



Mejoramiento de la movilidad y maniobra de la
Brigada de Armas Combinadas del Ejército BRACO

José Hernando Celis Cruz
Héctor Mauricio Muñoz García
Jhon Edward Guerra Manso
Robinson Castillo Acosta

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Curso de Estado Mayor (CEM)

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

2017

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA



**MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD Y MANIOBRA DE LA BRIGADA DE ARMAS
COMBINADAS DEL EJÉRCITO (BRACO)**

José Hernando Celis Cruz
Robinson Castillo Acosta
John Edward Guerra Manso
Héctor Mauricio Muñoz García

TRABAJO DE FUERZA

CURSO ESTADO MAYOR 2017

00000

Resumen

Este artículo tiene como objetivo proponer estrategias que puedan mejorar la movilidad y maniobra de la Brigada de Armas Combinadas (BRACO) ubicada en la península de La Guajira. Esta es una unidad deficiente en movilidad y maniobra debido a una serie de problemas técnicos y organizacionales por cuanto sus equipos no son homogéneos y sus sistemas de tracción se diferencian en gran medida unos de otros, generando que la unidad no tenga la capacidad de moverse a una misma velocidad, alcance y versatilidad en el campo del terreno que atraviesa (desierto). En tal sentido, como se proyecta la institución a una nueva transformación 2030, donde se proyecta un cambio profundo de doctrina que se fundamenta en el concepto de operaciones terrestres unificadas, se hace necesario el estudio sobre plataformas blindadas para contar con alta maniobra de movilidad en todos los terrenos colombianos y poder así fortalecer la capacidad operativa y la interoperatividad de sus componentes. Lo anterior implica homogenizar los modelos de tracción, plantas motrices, chasises y demás sistemas para generar un rendimiento igual en todos los terrenos de la geografía nacional, pues actualmente la Fuerza devela que no tiene claridad y ha adquirido plataformas modernas sin obedecer a un planeamiento visionario sino a solucionar problemas de momento (conflicto armado interno). Esto demuestra que no se tiene claro una doctrina ni una política referente a la adquisición, organización y operación de los vehículos blindados livianos, medianos y pesados, por eso se propone algunas alternativas que pueden servir de solución al problema que presenta la BRACO.

Palabras claves: plataformas, vehículos, blindados, movilidad, maniobra, homogenizar.

Abstract

This article aims to propose strategies that can improve the mobility and maneuver of the Brigade of Combined Arms (BRACO) located in the peninsula of La Guajira. This is a unit deficient in mobility and maneuver due to a number of technical and organizational problems because their equipment is not homogeneous and their traction systems differ greatly from one another, causing the unit to not have the ability to move the same speed, range and versatility in the field of the terrain that crosses (desert). In this sense, as the institution is projected to a new transformation 2030, where a profound change of doctrine based on the concept of unified ground operations is projected, it is necessary to study armored platforms to have a high mobility maneuver in All Colombian lands and thus be able to strengthen the operative capacity and the interoperability of its components. This implies homogenizing the traction models, power plants, chassis and other systems to generate an equal performance in all areas of the national geography, as the Force is currently unveiling that it has no clarity and has acquired modern platforms without obeying a visionary planning But to solve problems of the moment (internal armed conflict). This demonstrates that there is no clear doctrine or policy regarding the acquisition, organization and operation of light, medium and heavy armored vehicles, so some alternatives are proposed that can serve as a solution to the problem presented by BRACO.

Key Word: platforms, vehicles, armored, mobility, maneuver, homogenize.

Introducción

El Ejército Nacional de Colombia cumple su mandato constitucional a través de sus roles estratégicos, entre ellos, la movilidad y maniobra operacional es indispensable y fundamental para que el desarrollo de las operaciones militares cumplan su objetivo. En tal sentido, décadas atrás, el Ejército Nacional compró vehículos blindados como plataformas M-3 Stuart vehículo principal de batalla, M-8 Utilitarios como vehículos de apoyo de fuego y plataformas antiaéreas, además de vehículos M-4 Semioruga como transporte de personal, lo que denota que para la época (años 50 y 60) existía una claridad en el empleo de estos equipos los cuales a pesar de la austeridad y de su antigüedad (segunda guerra mundial) cumplían con el principio de practicidad de mantenimiento, al punto que algunos M-8 continúan aún operacionales, además su rendimiento era homogéneo de tal forma que se facilitaba su operación.

En los años 80 el Ejército Nacional adquirió una serie de vehículos y equipos blindados de diferentes modelos y casas fabricantes provenientes de Sudáfrica, Brasil, Canadá, Estados Unidos, entre otros, con modos de tracción, plantas motrices, chasises y demás sistemas muy diferentes entre sí, lo cual implica una excesiva diversidad de repuestos y métodos de mantenimiento, generando desigualdad en el rendimiento en los diferentes tipos de terreno de la inhóspita topografía nacional, lo que significa que ya la Fuerza no tenía claridad de que equipos eran los que se necesitaban.

Consecuente con lo anterior, para el escenario del conflicto armado interno se requirió plataformas modernas, por cuanto su reemplazo fue necesario, pero fue ejecutado en forma desorganizada y sin obedecer a un planeamiento a largo plazo, además se hizo para solucionar problemáticas de momento y no de proyección en el tiempo.

Bajo esas consideraciones, la problemática que se plantea es que el Ejército Nacional a través del tiempo ha demostrado no tener una doctrina clara ni una política definida referente a la adquisición, organización y operación de equipos blindados livianos, medianos y pesados. Esto se evidencia en la Brigada de Armas Combinadas (en adelante: BRACO) ubicada en la península de La Guajira conformada en el año 2015, que es una unidad deficiente en movilidad y maniobra debido a una serie de problemas técnicos y organizacionales por cuanto sus equipos no son homogéneos y sus sistemas de tracción se diferencian en gran medida unos de otros, generando que la unidad no tenga la capacidad de moverse a una misma velocidad, alcance y versatilidad en el campo del terreno que atraviesa (desierto).

A esto se suma, la falta de un estudio objetivo y un planeamiento previo, adecuado y visionario para la adquisición de plataformas blindadas, ocasionando detrimento económico a la institución por la compra de equipos no competentes, por tanto la unidad no tiene una postura defensiva luego se le dificulta cumplir la misión estratégica ordenada constitucionalmente de mantener y preservar el territorio nacional ante latentes amenazas.

En dicho contexto, se cuenta con algunos manuales de doctrina nacional sobre caballería, infantería, entre otros, que mencionan superficialmente el empleo de estos vehículos. El más nuevo, es el Manual de Armas Combinadas, el cual sugiere la organización de unidades de armas combinadas blindadas, sin embargo, no existe una publicación operacional o logística que direcciona de forma lógica la implementación de estos medios. Si bien es cierto, la creación

misma de la BRACO se constituye en el hecho de aceptar la necesidad de poseer una unidad con el fin de proteger la península de La Guajira y cualquier otro punto de frontera terrestre en donde se requiera una unidad con velocidad y capacidad de penetración, la unidad aún no cuenta con los medios y métodos requeridos para tal fin.

