-2004. (Observaciones personales del autor.)

8. U.S. Army Human Resources Command, Department of the Army, Memorandum, *Recommendation for the Award of Presidential Unit Citation for the Headquarters and Headquarters Company, 2nd Battalion, 2nd Infantry*, 4 de agosto de 2005.

9. Los cuatro combates eran Aachen (1944), Manila (1945), Seúl (1950) y Hue (1968). Véase Wahlman, Alec, *The Evolution of U.S. Military Capabilities in the Urban Environment from World War Two to Vietnam*, disertación inédita, University of Leeds, Reino Unido, 2012.

10. Van Creveld, Martin, *The Sword and The Olive*, (Nueva York: Public Affairs, 2002), págs. 233, 236.

11. Daalder, Ivo H. y O'Hanlon, Michael E., *Winning Ugly*, (Washington, DC: Brookings Institution, 2000), p. 121; Clark, Wesley K., *Waging Modern War,* (Nueva York: Public Affairs, 2001), págs. 275-276, 355.

12. Nuestro colega Dr. Kevin Woods merece reconocimiento por recordarnos el plazo relativo de aprendizaje presentado por las operaciones de combate convencional versus la guerra irregular.

13. Glantz, David M., *Stumbling Colossus: The Red Army on the Eve of World War* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 1998), págs. 55, 116-146, 295.

14. En abril de 2003, una fuerza combinada de 30 transportes blindados tipo Bradley y 14 tanques tipo Abrams (apoyados por morteros, artillería y aeronaves) entraron a Bagdad para tomar y mantener control de varios lugares, incluyendo tres intersecciones de carreteras. En los siguientes dos días todos estos objetivos, menos uno, estuvieron bajo el control estadounidense

ante contraataques enemigos intensos, ocasionando a las fuerzas enemiga la pérdida de 120 vehículos y más de 600 muertos. Véase Zucchino, David, *Thunder Runs: The Armored Strike to Capture Baghdad* (Nueva York: Atlantic Monthly Press, 2004).

15. El general Raymond Odierno, Jefe de Estado Mayor del Ejército, transcripción de una discusión en el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (Washington, DC: 1 de noviembre de 2012), http://csis.org/event/military-strategy-forum-future-united-states-army-critical-questions-period-transition.

16. Gordon, Michael R. y Trainor, Bernard E., *The General's War*, (Nueva York: Little, Brown and Company, 1995), págs. 393-395, 402, 475; Schwarzkopf, Norman, *It Doesn't Take a Hero*, (Nueva York: Bantam, 1992), p. 400.

17. Gordon, Michael R. y Trainor, Bernard E., *Cobra II*, (Nueva York: Pantheon Books, 2006), págs. 228-229, 304-309.

18. Conroy, Jason, *Heavy Metal*, (Washington, DC: Potomac Books, 2005), págs. 195-209.

19. Foss, Christopher F., *Jane's Armour and Artillery 2010-2011* (Surrey, Reino Unido: HIS Jane's, 2010), p. 177.

20. James Logan, antiguo oficial de blindados del Ejército de EUA, con experiencias extensas en el análisis de vehículos y programas blindados en el Instituto de Análisis de Defensa, correo electrónico al autor, 16 de enero de 2013.

21. Foss, págs. 30, 39, 60, 75, 175-179.

22. 113º Congreso, *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2014*: págs. 534-535.

23. Finn, Dennis P., "The Abrams-Crusader Common Engine: Help is on the Way," *Armor*, CXI(2)(marzo-abril de 2002): p. 42; Foss, Christopher F., *Jane's Armour and Artillery 2002-2005*, (Surrey, Reino Unido: HIS Jane's, 2004), p. 158; Foss, Christopher F. y Strickland, Richard, eds., *Jane's Armour and Artillery Upgrades 2003-2004*, (Surrey, Reino: HIS Jane's, 2003), págs. 267-268.

24. *Maneuver Center of Excellence Supplemental Manual 3-90: Force Structure Reference Data, Brigade Combat Teams* (Fuerte Benning, Gerogia: septiembre de 2011), págs. 88-166.

25. Gordon y Trainor, *Cobra II*, p. 240. El ejemplo discutido con respecto a la 507ª Compañía de Mantenimiento del Ejército, que sufrió graves pérdidas cuando atravesaron Nasiriyah, Irak, en 2003.

26. Las ojivas tipo HEAT (alto explosivo antitanque) tienen una carga moldeada que penetra el blindaje mediante la explosión producida por la ojiva. En cambio, los proyectiles sabot (perforante) dependen de la energía cinética de un dardo de metal denso para penetrar el blindaje.

27. Clancy, Tom y Horner, Chuck, *Every Man a Tiger*, (Nueva York: G. P. Putnam's and Sons, 1999), págs. 337, 346. En 1991, se usaron los aviones tipo F-117 stealth *Nighthawk* para penetrar las defensas antiaéreas iraquíes y atacar a los nodos clave de defensa antiaérea desde adentro, haciendo más seguro el espacio aéreo iraquí para otras aeronaves sin tecnología stealth.

28. Van Creveld, Martin, *The Sword and the Olive* (Nueva York: Public Affairs, 1998), págs. 217-237.

29. "XM1111 Mid Range Munition," http://www.deagel.com/Projectiles/XM1111-Mid-Range-Munition_a001136001.aspx; Ness, Leland S., y Williams, Anthony G., *Jane's Ammunition Handbook: 2011-2012* (Surrey, Reino Unido: IHS Jane's, 2011), p. 449.

30. *Supplemental Manual 3-90:* p. 106.

*31. "Army Sending Tanks to Eastern Europe as Tensions Escalate with Russia," Inside the Pentagon, 14 de septiembre de 2014, Vol. 30, Nro. 36.*