

Capítulo 2

Vehículos blindados en Colombia: génesis y evolución en la doctrina del combate terrestre*

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602342.02>

Norberto Triviño Salazar

Ejército Nacional de Colombia

Resumen: En el presente capítulo se dan a conocer temas tan relevantes como la génesis de los vehículos blindados, trayendo como referencia esa gran necesidad que tuvieron los ejércitos del mundo en las dos primeras guerras mundiales con el fin de obtener la supremacía y el control dominante en el campo de batalla, lo que desencadenó una gran contienda de investigación en ciencia y tecnología que, como resultado, trajo la entrada de un nuevo actor en los conflictos, denominado vehículos blindados. De igual forma se tratará la adaptación de los vehículos blindados a las nuevas amenazas y retos de acuerdo con la evolución de las nuevas formas de guerra y los conflictos, enfatizando en el empleo de la Caballería en desarrollo de conflictos internos para el desarrollo de operaciones militares en el dominio terrestre, para ser empleadas en el conflicto diferencial y focalizado que enfrentan las Fuerzas Militares de Colombia.

Palabras clave: vehículos blindados; capacidades; nuevas amenazas; combate terrestre; conflicto diferencial; Fuerzas Militares.

* Capítulo de libro resultado del proyecto de investigación "Tendencias evolutivas de las políticas en seguridad y defensa en las Américas", del grupo de investigación "Centro de Gravedad", de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", categorizado A por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) y registrado con el código COL0104976. Los puntos de vista y los resultados de este capítulo pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente los de las instituciones participantes.

Norberto Triviño Salazar

Oficial del Ejército Nacional de Colombia. Oficial del Arma de Caballería. Magíster en Educación. Especialista en Educación, Universidad Sergio Arboleda, Colombia. Especialista en Derecho Internacional de los Conflictos Armados, Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", Colombia. Especialista en Conducción de Unidades Militares y en Administración de Recursos Militares para la Defensa, Centro de Educación Militar. Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova".

<https://orcid.org/0000-0003-3837-6196> - Contacto: norberto.triviño@buzonejercito.mil.co

Citación APA: Triviño Salazar, N. (2023). Vehículos blindados en Colombia: génesis y evolución en la doctrina del combate terrestre. En W. A. Sierra Gutiérrez (Ed.), *Origen y evolución de la Brigada Liviana de Caballería en Colombia*. (pp. 45-64). Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9786287602342.02>

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA BRIGADA LIVIANA DE CABALLERÍA EN COLOMBIA

ISBN impreso: 978-628-7602-33-5

ISBN digital: 978-628-7602-34-2

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602342>

Colección Seguridad y Defensa

Sello Editorial ESDEG

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes prieto"

Bogotá D.C., Colombia

2023



Introducción

El presente capítulo describe la génesis de los vehículos blindados como una necesidad para obtener superioridad y dominio en el campo de combate en periodos tan importantes como la Primera Guerra Mundial (1914-1918), la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) y el periodo de entreguerras (1918-1939), que si bien fue un periodo donde no hubo una confrontación bélica declarada y reconocida por los países en contienda, sí se dio una guerra de investigación y desarrollo en la ciencia y la tecnología que se vería reflejada en la Segunda Guerra Mundial y en los conflictos contemporáneos que ha tenido que soportar el mundo moderno.

El uso de los vehículos blindados en la actualidad se ha convertido en la punta de lanza de las operaciones militares, convirtiéndose así en la herramienta principal en el desarrollo de los conflictos a nivel internacional y en especial en el conflicto interno que hoy en día vive Colombia. Lo anterior por la clasificación del conflicto interno y su naturaleza de baja intensidad, lo cual exigió a las Fuerzas Militares de Colombia la adquisición de vehículos livianos de combate con el objetivo de poder enfrentar a los actores de criminales que cada vez se vuelven más volátiles e inciertos.

Es necesario conocer cómo se ha logrado la adaptación de los vehículos blindados en un conflicto interno que. Como el de Colombia, es focalizado y diferencial, para lo cual se ha debido hacer modificación no solo a las tácticas y técnicas del uso de las capacidades de la Caballería, sino también a cambios en la estructura organizacional y cambios doctrinales para poder soportar jurídica y legalmente la actuación de los vehículos en operaciones militares en un conflicto interno.

Al final de este capítulo se expone la clasificación de los tanques de combate y los vehículos livianos utilizados en los diferentes teatros de operaciones en un contexto de combate irregular, sabiendo que para ganar un conflicto deben emplearse todos los medios necesarios para inclinar la balanza a favor de las instituciones gubernamentales a fin de garantizar la democracia y territorialidad de un Estado nación libre y soberano.

Génesis de los vehículos blindados

A principios del siglo XX, dos sucesos de escala global afectarían la humanidad: la Primera Guerra Mundial (Gran Guerra) y la Segunda Guerra Mundial, en la que la carrera por los desarrollos tecnológicos en materia de seguridad y defensa tendría una gran evolución. Para la época, los referentes históricos sobre la forma de hacer la guerra se remontaban a las batallas napoleónicas o las batallas de independencia de algunos países del continente americano, las cuales llegaban casi a definirse en el combate cuerpo a cuerpo, destacándose algunos avances en las armas de disparo de proyectiles cada vez más grandes, a través de la combustión de pólvora, tales como los fusiles que pasaban de los disparos regulados a los disparos automáticos o como los grandes cañones que se disparaban a grandes distancias.