Entonces, con miras al Plan de Transformación Institucional 2030, donde se proyecta un profundo cambio comprendido en la Doctrina Damasco que se fundamenta en el concepto de Operaciones Terrestres Unificadas (en adelante: OTU), implica renovar parte de los equipos, incorporar nuevas tecnologías, protección blindada, alto poder de fuego, entre otros, para contar con alta maniobra de movilidad en todos los terrenos colombianos y poder así fortalecer la capacidad operativa y la interoperatividad de sus componentes.

Ante el anterior planteamiento, este artículo tiene como objetivo proponer estrategias que puedan mejorar la movilidad y maniobra de la BRACO. Así, que se describen los antecedentes de la doctrina blindada; se hace alusión a lecciones y experiencias de los ejércitos sobre los blindados militares homogéneos; se enuncia la misión constitucional del ejército colombiano; se hace una reflexión sobre la doctrina blindada en el contexto de la Fuerza; se expone la flota de vehículos blindados que tiene en la actualidad la BRACO; se estudian los escenarios colombianos por donde deben incursionar los blindados; se analiza el entorno regional; se plantean algunas posibles soluciones como alternativas al problema de movilidad; finalmente se presentarán las conclusiones.

En tal sentido, este documento es importante porque busca dar posibles soluciones a una problemática que vienen presentándose en cuanto a la adquisición, organización y operación de equipos blindados livianos, medianos y pesados del Ejército Nacional. No obstante, la relevancia

se basa en que se diseñarán estrategias, que sí son tenidas en cuenta y aplicadas, se logrará superar las falencias actuales e incrementar la movilidad de la BRACO.

Los primeros beneficiados con el trabajo será el Ejército Nacional, enriquece el espacio académico, además aporta posibles soluciones a los procesos de selección de vehículos blindados, buscando en detalle se tomen las medidas correctivas para poder ante situaciones de amenazas latentes que son imprescindible, tener los medios adecuados, porque no sólo se trata de obtener equipos, sino que éstos sean los adecuados al terreno, de tal forma que se garantice al pueblo colombiano y al Estado la seguridad y defensa en todo el territorio nacional.

La metodología utilizada es la descriptiva-cualitativa con un enfoque propositivo. Se utilizarán fuentes bibliográficas primarias y secundarias, haciendo énfasis en los manuales del Ejército Nacional como también de ejércitos de otros países, así como de la doctrina de armas combinadas y la doctrina de operación de vehículos blindados, especialmente, del ejército de los Estados Unidos, por cuanto capturan los principios perdurables e inherentes de la guerra que se encuentran alineados a la doctrina de armas combinadas modernas, y son la base del modelo de operaciones de las unidades de armas combinadas de la Organización de Tratado Atlántico Norte (en adelante: OTAN). Además, de lo observado y del conocimiento de los autores por los años de servicio a la institución les permite por la experiencia plantear soluciones al respecto, aparte que se constituye en nueva base de conocimientos.

Antecedentes de la doctrina blindada

Las tácticas ofensivas y defensivas de la guerra lentamente se han ido adaptando y se han hecho más necesarias dentro del contexto de los conflictos mundiales. De ahí, que se han ido

adecuando con el transcurrir de los tiempos y de las experiencias de las guerras. Pero para describir los antecedentes de la doctrina blindada, se ha tomado como referente a los países de Alemania y Francia. Es así, que en Alemania, el primer manual que recogió las instrucciones sobre el uso de los tanques fue el emitido por el General *Ludendorff* en enero de 1918 denominado “Guía para el Despliegue de Unidades de Asalto de Vehículos Blindados”, similar a la de los países aliados (Alfonzo, 2013).

El manual versaba sobre los problemas de mando, control, reconocimiento de terreno y tácticas de los tanques de acuerdo con la experiencia práctica del ejército alemán en la guerra desde 1916, cuando aparecieron los primeros tanques británicos y franceses en el campo de batalla. (Francis Currey, 2008).

El manual surge, con base a las experiencias de los combates con tanques que aprendieron los alemanes, cuando se dieron cuenta que estos eran una buena arma de apoyo a la infantería, y aunque para esa época el mayor problema táctico era que carecían de comunicaciones eficaces con la infantería y artillería, según lo mencionó *Enrst Volckheim* oficial tanquista, la realidad era un gran soporte, sobre todo para la guerra de movimiento por su máxima expresión en las operaciones ofensivas (Alfonzo, 2013).

Los tanques no debían atacar el punto más fuerte del enemigo, sino el más débil, siguiendo las innovadoras tácticas de las tropas de asalto, para abrir, de esta forma sorpresiva, el camino a la infantería, que a continuación debía conseguir la ruptura. El manual concedía suma importancia al mantenimiento constante de un estrecho contacto entre los tanques y la infantería, pues aunque los primeros pudieran conseguir una ruptura táctica temporal, eran incapaces de mantener el terreno ganado sin el apoyo de la infantería. (Francis Currey, 2008).

En efecto, fue en las Ardenas y posteriormente en la batalla de Kursk¹, donde tanto los aliados como el ejército alemán pusieron a prueba el verdadero valor de los blindados, especialmente los de oruga que abrían paso a través de setos, bosques y sabanas para que los de tracción mixta como el M-4 o los de rueda como el M-8 cruzaran (Simms, 2006, pág. 4).

Por su parte en Francia, los tanques nacieron a instancias del General *Estienne* en 1918, a quien se puede considerar el verdadero padre de la doctrina blindada, cobijó el arma de artillería hasta 1920 y luego pasó a la infantería, lo que se prestó para desacuerdos con el general mencionado que reclamaba la independencia del arma blindada, porque difería de la infantería tanto en tiempos de paz como de guerra, por sus procedimientos de combate, armamento, organizaciones, en razón que necesitaba servicios de reaprovisamiento y mantenimiento a retaguardia, diferencias que más tarde resultaron fatales cuando emplearon los blindados al paso de la infantería resultando adverso para la operación (Ariel Vigo, 2016, pág. 9).

El origen del blindado de transporte más moderno puede rastrearse linealmente desde la primera gran conflagración global y a través de todas las guerras del siglo XX y XXI; sin embargo, aunque durante la Segunda Guerra Mundial se masificó el uso de transportes blindados, hasta su conclusión el principal medio para llevar tropas al frente fue el camión; [las] nuevas amenazas y la automatización de las armas[,] cambiaron el panorama y desde la Guerra de Corea comenzó un amplio desarrollo de blindados de transporte de tropas tanto en oriente como en occidente, las experiencias de operación en diversos tipos de campo de batalla[,] fueron puliendo doctrinas y modificando equipos hasta obtener lo que hoy conocemos como blindados de combate de infantería y de caballería. (Jiménez Mora, 2015).

¹ “La Batalla de Kursk constituyó el enfrentamiento de tanques más grandes de la Historia. Millones de hombres y miles de blindados, cañones y aviones se dieron cita al este Ucrania durante el verano de 1943 para protagonizar una de las campañas más épicas de la Segunda Guerra Mundial”. (Guerrero, 2005, pág. 88).

Es así, que los vehículos blindados adquirieron una fama singular por mantenerse vigentes por décadas, por ser versátiles, ya que pueden ser versionados, adaptados y modificados para una gama de grandes usos. Su desarrollo producto de la evolución del transporte de tropas cuyas raíces se encuentra en la primera guerra mundial, así como la producción y empleo continua por parte de todos los ejércitos del mundo, lo que los posiciona como uno de los equipos de guerra más importantes, pues son utilizados en todos los conflictos siendo su uso universal.

Lecciones sobre vehículos blindados homogéneos

Es necesario tener claro lecciones del pasado, más exactamente en los inicios de la doctrina de blindados, cuando los primeros tanques de guerra de origen francés “Renault” (ver gráfica 1) surcaron los campos de combate del frente occidental de la primera guerra mundial, con el fin de evitar el fuego de ametralladoras y sortear las trincheras y alambradas alemanas; allí fueron usados por primera vez, pues la Renault desarrollo el vehículo blindado liviano con la exigencia y maniobra en todos los terrenos, fue la nueva arma en el campo de batalla de los Aliados (Ruiz de Geest, s.f.).

Gráfica 1. Tanque Renault FT-17 hacia 1917



Fuente: Ruiz (s.f).

Es así, como los grandes ejércitos desde esa época, se dieron cuenta que debían buscar motores y chasis capaces de ser configurados tanto para soportar artillería de campo, artillería antiaérea, cañones y antitanque, como también cabinas blindadas para transporte de personal y para vehículos de combate de infantería, porque el hecho de utilizar un mismo chasis y una misma planta motriz permite que los técnicos de mantenimiento, se capaciten y especialicen para realizar trabajos de toda la flota, reduciendo costos de formación, material y repuestos.

La necesidad de efectuar una renovación en profundidad en los vehículos blindados fue evidente, gracias a las experiencias vividas tanto de la primera como segunda guerra mundial. Si bien son ciertas que las comunicaciones fallaban, la coordinación entre las fuerzas de tierra y la cobertura de áreas dejaba mucho que desear; esto sirvió para la modernización y la operatividad de los ejércitos que buscaban corregir los problemas detectados, mejorar las capacidades de la fuerza terrestre, sustituir con nuevas versiones mejoradas los blindados que reequiparían las unidades dotándolas así de un material moderno y homogéneo para renovar el material de guerra

Consecuente, la industria ha desarrollado varios prototipos que van desde los Renault F-17 (francés), M-60 (estadunidense), T-26 (soviético), fiat 30000 (italiano), entre otros tantos,

hasta el *Leopard 2* (alemán) de las primeras décadas del siglo XXI, los cuales han ido avanzando en cuanto a movilidad, poder de fuego y protección, dependiendo del tipo de terreno y del tipo de enemigos a los que hay que enfrentar (Schbellbacher & Badrocke, 1999).

Requerimientos misionales del Ejército Nacional establecidos en la Carta Magna

En Colombia, el Ejército Nacional está instituido en concordancia con lo establecido en la Constitución Política de Colombia (en adelante: CN), como bien lo señala así:

La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional. (CN, 1991, art. 217).

Es decir, que la constitución dispone que su fin sea mantener la integridad del territorio nacional, la soberanía legítima, así como el orden de la república a través de sus roles estratégicos y bajo la intención política, por tanto las unidades deben estar bien equipadas y el personal bien entrenado para reducir el riesgo.

El Centro de Doctrina del Ejército Nacional (en adelante: CEDOC) establece en su Manual Fundamental del Ejército 1.0 (en adelante: MFE) que:

Se rige por el cuerpo legal vigente para la nación que orienta el empleo de la fuerza militar y cumple su misión fundamentado en los criterios, premisas y políticas del nivel estratégico, alineado con los requerimientos de las áreas misionales definidas por el sector Defensa y garantizando la presencia, el conocimiento y la visibilidad de la Fuerza, a través de la identificación de sus capacidades. (2016, pág. 42).

Así, que bajo estos parámetros o lineamientos, la institución militar ha promulgado varias resoluciones como directivas internas para el proceso de doctrina del Ejército Nacional. Entre ellas, cabe mencionar para el tema tratado, algunas que van con la reglamentación de manuales que atiende la doctrina blindada de la que disponen, en cualquier situación, para el ejercicio y control de operaciones, logrando desarrollar el máximo de poder de combate en contra del enemigo.

En dicho contexto, está la Directiva Transitoria No. 0036 de Febrero de 2004 con la que se aprueba el Manual de Operaciones Grupo de Caballería, dentro de la actualización reglamentación de la Fuerza (Ejército Nacional, Resolución Número 0945, 2007). A través de esta misma directiva se aprueba el Manual Empleo Táctico de las Unidades Antitanque (Ejército Nacional, Resolución Número 2264, 2007). También la Directiva 0098 del 11 de marzo de 2009, con la cual aprueba el Manual del Empleo Técnico del Vehículo M113-A2 (Ejército Nacional, Resolución Número 1879, 2009), dentro del proceso de elaboración de la doctrina para la Fuerza, entre otras directivas, siempre alineándose con los requerimientos de las áreas misionales definidas.

Con estas directrices se busca apoyar a las unidades de maniobra (caballería, infantería y la aviación del ejército) (CEDOC, EJC 3-163, 2007), para que puedan concentrar su poder de combate rápidamente en los lugares y en los momentos precisos tanto en las áreas en profundidad, cercanas o de retaguardia, que antes operaban independientemente, pero que a raíz de la problemática del conflicto armado en las últimas décadas, vienen operando conjuntamente, logrando resultados exitosos que ocasionaron el debilitamiento de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (en adelante: FARC) que llegaron a negociar la paz con el gobierno nacional; así mismo, conformando fuerzas de tarea de armas combinadas para hacer

frente a nuevos desafíos de seguridad (guerras híbridas, organizaciones delictivas transnacionales, guerra urbana y las amenazas convencionales en la región).

Reflexiones sobre la doctrina de blindados en el contexto del Ejército colombiano

La doctrina blindada en el Ejército Nacional de Colombia había situado a todos o por lo menos a la mayoría de los elementos blindados en la especialidad de caballería, desconociendo que todas las especialidades tanto de maniobra como de apoyo deben contar con elementos blindados, dado que es la razón lógica de esta. En la doctrina de armas combinadas modernas las armas de maniobra por lo general no realizan operaciones por sí solas sino que actúan en equipos de combate de Brigadas de Armas Combinadas (CEDOC, EJC 3-164, 2007).