Como respuesta a las nuevas formas de hacer la guerra, apoyados con las armas que cada vez tenían mayor alcance, a finales de 1914 se inició la construcción de trincheras para resguardar a las tropas del fuego enemigo, sin embargo, estas limitaban la movilidad hacia el frente de batalla. Al observar dicha problemática, en lugar de construir un arma nueva, Gunther Burstyn, un ingeniero del ejército austriaco, quería proteger a sus soldados del fuego enemigo, pero sin afectar el movimiento en los largos laberintos que conformaban las trincheras construidas. Inspirado por los barcos de guerra, protegidos por grandes planchas de acero, a Burstyn se le ocurrió la idea de construir un torpedero con protección al fuego enemigo, que se desplazara en tierra, por el frente de batalla (Dedio, 2017).

De lo anterior se infiere que el establecimiento de nuevas formas de hacer la guerra trae consigo el uso de herramientas e instrumentos que hacen posible, de forma eficiente, el manejo de los recursos militares para enfrentar las vicisitudes que encuentren. Por lo tanto, el avance tecnológico, también en la industria armamentística, ha impactado significativamente con el paso de los años y, alrededor del mundo, se hace necesario tener nuevas fuentes de conocimiento. Espitia et al. (2020) establecen cómo es necesario el proceso de innovación tecnológica para poder enfrentar entornos de combate y tomar decisiones oportunas que sean respaldadas con el uso de herramientas que fortalezcan la defensa militar.

En consecuencia, Burstyn imaginó el uso de motores de combustión interna empleados por los automóviles recientemente inventados, en lugar de los motores a vapor utilizados en los barcos, por lo que visitó la exposición de autos en Viena en 1905, donde se sorprendió al observar en el *stand* de autos Daimler, un vehículo que tenía protección blindada (Dedio, 2017). En este sentido, observó el

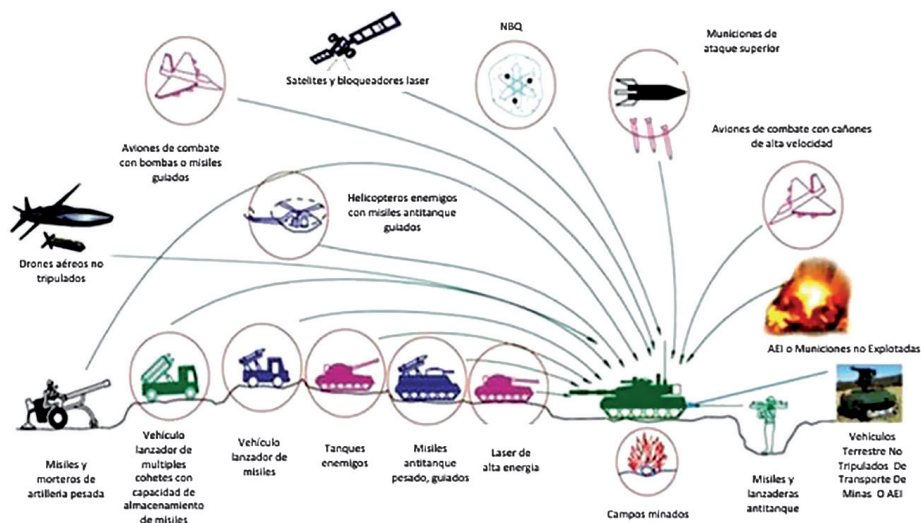
Austro-Daimler vehículo acorazado, desarrollado en 1904, y aunque no llegó a entrar en servicio para el combate, contaba con un peso de 2.500 kg, radio de acción de 250 km, blindaje de 4 mm, tenía un motor Daimler a gasolina de 4 cilindros que producía una potencia de 30 kW, con el que alcanzaba una velocidad de 45 km/h (Jackson, 2016, p.10).

En ese contexto, nacerían las principales generalidades de los vehículos blindados, referentes a su sistema de tracción, tipo de blindaje y armamento. Empleados por primera vez en la gran guerra entre 1914 y 1918; evolucionando en el periodo de entre guerras, la Segunda Guerra Mundial y otros conflictos del siglo XX. Pero no solo evolucionarían los vehículos blindados, sino también las estrategias para vencer en el campo del combate, registradas en la doctrina militar que se acondiciona a los retos y amenazas que cada día surgen en los diferentes dominios, entre estos el dominio terrestre, el dominio marítimo y el dominio aéreo, entre otros. Por eso, en su naturaleza de combate montado, es decir, mediante el empleo de diferentes medios de movilidad, tales como caballos o vehículos blindados, la Caballería evoluciona al ritmo de los avances tecnológicos de un mundo globalizado.

Amenazas y retos para la Caballería y sus nuevos vehículos blindados de combate

Para las próximas generaciones de vehículos blindados en continua evolución se requieren tecnologías de vanguardia a fin de contrarrestar las amenazas que también avanzan rápidamente, tanto de fuentes convencionales, como no convencionales, en varios teatros de operaciones. Además, los vehículos blindados requerirán de la movilidad estratégica por carretera, ferrocarril, aire y mar. En tales condiciones, la tendencia en todo el mundo ha sido converger en configuraciones que sean letales, ágiles, con sistemas modulares y configuraciones de torretas intercambiables basadas en misiones, junto con una mayor capacidad de supervivencia que impondrá limitaciones a la movilidad a medida que aumente su masa (Rahman et al., 2018). Además de contar con la movilidad necesaria para realizar el movimiento y la maniobra en el campo de combate, contar con la protección requerida para evitar los ataques de diferentes municiones y contar con el poder de fuego directo para vencer en la batalla, para evitar las diferentes amenazas (figura 1), se requieren una variedad de contramedidas, tanto estructurales como de sistemas electrónicos y especiales.

Figura 1. Amenazas de los Tanques Principales de Batalla (MBT) y vehículos blindados.