Por esta razón, si la infantería o la caballería se mueven en el teatro de operaciones deberán contar con el apoyo directo de elementos de artillería de campo, artillería antiaérea, ingenieros y logística que los sigue relativamente de cerca para garantizar un apoyo en el momento y lugar en que se necesiten. Las armas de apoyo deben tener la capacidad de moverse a la misma o mayor velocidad que los elementos de maniobra; de nada sirven tener una caballería o infantería “mecanizada” mediana o pesada si sus elementos de apoyo no cuentan con las mismas características de movilidad y maniobra (CEDOC, EJC 3-164, 2007).

A pesar que la doctrina nacional no es clara acerca de la selección y empleo de equipos blindados, los manuales colombianos sugieren que la caballería y la infantería pueden tener unidades blindadas y también hablan de unidades de apoyo al equipo de armas combinadas (CEDOC, EJC 3-20, 2007). No obstante, el hecho de sugerir un equipo mixto entre armas blindadas medianas o pesadas y armas de apoyo livianas no corresponde a una doctrina realista.

Por ejemplo, si la caballería y la infantería están compuestas de elementos mecanizados (medianos o pesados), se moverán a un ritmo homogéneo y en el caso de la caballería seguramente entraran en combate inminentemente por su misión tradicional de seguridad y reconocimiento (CEDOC, EJC 3-20, 2007). En ese caso, la artillería de campo debe moverse detrás y al mismo ritmo junto con su respectivo escudo antiaéreo y una unidad de ingenieros que le garantice movilidad y contra movilidad (CEDIC, EJC 3-214, 2009).

No obstante, si la unidad de artillería de campaña o antiaérea es tractada por vehículos utilitarios tipo camión de estacas, obviamente no tendrá la misma capacidad de despliegue que las unidades a las que apoya, primero porque no podrá llegar a los mismos lugares a los que llegan las unidades de maniobra, y segundo, porque al estar atadas a un vehículo los tiempos de emplazamiento y disparo serán mayores por más entrenamiento que posean sus operadores (CECOD, EJC 3-317, 2007). De la misma manera, si los puentes de ingenieros son movidos en vehículos tipo tracto camión, obviamente no podrán ingresar tampoco a apoyar unidades desplegadas a través del campo, así mismo, estos vehículos no cuentan con brazos grúa para dispensar las piezas o emplazar directamente los puentes sobre los obstáculos o zanjas (CECOD, EJC 3-317, 2007).

Así, que estos dos ejemplos ponen en claro que no sólo las unidades de infantería y caballería deben ser medianas o pesadas, también las unidades de apoyo deben moverse sobre plataformas del mismo tipo que las unidades de maniobra para garantizar ese apoyo inmediato. Por ello, las unidades de artillería antiaérea y las unidades de artillería de campo deberán ser autopropulsadas, porque les brinda la capacidad de seguir de cerca las unidades de maniobra y así pueden disparar rápidamente desubicándose para disparar de nuevo al ritmo de la maniobra principal. Las unidades de ingenieros deberán tener en su haber vehículos posa puentes y

antiminas capaces de llegar hasta donde han llegado las unidades de maniobra y prestar un apoyo rápido y oportuno disminuyendo la oportunidad de ser atacados por el enemigo que también se mueve rápidamente en el teatro de operaciones.

Por otra parte, la descentralización de la doctrina blindada proviene de la autonomía que se le dio el Comando General en su momento a las jefaturas de cada arma del Ejército Nacional para adquirir material y equipo sin tener en cuenta aspectos tales como: doctrina de armas combinadas, criterios para la adquisición de equipos, recursos presupuestal, visión operacional futura, entre otras, haya ocasionado la compra de una flota con diferentes características a las que ya tenía la Fuerza, manifiesta en la última adquisición que hizo en el 2012 de vehículos M-1117 y LAV III, los primeros adquiridos por la infantería y los segundos por la caballería para actuar en conjunto con los vehículos M-113A3, EE-11 Urutu y EE-09 Cascabel, estas últimas dos plataformas se les ha extendido al máximo la vida útil, y si bien han servido en el conflicto irregular colombiano, también es cierto que en comparación con las nuevas adquisiciones su desempeño es muy inferior.

Las plataformas recientemente adquiridas (M-1117 “Pegaso o Guardián” y LAV III “Gladiador”) son muy diferentes unas de otras y sus prestaciones por ende son muy dispares en el campo de combate como se ha evidenciado en ejercicios y operaciones reales en las que se han podido emplear los vehículos como unidad, en los que las plataformas de rueda se entierra en terrenos de poca densidad siendo recuperados constantemente por los M-113A3 (CEDOC, EJC 3-213, 2009).

De los vehículos blindados modelo M-1117, Colombia adquirió 67 unidades entre 2011 y 2013, por un costo aproximado de 77 millones de dolares; no obstante, en cuanto al modelo LAV III, el país adquirió 32 unidades en el 2012, por un costo de 84 millones de dolares (Saumeth,

2015, pág. 15). El primer modelo es de origen estadounidense, motor detroit diesel GV-53T 5063-5396, potencia 256 hp, transmisión Allison MD3560, velocidad máxima de 100 k/h, rango máximo 700 km, su misión es de observación y reconocimiento; el segundo modelo de origen canadiense, motor caterpillar 3126 HEVI, potencia 350 hp, transmisión MT653, suspensión hidroneumática, velocidad máxima de 100k/h, rango máximo 450 km, su mision transporte de tropa (Saumeth, 2015, pág. 16).

Por consiguiente, estas breves características son la evidencia a *grosso modo* que entre los dos modelos adquiridos por Colombia en la última década, no existe la homogéneidad que deben tener los vehículos blindados de guerra como lo dejan ver las lecciones de los grandes ejércitos del mundo.

Flota de blindados que tiene actualmente la BRACO

Colombia debido que centró sus activos y recursos en la lucha contra las organizaciones la margen de la ley, no invirtió dinero en su flota de blindados por varias décadas (Willt Pedraza, 2015). Sin embargo, con ocasión a la implementación Política de Seguridad Democrática cuando las Fuerzas Armadas retoman la ofensiva en contra de las organizaciones al margen de la ley, obliga a las mismas a utilizar el conjunto de blindados con los que contaba, como a adquirir nuevos prototipos para incrementar sustancialmente la capacidad disuasiva y fortalecimiento de la capacidad estratégica en la defensa de objetivos de alto valor, para poder contrarrestar con mayor efectividad las amenazas internas y externas del territorio nacional, por tanto algunos han sido sometidos a procesos de actualización y repotenciación a nivel nacional, logrando

adaptarlos a las necesidades del país, dado que es un arma que privilegia la movilidad de unidades.

En el año 2015, el Comando General conformó la primera Fuerza de Tarea de Armas Combinadas en el norte del país, BRACO, “unidad que forma parte del Plan Minerva del Ejército colombiano, iniciativa a 15 años y \$300 millones que busca modernizar las Fuerzas Armadas y prepararlas para las nuevas operaciones que van más allá de los conflictos internos del país” (Willt, 2015), con la que se pretende el “pleno funcionamiento con infantería blindada, caballería, reconocimiento, ingeniería, comunicaciones y unidades de aviación” (Willt Pedraza, 2015), con el fin de que las unidades terrestres eleven el nivel operacional con un claro propósito: captar en profundidad el valor del elemento blindado y producir un verdadero cambio en el posconflicto. Esta nueva Fuerza ubicada en la península de La Guajira está integrada por vehículos blindados cuyas plataformas son: EE-9 Cascabel, EE-11 Urutu, M-113A2 y LAV III (Willt Pedraza, 2015). Se enuncian y describen a continuación las características generales y técnicas de los medios blindados antes mencionados que tiene la BRACO.

EE-9 Cascabel

El vehículo blindado EE-9 Cascabel para reconocimiento y combate hace parte de lotes que fueron importados en los años 80, cuando Colombia adquirió 128. Ha servido en diferentes teatros de operaciones (fuertes y prolongadas) tanto en zonas montañosas, paramos, selva y costas, como en la retoma del Palacio de Justicia, en el desarrollo del Plan Meteoro, entre otros. Es el principal medio de defensa de la soberanía nacional tanto por su cantidad como por su uso en misiones y porque tácticamente se apoya en este blindado (Saumeth Cardona, 2012).

Gráfica 2. Vehículo blindado EE-9 Cascabel



Fuente: El blindado Engesa EE-9 Mk.III "Cascavél" del Ejército Colombiano (2016).

Características técnicas

Fabricante	ENGESA (Brasil)
Tipo	Vehículo de combate
Tripulación	No. personas: 3 (comandante, artillero y conductor)
Tamaño	Largo: 6.2 metros Alto: 2.68 metros Ancho: 2.64 metros
Peso	Vacío: 10.900 kilogramos Ocupado para combate: 13.400 kilogramos
Planta motriz	Motor original: Detroit Diesel; modelo 6V-53N; cilindros 6; potencia 212 hp a 2.800 rpm.
Tipo de blindaje	Capa exterior: acero Capa interior: acero suave sometido a tratamiento térmico + blindaje monolítico cerámico.
Sistema de visión	NVG-CCD-Mira térmica (1)
Prestaciones	Velocidad máxima: 100 km/h Rango máximo: 880 km Máxima pendiente de ascenso: 60% Máxima pendiente lateral: 30% Capacidad de combustible: 390 litros Obstáculo vertical: 0,6 metros

Fuente: Elaboración propia. Datos recopilados de: Blindados colombianos: Engesa EE-9 Cascabel, 2013.

EE-11 Urutu

El vehículo Urutu EE-11 hace parte de lotes comprados en 1982, cuando el país adquirió 56 blindados para el transporte de tropa. A lo largo de su servicio ha sufrido modificaciones y modernización (motor, blindaje, transmisión, repotenciación, armamento, sistemas electromecánicos), elevando su capacidad de combate, incluso puede operar como anfibio (8 km/hora). Ha sido utilizado en diferentes operaciones rurales contra las organizaciones al margen de la ley, también como escolta en caravanas de vehículos en el inicio del Plan Meteoro; siendo el segundo vehículo blindado de defensa nacional, además tiene una capacidad de intercambiar componentes internos incluidos el sistema de transmisión con EE-9 aunque su configuración externa sea diferente (Saumeth Cardona, 2012).

Gráfica 3. Vehículo blindado EE-11 Urutu



Fuente: Un pelotón blindado del Ejército de Colombia protegerá la Troncal del Caribe (2013).

Características técnicas

Fabricante	ENGESA (Brasil)
Tipo	Vehículo transporte blindado de personal
Tripulación	No. personas: (conductor, artillero y 12 soldados)
Tamaño	Largo: 6,1 metros Alto: 2,125 metros

	Ancho: 2,65 metros
Peso	Vacío: 11.000 kilogramos Ocupado para combate: 14.000 kilogramos
Planta motriz	Motor original: Detroit Diesel; modelo 6V-53; cilindros 6; potencia 260 hp a 800 rpm.
Tipo de blindaje	Acero dos capas
Sistema de visión	NVG
Prestaciones	Velocidad máxima: 105 km/h Rango máximo: 850 km Máxima pendiente de ascenso: 60% Máxima pendiente lateral: 30% Capacidad de combustible: 380 litros Obstáculo vertical: 0,6 metros

Fuente: Elaboración propia; datos recopilados de Saumeth (2010).

M-113A2 Plus

El vehículo M-113A2 se utiliza para transporte de personal. A lo largo de su servicio ha sufrido procesos de modificaciones y modernización (motor, transmisión, ruedas, suspensión, sistema eléctrico e hidráulico, pintura, armamento, entre otros), unos han favorecido otros no la capacidad de combate. Ha sido empleado en diferentes operaciones contra las organizaciones al margen de la ley, así como de vehículos de remolque y servicio de piezas de artillería. Es anfibia propulsado en el agua por sus orugas (5,8 km/hora). Es el tercer vehículo blindado de defensa nacional (Saumeth Cardona, 2012).

Gráfica 4. Vehículo blindado TPM-113A2 Plus



Fuente: Blindados colombianos: El TPM-113 A2 Plus (2013).

Características técnicas

Fabricante	UNITED DEFENSE
Tipo	Vehículo transporte blindado de personal
Tripulación	No. personas: (conductor, artillero y 10 soldados)
Tamaño	Largo: 4,8 metros Alto: 2,5 metros Ancho: 2,6 metros
Peso	Vacío: 11.156 kilogramos Ocupado para combate: 12.329 kilogramos; modernizado: 15.300 kilogramos
Planta motriz	Motor original: Detroit Diesel; modelo 6V-53N; potencia 212 hp
Tipo de blindaje	Aluminio tipo 5083
Sistema de visión	ND
Sistema de tracción	Por cadenas
Prestaciones	Velocidad máxima: 67,6 km/h Rango máximo: 483 km Máxima pendiente de ascenso: 60% Máxima pendiente lateral: 30% Obstáculo vertical superable: 0,61 metro Trinchera superable: 1,68 metros

Fuente: Elaboración propia; datos recogidos de Blindados colombianos: TPM-113 A2 Plus (2013).

LAV III Gladiador

El vehículo LAV III Gladiador, Colombia adquirió en el 2012 una cantidad de 32 blindados que tiene la función de transportar tropa en primera fila de batalla, así como proporcionar apoyo de fuego directo; además tienen capacidad de disparar misiles antitanque, pero no es anfibia. El blindaje que los caracteriza los protege contra los artefactos explosivos improvisados, minas antipersona; están equipados con un casco doble tipo V que protege a los ocupantes, no obstante, cuentan con control remoto para accionar armas y un sistema de absorción de energía (Estos son los tanques 'inteligentes' que acaba de comprar el Ejército, 2015).