Fuente: Rahman et al. (2018)

Mientras que la parte estructural de los tanques y vehículos blindados consiste en una armadura, la parte electrónica abarca sistemas tales como inhibidores, *spoofers*, retrorreflexión láser y duplicadores de firmas magnéticas. De manera similar, se ha desarrollado una serie de sistemas especiales, como sistemas de protección activa, camuflaje adaptativo, conjuntos de guerra nuclear-biológica-química, sistemas externos avanzados de detección y extinción de incendios e identificación de combate de amigos o enemigos (Rahman et al., 2018).

De acuerdo con lo anterior, los vehículos de Caballería se han clasificado en tanques principales de batalla y vehículos blindados de combate que, según sus características, son empleados en diferentes misiones, según la necesidad de la unidad militar que requiera de la combinación del poder de fuego, la velocidad en su movilidad y la protección blindada que ofrece la especialidad.

Clasificación de los tanques y vehículos blindados de combate

En los teatros de operaciones, se requiere del empleo de todos los medios disponibles para vencer en la batalla. Sin embargo, clasificar los tanques y vehículos

blindados de combate es difícil, ya que cada país y en especial los que diseñan y construyen estos elementos emplean términos que cambian, según las necesidades que exigen las amenazas anteriormente vistas y el propósito de la misión que se vaya a ejecutar, prácticamente individualizando sus productos con el fin de ampliar los mercados potenciales y responder a la fuerza militar que lo adquiera. A continuación se presenta una clasificación que puede cambiar, según la interpretación de cada país (Díaz et al., 2021).

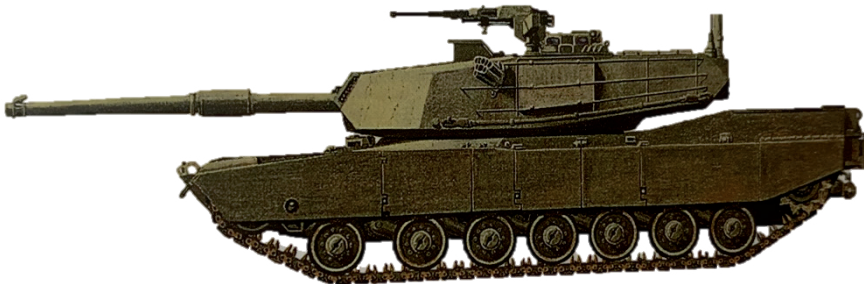
Según el manual MCE 3-96 Operaciones de Brigada del Ejército Nacional de Colombia (2021), las plataformas militares se dividen en Tanques Principales de Batalla (MBT) y los vehículos blindados, los cuales se clasifican así:

Tanques Principales de Batalla (MBT)

Se puede definir el tanque de guerra o Tanque Principal de Batalla (MBT) como una plataforma normalmente con tracción de oruga, blindaje superior a los vehículos blindados de combate y un sistema de armas principales enfocados en cañones, ametralladoras u otras armas como los sistemas de misiles (Ejército Nacional de Colombia, 2021), que con el transcurrir de los años, adoptan los avances tecnológicos, para convertirse en la máxima expresión del poder terrestre en combate, con mayores características de seguridad y efectividad en el campo de combate, ofreciendo mejores condiciones de supervivencia que cualquier otro elemento militar.

Los MBT se dividen en tanques pesados, medianos y livianos y su taxonomía está relacionada con su capacidad de protección en el blindaje, por ende, en su masa o peso final. Así mismo, cuentan con sistemas de protección activos y pasivos que fortalecen sus capacidades de mantenerse y vencer en la batalla (figura 2).

Figura 2. Tanque MBT Abrams M1A1.



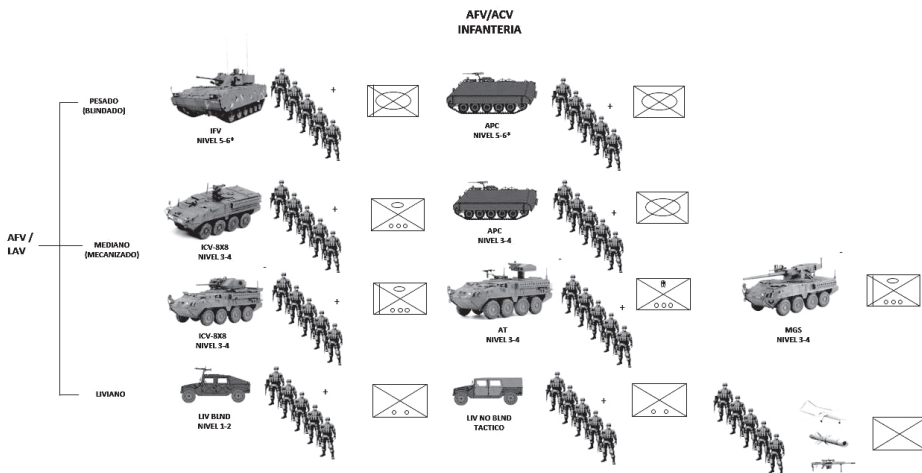
MBT pesado: mayor a 50 toneladas. MBT medianos: entre 25 a 50 toneladas. MBT livianos: entre 10 a 25 toneladas.

Fuente: Jackson (2016)

Los vehículos blindados de combate: (AFV por sus siglas en inglés) incluyen los vehículos de combate montado y despliegue de desmontados/exploradores, estos a su vez, pueden ser pesados (AFV), medianos o livianos (LAV). Algunos AFV son empleados como vehículos de transporte de personal (APC por sus siglas en inglés - Armored Personnel Carrier), como vehículos de apoyo de combate o vehículos de sostenimiento, de acuerdo con las prestaciones que ofrezca el vehículo a las funciones de conducción de la guerra.