Gráfica 5. Vehículo blindado LAV III Gladiador



Fuente: Ejército de Colombia presenta sus nuevos blindados LAV III Gladiador (2013).

Características técnicas

Fabricante	GENERAL DYNAMIS LAND SYSTEMS (Canadá)
Tipo	Vehículo transporte blindado de personal
Tripulación	No. personas: 11
Tamaño	Largo: 6,98 metros Alto: 3,0 metros Ancho: 2,83 metros
Peso	Vacío: 20,46 kilogramos
Planta motriz	Motor original: Caterpillar 3126HEUI; potencia 350 hp
Tipo de blindaje	Aluminio tipo 5083
Sistema de visión	NBO
Prestaciones	Velocidad máxima: 100 km/h Rango máximo: 450 km Máxima pendiente de ascenso: 60% Máxima pendiente lateral: 30% Obstáculo vertical superable: 0,60 cm Trinchera superable: 2,0 metros

Fuente: Elaboración propia. Datos recogidos de: El Ejército de Colombia recibe sus nuevos blindados (2013).

Con respecto a las anteriores características de la flota de blindados que posee la BRACO, y recordando que cada país establece sus propios criterios para la adquisición de equipos, material de guerra, formación de tropa de sus ejércitos y sin querer descalificar las cualidades que ostenta cada prototipo, se hacen las siguientes consideraciones:

El Ejército Nacional debe analizar los intereses geopolíticos que tienen los proveedores de equipos y armas de guerra, luego que son muy marcados en la región, pues su historial está referenciado por la presión que hacen, por castigar a sus clientes con el corte de repuestos, suministro, soporte técnico ocasionado dependencia tecnológica y por ende sujeción política (Jiménez Mora, 2016).

Reflexionar sobre si los criterios usados para la escogencia de blindados son los más favorables al país o si existen otras razones, entre ellas, las subjetivas para la adquisición de los blindados.

Al hacer alusión a la última adquisición de vehículos blindados para la BRACO, es decir, el LAV III Gladiador, uno de los puntos de discusión es el no ser un prototipo de condición anfibia, lo que limita el escenario de sus operaciones a un punto de la geografía nacional, característica que es indispensable, pues debería poderse usar en cualquier escenario.

La plataforma LAV III fue adquirida pensando en lo adecuado al conflicto armado interno, lo que apunta a lo inmediato, no se visualizó un escenario futuro de posconflicto, ni de hipotéticos adversarios o despliegues internacionales, aprovechando que estos blindados están activos por décadas.

El LAV III ha tenido un record no muy recomendable respecto a su seguridad, según datos oficiales dentro del mismo Canadá y en condiciones de uso normal, entre 1999 y 2014, ha sufrido 16 accidentes dejando cifras de muertos y heridos, por problemas de estabilidad que tiende al volcamiento, por ello, el mismo ejército canadiense señaló que debe llevarse por superficies pavimentadas, carreteras principales y territorios compactos (Jiménez, 2016), lo que devela que no es un vehículo propio para tiempos de conflicto ni adecuado a todo terreno.

Escenarios colombianos y la incursión de la fuerza blindada

En Colombia existen tres escenarios en los que puede incursionar una fuerza blindada, el primero es la península de La Guajira; el segundo, los Llanos Orientales; y el tercero, la red vial (superficies pavimentadas o carreteables). El primer escenario, es desértico en el que predominan

las arenas y los terrenos resecos resquebrajados a simple vista de apariencia maciza pero de textura blanda algo parecido a la superficie de los lagos secos. El segundo escenario, está compuesto por grandes bancos de sabanas de pastoreo de ganado vacuno que en verano se pueden atravesar incluso en vehículos utilitarios de ruedas de uso civil 4x4, sin embargo, en invierno se hacen inaccesibles para este tipo de vehículos (característica que aprovechan las guerrillas utilizando los ríos como medio principal de movilidad). El tercer escenario, tiene como superficie de acceso las vías primarias, secundarias y terciarias, entre ellas, la autopista panamericana, por lo menos hasta sortear el macizo colombiano en el sur del país.

En dicho contexto, los relieves y terrenos que caracterizan el territorio colombiano son muy diferentes a los terrenos a los que vieron nacer la doctrina de blindados; las campiñas y praderas de Europa Oriental que para la primera y segunda guerras mundiales ya contaban con una red vial que permitía determinar vías de aproximación y corredores de movilidad principales y secundarios demarcados por “setos” los cuales eran uno de los principales obstáculos además de los ríos y bosques (no selvas) (Beevor, 2015, pág. 4).

Esto no significa que la doctrina blindada no pueda aplicar en los teatros de operaciones colombianos; lo que debe es acomodar y utilizarse los blindados cuyas características sean las adecuadas a cada terreno. La Guajira es comparable con el terreno experimentado por el ejército norteamericano en las campañas de medio oriente desarrolladas durante los últimos 27 años. Las llanuras orientales en invierno son comparables con la sabana rusa que permanece anegada la mayor parte del tiempo cuando no está congelada, en ese contexto, el ejército ruso ha entrenado y adaptado su doctrina, así como sus equipos.

Continuando, la red vial primaria como es la autopista panamericana atraviesa terrenos quebrados que pueden ser medianamente comparados con los movimientos limitados que tuvo

que hacer el ejército israelí en los Altos del Golán², o de las mismas Fuerzas de Montaña de la OTAN que participaron en las operaciones en la antigua Yugoslavia en 1994 (La OTAN y la guerra contra Yugoslavia, 1999), incluso el Ejército colombiano cuenta con experiencia en el uso de blindados en montaña lograda durante la retoma del Páramo del Sumapaz³ en el contexto del conflicto armado interno al inicio de la primera década del siglo XXI.

En los tres tipos de escenarios expuestos anteriormente, es preferible contar con medios de tracción a oruga por encima de los medios de tracción de ruedas, porque la oruga fue diseñada para distribuir homogéneamente el peso del vehículo sobre el terreno disminuyendo la posibilidad de que se entierre, además reduce la necesidad del empleo de vehículos recuperadores y el tiempo perdido recuperando equipos enterrados o volcados por terreno inestable.

Análisis del entorno regional sobre plataformas blindadas

Los posibles adversarios de Colombia en un conflicto regular son fuertes en equipos blindados, como es la República Bolivariana de Venezuela, entre otros. Si se analiza el entorno regional y los posibles escenarios o hipótesis de conflicto que tiene el país, se puede advertir que Colombia es débil en blindados y que los hipotéticos adversarios poseen cuando menos un centenar o más de MBT⁴ como base de su potencial blindado seguidos de otros cientos de

² Conflicto bélico en noviembre de 2012, duro 6 días entre las Fuerzas Armadas de Siria y el Ejército Libre Sirio, cuando el ejército sirio entró en conflicto contra los rebeldes sirios en varios pueblos y aldeas de la gobernación de Quneitra, que rápidamente se intensificaron y se extendieron a la zona desmilitarizada controlada por la UNDOF, que separa Siria de los Altos del Golán ocupados por Israel (Israel intensifica su presencia militar en los Altos del Golán, 2013).