Los AFV (pesados) pueden ser vehículos de combate de Infantería (Infantry fighting vehicle IFV) (figura 3) o vehículos de combate de Caballería (Cavalry fighting vehicle CFV pesados) (figura 4). Por ejemplo, existen dos modelos del Bradley americano utilizados para operaciones terrestres de su ejército: el Vehículo de Combate de Infantería M2 (IFV), diseñado para el transporte de tropas, y el Vehículo de Combate de Caballería M3 (CFV), desplegado para misiones de reconocimiento y combate de tanques. De los Bradleys que se han construido hasta mediados de la década de 1990, 4.671 son IFV y 2.083 son CFV (University of Maryland, s.f.).

Figura 3. MBT – AFC/ACV de Infantería.

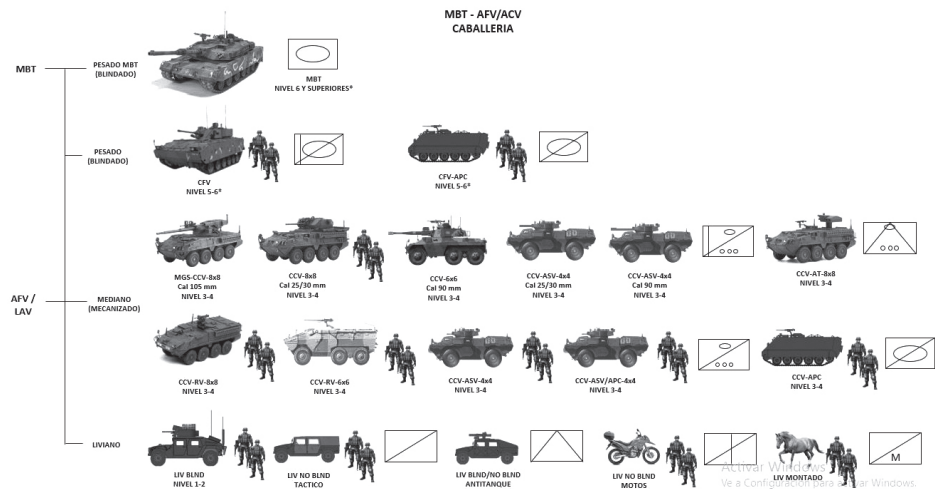


Fuente: Ejército Nacional de Colombia (2021)

Mientras que por la línea de los LAV (medianos), existen los ICV (vehículos de combate/transporte de Infantería por sus siglas en inglés) y los CCV medianos (vehículos de combate/transporte de Caballería por sus siglas en inglés), otra característica de los LAV es que pueden ser vehículos con tracción de llantas u orugas, según se requiera en el terreno. Los IFV y los ICV son vehículos blindados

que generalmente poseen sistemas de armas principales como cañones, misiles o ametralladoras, pero dada la naturaleza desmontada de las unidades de Infantería, no se comprometen en combate montado, su propósito es el transporte de personal (al igual que los APC) y el apoyo de fuegos directos a la maniobra desmontada.

Figura 4. MBT – AFC/ACV de Caballería.



Fuente: Ejército Nacional de Colombia (2021)

Por otra parte, Los CFV y CCV son vehículos blindados que al igual que los IFV y los ICV generalmente poseen sistemas de armas principales como cañones, misiles y ametralladoras, pero a diferencia de los IFV y los ICV la naturaleza de los CFV y CCV es montada, su propósito es comprometerse en combate montado y transportar personal para el despliegue de exploradores desmontados, si así lo requiere la misión. Los CFV y CCV son diseñados para que las unidades de Caballería liviana, mediana y pesada ejecuten sus competencias distintivas. En los CCV se encuentran los vehículos blindados de seguridad ASV (incluye los ASV-APC), vehículos de reconocimiento (reconnaissance vehicle RV por sus siglas en inglés) que son plataformas diseñadas para la conducción de combate montado y despliegue de exploradores en operaciones de reconocimiento y seguridad como parte de unidades de Caballería. Ejemplo de lo anterior son las gamas de vehículos Striker que, con sus diferentes configuraciones, pueden servir a cualquier función de conducción de la guerra, según se requiera en el campo de combate.

Además, los APC pueden ser de Infantería o Caballería para el apoyo a la maniobra desmontada o para el despliegue de exploradores. Los APC pueden o no contar con sistemas de armas principales como cañones y misiles además de ametralladoras de diversos calibres. Todos los elementos del poder de combate y las especialidades de las fuerzas militares que los poseen, emplean vehículos APC de acuerdo con sus competencias distintivas y cumpliendo con el principio de plataformas compatibles. Generalmente las unidades de comunicaciones e inteligencia emplean vehículos APC con sistemas de ciberdefensa, guerra electrónica, comando, control y comunicaciones o los instalan en vehículos APC que hacen parte de organizaciones de Infantería o Caballería, para acompañar y apoyar la maniobra de forma directa.

En conclusión, los AFV generalmente se definen como plataformas pesadas y los LAV como plataformas/vehículos medianos y livianos, para esto, el acuerdo de normalización (STANAG por su sigla en inglés) 4569 de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (NATO, 2004, p.29), define seis niveles de blindaje para los vehículos blindados livianos y medianos (LAV) como se muestra a continuación:

Tabla 1. Niveles de blindaje para los vehículos blindados livianos y medianos.