³ El más grande del mundo 178 mil hectáreas, a 2.600 metros sobre el nivel del mar.

⁴ Tanque principal de batalla, por sus siglas en inglés.

vehículos IFV y APC⁵ con sus respectivas ametralladoras y cañones pesados para su defensa. Algunos de estos vehículos blindados como los MBT; T-72 y T-90 han sido actualizados con sistemas de disparo controlados por computadora, y cañones estabilizados mediante giróscopos electrónicos que permiten el disparo en movimiento, estos equipos pueden alcanzar hasta 6 objetivos en un minuto a distancias efectivas de 3.500 a 4.000 metros (Venezuela: El Poder del Huracán Blindado, 2015).

El ejército venezolano comprendió la importancia del arma acorazada terrestre y se interesó en ella; ha venido acometiendo un gran proyecto de recuperación, repotenciación y actualización de todo su material blindado de origen occidental. Existe una mejora significativa, otorgando nuevas capacidades a los blindados intervenidos, especialmente por la profundidad de las reformas aplicadas y el proyecto de modernización, reorganización y reequipamiento cuyos principales ejes en cuanto a adquisiciones se refiere, son los blindados, y han hecho una redistribución espacial de los mismos por la geografía nacional y la artillería de campaña. A la par, han adquirido una gran cantidad de material de origen ruso, con el cual se crearon nuevas unidades. Entre los equipos adquiridos se encuentra el tanque principal T-72B1V (192 unidades resultantes de dos negociaciones de compra diferentes, la primera en 2010 por 92 ejemplares y la segunda en 2012 por un centenar) (Venezuela: El Poder del Huracán Blindado, 2015).

El vehículo BTR-80A es quizá el blindado más versátil del ejército venezolano, su cañón 2A72 de 30mm dispara munición perforante puede dañar seriamente a cualquier blindado presente en Sudamérica, pudiendo ser utilizado en zonas montañosas, en combate urbano o contra objetivos aéreos de vuelo bajo; su transmisión 8x8 resiste la pérdida de varias ruedas sin perder la capacidad de desplazarse, posee capacidad de combate nocturno, es totalmente anfibia y es aerotransportable. También ha incorporado nuevo material blindado procedente de China,

⁵ Vehículo de combate de infantería y vehículos blindados de transporte de personal por sus siglas en inglés.

25 tanques ligeros VN-16 con cañón de 105mm, 25 vehículos de combate de infantería a oruga VN-18 con cañón de 30mm y 40, entre otros tantos, fortaleciendo el poder de fuego y la capacidad de despliegue (Venezuela: El Poder del Huracán Blindado, 2015).

En su conjunto, los medios blindados colombianos (exclusivamente) -tanto en cantidad como en calidad no pueden en estos momentos ofrecer una resistencia prolongada ante un enemigo que ostenta plataformas tecnológicamente superiores y en cantidades que le permiten desbordar los recursos propios. O en otras palabras, no poseen los medios o equipos idóneos para rechazar la agresión. (Saumeth Cardona, 2012, pág. 32)

Lo anterior se debe a que Colombia, inmersa por más de cinco décadas en el conflicto irregular, no visionó ni tuvo los recursos para comprar vehículos blindados, mientras que los otros países de la región al no haber estado inmersos en conflictos internos, tan intensos como el colombiano concentraron sus esfuerzos en consolidar ejércitos regulares equipados y organizados de acuerdo a la doctrina moderna.

Respecto a estos últimos, por ejemplo, el ejército de Chile ha conformado brigadas blindadas dentro de su modernización, para cumplir su tarea más importante que es defender el territorio. Se han integrado nuevos componentes multipropósito, renovación de equipos, sistemas y formas de trabajo.

La creación de estas nuevas unidades, ha implicado la renovación de parte de su material, la incorporación de modernas tecnologías, y la capacitación de su personal profesional. Esto fortalece la capacidad operativa institucional, debido a que contarán con alta movilidad y capacidad de desplazamiento, autonomía, protección blindada, alto poder de fuego, comunicaciones integrales, interoperatividad de sus componentes, flexibilidad en

su empleo, además de otras capacidades tecnológicas avanzadas. (Ejército de Chile crea dos modernas brigadas acorazadas, 2010).

Es una unidad de armas que obedece al concepto orgánico de formación de guerra (tabla de organización y equipo, TOE), sobre la base de unidades de tanques y de infantería blindada, así como elementos de apoyo de combate y apoyo al combate. Cuenta con protección blindada modelos: *Leopard 2A4CHL*, *Leopard 1V*, YPR-765, Piraña 6x6, Piraña 8x8, AIFV, M-113, entre otros, de tracción a orugas y un sistema de armas integrado a los vehículos que permite combatir desde su interior, disponiendo de una gran potencia de fuego a largas distancias, movilidad superior a otro tipo de medios sobre un mismo terreno, y gran velocidad en sus desplazamientos, aún en las peores condiciones atmosféricas (Ejército de Chile crea dos modernas brigadas acorazadas, 2010).

La importancia de la creación de brigadas acorazadas, es que se moderniza y se transforman los ejércitos, es decir, se reorganiza su fuerza terrestre, aportando un significativo grado de disuasión y flexibilidad para operar en cualquier zona y en poco tiempo.

Posibles soluciones para mejorar la movilidad y maniobra de la BRACO

La vigilancia de las fronteras le corresponde a las Fuerzas Armadas; para cubrir este requisito de salvaguardar el territorio el Ejército Nacional debe mantener un sistema acorde a las necesidades actuales de amenaza que acechan a Colombia por factores como los grupos armados organizados (en adelante: GAO), grupos delincuenciales organizados (en adelante: GDO), el expansionismo de países vecinos, la posición geoestratégica que hace a la nación vulnerable, entre otros.

Para efectos de cumplir con la misión constitucional, el Comando General conformó la BRACO con misiones de cobertura, exploración y observación, la cual debe contar con capacidades de armamento y equipos bélicos, tropa profesional con amplio conocimiento y experiencia que proyecten reacción en el menor tiempo posible frente a la amenaza, ya que las guerra y conflictos modernos implica ante todo velocidad, decisión, concentración y máxima aplicación de la fuerza en corto tiempo.

La existencia de cuatro tipos de vehículos blindados en la BRACO: EE-9 Cascabel, EE-11 Urutu, M-113A2 y LAV III justifican el análisis de sus características, pretensiones, tripulaciones, lecciones y experiencias internacionales en cuanto al desempeño de los mismos, medios o herramientas que pueden utilizar, esto ante un hipotético conflicto internacional en donde las especificaciones son disímiles así como los entornos donde se desarrolla y en cuanto a sus específicos espectros de combate; pero también ante la misión de salvaguarda del territorio nacional de todo tipo de amenazas.