Nivel 1

Protección frente a energía cinética

Armas cortas

Fusilería

Ametralladoras livianas (5.56×45 mm NATO a 30 m y 7.62×51 mm NATO a 30 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Granadas de mano, fragmentos de municiones de artillería no explosionadas y otros artefactos explosivos antipersonal que sean detonados bajo el vehículo.

Nivel 2

Protección frente a energía cinética

Armas cortas

Fusilería

Ametralladoras de cañón pesado (5.56×45 mm NATO a 30 m y 7.62×39 mm a 30 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Onda de 6 kg de explosivo

Explosión de mina con activación por presión de llantas u orugas.

Explosión de mina bajo el centro del vehículo o plataforma

Protección frente a Artillería

Municiones HE cal 155 mm a 80 m, ángulo: azimut 360 °, elevación 0 – 22 °

Nivel 3

Protección frente a energía cinética

Fusilería

Ametralladoras antiaéreas y pesadas (7.62x51 mm a 30 m y 12,7x99 NATO a 500 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Onda de 8 kg de explosivo

Explosión de mina con activación por presión de llantas u orugas.

Explosión de mina bajo el centro del vehículo o plataforma

Protección frente a Artillería

Municiones HE cal 155 mm a 60 m, ángulo: azimut 360°, elevación 0 - 30°

Nivel 4

Protección frente a energía cinética

Ametralladoras pesadas (12,7x99 NATO a 300 m y 14.5x114 mm a 300 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Onda de 10 kg de explosivo

Explosión de mina con activación por presión de llantas u orugas.

Explosión de mina bajo el centro del vehículo o plataforma

Protección frente a Artillería

Municiones HE cal 155 mm a 30 m, ángulo: azimut 360°, elevación 0 - 30°

Nivel 5

Protección frente a energía cinética

Ametralladoras pesadas

Cañones (25 mm APDS-T a 500 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Onda explosión de mina antitanque con activación por llanta u oruga

Protección frente a Artillería

Municiones HE cal 155 mm a 25 m, ángulo: azimut 360°, elevación 0 - 90°

Nivel 6

Protección frente a energía cinética

Cañones (30 mm APFSDS-T o AP a 500 m)

Protección frente a energía química como explosivos y granadas

Onda explosión de mina antitanque con activación por llanta u oruga

Onda explosión de mina antitanque bajo el centro del vehículo o plataforma

Protección frente a Artillería

Municiones HE cal 155 mm a 10 m, ángulo: azimut 360°, elevación 0 - 90°

Fuente: elaboración propia en información del Ejército Nacional

Vehículos blindados y sus características generales

El diseño del vehículo blindado de combate mantiene tradicionalmente un compromiso entre tres factores, considerándose que es imposible maximizar los tres:

el incremento de blindaje aumentará la masa y, por lo tanto, disminuirá la maniobrabilidad; incrementar la potencia de fuego utilizando un cañón de mayor tamaño reducirá tanto la movilidad como la protección, debido a la reducción del blindaje de la parte frontal de la torreta (Fernández, 2018). Desde su creación, los vehículos blindados han tenido tres características generales, que han perdurado y evolucionado a través del tiempo, entre estas, la movilidad, la protección y el poder de fuego.

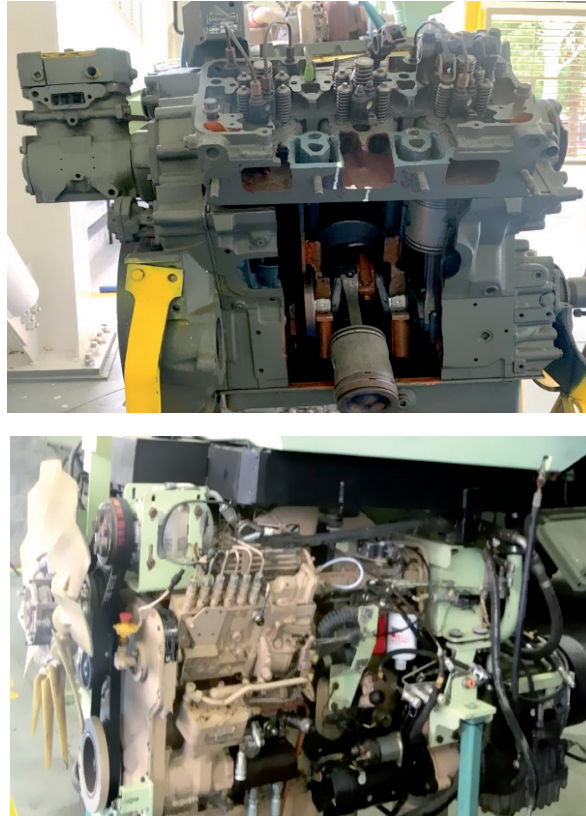
La movilidad

La movilidad incluye la velocidad y agilidad a campo traviesa, los tipos de terreno que puede cubrir, las dimensiones de los obstáculos, trincheras y aguas que puede cruzar. La capacidad de cruzar puentes pequeños y la distancia que puede recorrer antes de necesitar ser reaprovisionado de combustible. Por eso es uno de los aspectos por tener en cuenta al elegir el vehículo blindado de combate que va a desarrollar una misión, por lo que se puede decir que el empleo de los tanques de guerra pesados hace más lenta la reacción y el desplazamiento por su masa final, mientras que los vehículos blindados de combate más livianos, proporcionan mayor velocidad y agilidad en diferentes terrenos. Como consecuencia de su ligereza, los vehículos blindados de combate consumen menos combustible y lubricantes que los tanques. Esta condición, unida a sus menores cargas logísticas, proporciona a los vehículos livianos, una ventaja en términos de despliegue y sostenibilidad estratégica (Tovar, 1946, citó por Díaz et al., 2021).

En consecuencia, los vehículos livianos tienen diferentes configuraciones en los paquetes de Fuerza (*powerpack*), compuesto por el motor que proporciona la fuerza, tras la combustión del combustible y la transmisión, que lleva la fuerza a los diferenciales y ruedas; esta configuración depende de las generalidades de poder de fuego y blindaje, las cuales, pueden aumentar o disminuir la masa final del vehículo blindado.

Por lo general, los motores empleados por los vehículos blindados de combate son de combustible diésel, ya que, a diferencia de los motores a gasolina, los motores diésel (figura 5) generan mayor torque, también conocido como *par motor*, estos son muy robustos y fiables, además de ofrecer un consumo razonable y son de fácil mantenimiento, por eso se afirma que, a mayor torque, mayor masa se puede mover. Otra ventaja de estos es la poca inflamabilidad del combustible, lo que ofrece una evidente ventaja ante un eventual impacto.

Figura 5. Motores Diésel Detroit y Cummins.



Fuente: Escuela de Caballería (2021)

En la decisión de optar por vehículos de orugas o ruedas, se presentan dos variables fundamentales como son la económica y la movilidad, siendo características favorables para los de ruedas las siguientes:

- Pueden moverse durante más tiempo y cubrir mayores distancias con menor capacidad logística.
- Tienen un menor costo de mantenimiento.
- Costo de adquisición más bajo
- Se desplazan con mayor velocidad.

La protección

Los vehículos blindados de combate cuentan con diferentes medidas de protección, que los resguarda del fuego enemigo y las diferentes amenazas que se pueden presentar en el teatro de operaciones. Su principal medida de protección es

el blindaje, diseñado para proteger el vehículo y la tripulación contra una amplia variedad de peligros. Comúnmente la protección contra los impactos de penetración cinética disparados por otros tanques es considerada la más importante, sin embargo, esta protección aumenta de forma significativa su masa final.

Los vehículos blindados de combate generalmente se fabrican con planchas de aleaciones de acero soldadas o, en su defecto, planchas de acero en una sola pieza, y en algunos casos aluminio u otras aleaciones ligeras como fibras sintéticas. La efectividad relativa de un determinado blindaje es expresada por la comparación de su resistencia con una plancha de acero laminado homogéneo (RHA por su sigla en inglés)

Para finales de los años 1970 ningún blindaje podía detener la potencia destructiva de los proyectiles HEAT de doble cabeza, ya que se requería unas planchas de acero balístico de gran grosor para minimizar el efecto destructivo aumentando de forma significativa su masa y reduciendo la movilidad de este. Así nacieron los blindajes compuestos, de capas de acero con cerámica entre ellas. Dichas capas cerámicas (figura 6) ofrecen mejor protección al deflectar fácilmente el plasma de las cargas huecas (tanques).

Por su parte, el enemigo de los blindajes en la actualidad son los penetradores cinéticos o KE. Estos son largas barras de aleaciones de metales pesados, estabilizados con aletas que concentran todo su peso y velocidad tras el disparo en un área muy pequeña, de forma que su enorme energía cinética destruye por fuerza bruta el blindaje e introduce restos de metralla en el interior del MBT o vehículo blindado de combate.

Figura 6. *Plancha de acero con cerámicas.*



Fuente: Escuela de Caballería (2021)

Los vehículos blindados de combate modernos han sido equipados con otros sistemas de defensa pasivos como dispositivos de alerta de láser, que activan una alarma cuando el vehículo es marcado o señalado por un designador o telémetro láser, sistema de radar que detectan otros vehículos, lanza fumígenos que construyen cortinas de humo, entre otros.

El poder de fuego

Para dar entendimiento y comprensión a la conducción de la guerra y de las operaciones militares, es importante considerar que la función de conducción de la guerra *Movimiento y Maniobra* es la punta de lanza de un ejército que quiere obtener la victoria en el campo de combate. En este sentido, las capacidades de esta función de conducción de la guerra están ligada a la velocidad, la protección y el poder de fuego. Con esta visión es que se han construido los blindados, los cuales, además, incluyen los cañones autopropulsados que acompañan a las unidades de maniobra.

El vehículo blindado de ataque desde su concepción fue diseñado para enfrentarse a fuerzas enemigas estáticas o móviles haciendo uso de su movilidad, protección balística y poder de fuego directo, para con ello lograr alcanzar la ventaja táctica en el campo de combate. De esta manera, el blindado se convertiría en una de las armas más terribles en el campo de batalla moderno.

En la actualidad, el arma principal de los tanques de guerra son cañones de alta velocidad y gran calibre, muy avanzados tecnológicamente gracias a la siderurgia moderna. El calibre más común es 120 mm, aunque los fabricantes de artillería rusos emplean el 125 mm. Por otra parte, los vehículos blindados de combate medianos poseen cañones menores a los 120 mm como es el caso de los EE9 Cascabel de 90 mm del Ejército colombiano. De estos vehículos se resalta su alta movilidad, su relativa protección balística y el gran poder de fuego que pueden brindar a unidades de maniobra en el desarrollo de operaciones, como también su invaluable aporte en el desarrollo del conflicto interno, permitiendo llegar a sitios dominados por grupos guerrilleros; han sido muchas las misiones tácticas en las que se les atañe su éxito a estos vehículos y a sus tripulaciones. mientras que los vehículos blindados de combate livianos, por lo general, emplean ametralladoras pesadas o lanzagranadas que reducen la masa final del vehículo, brindándole mayor maniobrabilidad y agilidad.

La Brigada Liviana de Caballería

Al término de la Guerra Fría los países de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) y otros no alineados con relativa capacidad económica implementaron fuerzas expedicionarias de fácil proyección, con el objetivo de intervenir en conflictos de baja intensidad. En el contexto, las llamadas fuerzas ligeras especialmente aquellas sobre ruedas, han ganado protagonismo. Lo anterior es debido en gran parte a la apreciación de que las unidades ligeras están mejor adaptadas a estas misiones, que las pesadas. Como ejemplo se cita la acción de los Estados Unidos de dotar a su Fuerza de Despliegue Rápido de vehículos sobre ruedas con diseño, masa y volumen reducidos, para ser rápidamente transportados por aire al sitio al que se requiera, como apoyo de Infantería.

Se ha demostrado también que estas unidades están especialmente dotadas para el desarrollo de misiones de paz, los defensores de esa aproximación insisten sobre la capacidad de proyección de estas unidades, que las hace especialmente adecuadas para ser rápidamente desplegadas en aquel teatro estratégico donde sean requeridas (Díaz et al., 2021).

En consecuencia, el conflicto armado en Colombia y su naturaleza de baja intensidad, permitió que el Ejército Nacional adquiriera vehículos blindados de combate livianos para hacer frente a las amenazas en constante evolución, debido a su asequible costo, bajo costo de mantenimiento y capacidad de respuesta en periodos de tiempo limitado.

En un principio fueron fundadas varias compañías de control vial bajo el nombre de *Compañías Meteoro* en respuesta a los secuestros que se presentaban en las carreteras nacionales por parte de los grupos subversivos, estas fueron reasignados en 2019, como producto de la transformación del Ejército, constituyéndose en la que hoy se conoce como Brigada Liviana de Caballería (BLICA) y se encuentra dotada de vehículos blindados de combate que no superan las veinte toneladas, cuentan con armamento tipo ametralladoras pesadas y medianas, acompañadas con lanzagranadas de 40 mm.

De acuerdo con la doctrina colombiana, esta brigada corresponde a una unidad funcional ya que concentra elementos de la función de conducción de la guerra movimiento y maniobra, que es el “conjunto de tareas y sistemas relacionados entre sí, que mueven y emplean las fuerzas para ganar una posición de relativa ventaja sobre el enemigo y otras amenazas” (Ejército Nacional de Colombia, 2017, p. 49).

De esta manera, la Brigada Liviana de Caballería se desempeña como apoyo a otras brigadas que requieren de escuadrones dotados de alta movilidad, relativo

poder de fuego y protección con el fin de realizar misiones de reconocimiento y seguridad en diferentes terrenos de la geografía nacional. En ese sentido, las operaciones de reconocimiento entendidas como las “acciones militares ejecutadas por los elementos del poder de combate u organizaciones de Caballería del Ejército para obtener información” (Ejército Nacional de Colombia, 2019b), que puede realizar la Brigada Liviana de Caballería de acuerdo con el Ejército Nacional de Colombia (2017b) son las siguientes:

Reconocimiento de Zona.

Esfuerzo de un grupo (batallón) de Caballería que busca obtener “información detallada sobre las rutas, obstáculos, terreno y fuerzas enemigas en una zona definida por límites, tales como las fronteras terrestres.

Reconocimiento de Área.

Esfuerzo de Escuadrón (compañía) o pelotón de Caballería que se centra en obtener información detallada sobre el terreno o una actividad enemiga en un área en particular. Esta puede incluir una ciudad, un bosque, un aeródromo o cualquier otra característica operacional crítica; también puede consistir en un solo punto, como un puente o una instalación.

Reconocimiento de Ruta.

Es un esfuerzo de Escuadrón (compañía) o pelotón de Caballería que dirige el esfuerzo a obtener información detallada de una ruta específica y de todo el terreno, desde el cual, el enemigo puede influir en el movimiento a lo largo de esta. La ruta puede ser un corredor de movilidad a campo traviesa o una vía carretable.

Por otra parte, las operaciones de seguridad que puede realizar la Brigada Liviana de Caballería, cuyo propósito son actuar como alerta temprana y precisa ante las operaciones enemigas, para proporcionar a la fuerza que se protege tiempo y espacio de maniobra, en el cual, pueda reaccionar contra el enemigo y desarrollar la situación, que permita al comandante de escalones superiores al de brigada, usar efectivamente las demás unidades militares de acuerdo con el Ejército Nacional de Colombia (2017b), son:

Vigilancia.

Realizada por Escuadrones de Caballería y son de naturaleza defensiva, son misiones que establecen líneas de vigilancia con puestos de observación y patrullas

para asegurar la observación y protección del enemigo o amenaza, en sus capacidades en los sectores asignados.

Enlace.

Realizada por Escuadrones de Caballería y su objetivo es mantener el mando, el control y las comunicaciones, además de cubrir las brechas y espacios no controlados entre las fuerzas de vigilancia, protección y cobertura.

Seguridad de área.

Realizada por grupos de Caballería y su objetivo es proteger las propias tropas, las instalaciones, las rutas y las acciones enemigas que puedan ejecutar un área específica (MFRE 3-90), esto incluye la seguridad de rutas para evitar que las fuerzas enemigas afecten la libertad de maniobra y movilidad de una ruta protegida y la seguridad de convoyes para escoltar elementos en movimiento.

Es así como la Brigada Liviana de Caballería, con su poder de movilidad y fuego, logra dar un gran respaldo al desarrollo de las operaciones militares ejecutadas por el Ejército Nacional en zonas donde es indispensable tener gran cobertura de terreno y sobre todo seguridad en los ejes viales para brindar la seguridad necesaria en las regiones donde se encuentran desplegados los Grupos Livianos de Caballería que conforman la BLICA.

Conclusiones

Desde la creación del automóvil y las diferentes experiencias por el paso de diferentes guerras, el concepto de la batalla terrestre cambió de su forma cercana y cuerpo a cuerpo, al empleo de la tecnología para poder capturar terreno y defender los intereses de un Estado, es así que al emplear los vehículos blindados de combate se convirtieron en la punta de lanza y el escudo de los Ejércitos de tierra, en la que perdura el balance entre la movilidad, la protección y el poder de fuego, por lo que así mismo, se diferencian las fuerzas de Caballería según sus capacidades livianas, medianas y pesadas, de acuerdo con la masa de los vehículos que posee.

En tal virtud, cuantos más elementos de protección y supervivencia tenga un vehículo de combate, así como cañones pesados en su poder de fuego y sistemas de movilidad como grandes motores y otros componentes mecánicos para su movilidad, más se reflejará esto en su aumento de masa y por lo tanto en su disminución de maniobrabilidad y agilidad en grandes terrenos, es decir, mientras

un Tanque Principal de Batalla, alcanza velocidades hasta de 72 km por hora aproximadamente, un vehículo de combate liviano, puede alcanzar velocidades hasta de 120 km por hora, permitiendo una mayor reacción en tiempo restringido.

Por otra parte, la Caballería liviana dotada con armas antitanque, puede inmovilizar un MBT o vehículo blindado de combate pesado o mediano, dañando su tren de rodaje o destruyendo sus armas principales, para neutralizar una amenaza ya sea en operaciones ofensivas, defensivas, de reconocimiento o seguridad.

Por lo tanto, la BLICA colombiana es una unidad militar que puede ser empleada en diferentes misiones que van desde la defensa de la soberanía nacional, la seguridad de la población, sus recursos y el empleo en fuerzas expedicionarias como parte de fuerzas multinacionales en conflictos de baja intensidad, ya que por su masa inferior a la de los vehículos pesados, esta puede ser aerotransportada a cualquier sector donde las condiciones del terreno se presten para su movilidad.

Por todas sus características, la BLICA ha sido indispensable en la lucha contra los subversivos en el conflicto interno de Colombia. Ha realizado operaciones de seguridad de área desde su creación, evitando los secuestros que se presentaban en los años 1990, también ha logrado reducir el tráfico de estupefacientes y otros delitos que se comenten por las vías nacionales, gracias a la seguridad de ruta que ejecutan sus escuadrones, así como la de garantizar la libre movilidad de la economía nacional en áreas donde reinaba la delincuencia y el terrorismo e igualmente, por su alta movilidad, ha permitido que diferentes caravanas tanto de recursos, como de elementos militares, se hayan transportado hasta su lugar de destino, para satisfacer diferentes necesidades de la población civil y de las Fuerza Militares que lo han requerido.

Sin duda alguna, la experiencia de la BLICA puede ejecutar otras operaciones tales como las de reconocimiento y seguridad en sus formas de vigilancia y enlace, para custodiar territorios fronterizos en Colombia y otras naciones que estén interesadas en conformar fuerzas multinacionales para el mantenimiento de la paz, donde antes hubo conflictos de baja intensidad, con el fin de recobrar la gobernabilidad de un Estado.

Referencias

- Dedio, F. (Productor). (2017). *La era del tanque. Temporada 1*. [Documental de Netflix].
- Díaz, J., Puerto, R., Rodríguez, E., Velasco, G., Triviño, N., Cardona, J., Barbosa, E., García Moncada, J., Lancheros, J., Arenas, J., & Sarmiento, D. (2021). *Historia y evolución de los Blindados. Una Aproximación Nacional e Internacional. 1905 – 2021*. Editorial IU CEDOC.
- Ejército Nacional de Colombia. (2017). *Manual Fundamental del Ejército MFE 3.0. Operaciones*. Publicaciones Ejército.
- Ejército Nacional de Colombia. (2017b). *Manual Fundamental de Referencia del Ejército MFRE 3.90. Ofensivas y Defensivas*. Publicaciones Ejército.
- Ejército Nacional de Colombia. (2019b). *Manual de Campaña del Ejército MCE 3.98. Reconocimiento y Seguridad*. Publicaciones Ejército.
- Ejército Nacional de Colombia. (2021). *Manual de campaña del Ejército MCE 3-96. Operaciones de Brigada*. Publicaciones Ejército.
- Espitia, A., Agudelo, J., & Buitrago, Ó. (2020). Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares de los países del mundo: una revisión preliminar. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(29), 212-235. <https://doi.org/10.21830/19006586.537>
- Fernández, F. (2018, 21 de noviembre). Movilidad, protección y potencia de fuego. *La Clave de Bóveda. Ejércitos. Revista Digital sobre de Defensa, Armamento y Fuerzas Armadas*. <https://n9.cl/9kl5l>
- Jackson, R. (2016). *Tanques, Carros de Combate y Vehículos Acorazados. Enciclopedia Ilustrada*. Editorial Tikal.
- North Atlantic Treaty Organization (NATO) (2004). *Procedures for Evaluating the Protection Levels of Logistic and Light Armoured Vehicles for Ke And Artillery Threats*. Military Agency for Standardization. <https://n9.cl/37pcb>
- Rahman, A., Malik, S., Kumar, J., Balaguru, V., & Sivakumar P. (2018). A Design of Experiments Methodology for Evaluating Configuration for a Generation Next Main Battle Tank. *Defence Science Journal*, 68(1), 19-25. DOI: <https://doi.org/10.14429/dsj.68.12182>
- University of Maryland. (s.f.). *The Bradley Fighting Vehicle*. <https://n9.cl/t3fgj>