Ante estos hechos es importante para mejorar la movilidad y maniobra de la BRACO tener en cuenta las siguientes propuestas que pueden servir como alternativas de solución al problema que presenta la Brigada:

Analizar características y prestaciones de los blindados: la península de La Guajira requiere de una flota de vehículos blindados acordes y adecuados su topografía. Razón por la cual el criterio y análisis respecto a los vehículos blindados que ostenta la Brigada cuya función es apoyar posiciones ofensivas y defensivas debe ser estudiada desde varias perspectivas, desde sus ruedas, transmisión, motor, tripulación, material de blindaje, entre otros, así como de ventajas y desventajas hasta la capacidad de armamento que debe portar, evaluando paralelamente a la infantería, artillería, apoyo antiaéreo, por tanto que la unidad debe contar con

un elevado potencial de ataque y con el mayor nivel de protección al ser acorazados todos los vehículos de maniobra que la integra.

El Comando General debe ante la adquisición de vehículos blindados (livianos, medianos y pesados) unificar criterios respecto a las características de las plataformas según las de los diferentes teatros de operaciones que conllevan marcadas diferencias para los prototipos de blindados, como de sus prestaciones de rendimiento que deben tener en cuenta a la hora de seleccionar un vehículo y/o una flota de vehículos blindados, se sugieren los siguientes: relación peso potencia, alcance máximo, trepada, aceleración, diámetro de giro, pendiente máxima lateral, pendiente máxima vertical, altura del chasis sobre el terreno, tipo de suspensión, planta motriz (caballos de fuerza), máxima altura de obstáculo vertical superable, máxima distancia de trinchera superable, porcentaje de pendiente máxima de ascenso, vadeo con o sin preparación, blindaje (máximo calibre que resiste, conflicto simétrico), potencia de tiro (armamento que puede portar, principal y secundario), equipos de comunicaciones que pueden ser instalados a bordo (sistemas eléctricos), velocidad máxima en carretera, velocidad máxima campo través y presión sobre el terreno.

Lo anterior, puede determinar fácilmente si se comparan las prestaciones de rendimiento que debe tener un vehículo militar configurado para conflicto regular, con las de los vehículos que en su momento permitieron pacificar las carreteras colombianas. Iniciativas que no deben ser desechadas, pues estas tanquetas existentes acopladas para el conflicto irregular pueden ser aprovechadas para dotar escuadrones antidisturbios de la policía o la policía militar teniendo en cuenta que sus prestaciones son adecuadas para el entorno urbano.

Utilizar unidades tácticas de apoyo orgánicas de Aviación del Ejército: uno de los elementos multiplicadores de la maniobra es la Aviación del Ejército porque acrecienta las

capacidades de las unidades de caballería (CEDOC, EJC 3-20, 2007). “Con medios aéreos, las unidades de caballería extienden y mejoran significativamente sus capacidades de reconocimiento, seguridad, y vigilancia y puede efectuarse el transporte rápido de elementos armados livianos, venciendo así las restricciones del terreno”. (CEDOC, EJC 3-20, 2007).

Por ello, la BRACO debe contar con un Batallón de Aviación del Ejército orgánico de la misma, con el fin de garantizar el abastecimiento de víveres, combustibles, armamentos, municiones, repuestos y técnicos de mantenimiento, evacuaciones médicas, entre otros, durante toda la operación a lo largo y ancho del teatro de operaciones. El tener un Batallón como el antes mencionado, permitirá a la unidad contar con reconocimiento y seguridad aérea constante sin dependencia de los apoyos de la Fuerza Aérea Colombiana (en adelante: FAC) los cuales deben ser gestionados desde el nivel superior, además de que no son continuos y dependen de la disponibilidad y necesidad de medios que esta Fuerza tenga con referencia a otras Divisiones y Brigadas comprometidas en batalla.

Proporcionar la continuidad del personal: si bien es cierto, la operación de vehículos terrestres no es tan crítica como la operación de aeronaves, es importante resaltar que el desempeño en batalla debe ser óptimo para asegurar la supervivencia de sus tripulaciones y del personal transportado a bordo de ellos, además estos equipos son costosos y no deben ser operados como cualquier vehículo utilitario de estacas o 4x4 para los que por lo general lo único que se requiere es un permiso de conducción.

Existen varios casos mediante lecciones aprendidas y no documentados en los que se evidencia que el asignar operadores inexpertos a vehículos blindados tácticos ha ocasionado pérdidas económicas y lamentablemente pérdida de vidas humanas. Por tal razón, es importante implementar un programa de traslados en los que el personal que sea asignado a la BRACO

permanezca en esas unidades por el resto de su carrera militar, de ser trasladado, deberá hacerse a otras unidades relacionadas con blindados donde pueda ejercer su preparación y entrenamiento, de esta manera no se pierde ni los recursos ni la experiencia del personal, se logra continuidad del personal y por ende profesionalización del personal de blindados.

El personal que opera los vehículos blindados y sus armas deben conocer sus sistemas, limitaciones, procedimientos de emergencia, lo que puede y no puede hacer, operar con listas de verificación de acuerdo a doctrina internacional inicialmente, con el tiempo debe ser capaz mediante la experiencia de generar una doctrina nacional (TRADOC, FM-95, 1996). Pero este nivel de eficiencia no se puede lograr si se capacita al personal para luego trasladarlo a unidades de patrullaje bajo el concepto de que todos deben pasar por lo mismo, se debe tener en cuenta que la misión del Ejército Nacional debe cambiar con la consigna del posconflicto. Por tanto, debe haber un cambio de pensamiento y un cambio de doctrina que obligatoriamente van a romper paradigmas y que va a chocar con pensamientos y creencias del conflicto irregular vivido durante los pasados 60 años.

Ejemplo de ello, son los éxitos de la Aviación del Ejército de Colombia donde el personal que recibe la capacitación en dicha arma continua toda su carrera ejerciendo los cargos y puestos para los cuales fueron entrenados, de tal forma que la doctrina encuentra una continuidad tanto en la parte operacional como en la parte del mantenimiento, lo que contribuyó a la profesionalización de esta arma y a la cualificación altamente del personal.

Implementar equipos de mayor tecnología a las plataformas: Colombia ante potenciales amenazas debe implementar equipos de mayor tecnología que aumenten su poder de combate por lo menos 3 a 1 de tal forma que una plataforma colombiana pueda neutralizar 3 o más plataformas enemigas en un combate, esto no solo se logra adquiriendo equipos de última

tecnología, ya que de nada sirve tener plataformas si no se saben operar, sino que es necesario un buen programa de entrenamiento y mantenimiento con continuidad.

Así mismo, equipar las plataformas, pues las armas antitanque portátiles o ligeras solo podrán ser usadas para neutralizar blancos de oportunidad y cuando se esté seguro que la unidad atacante no corre un alto riesgo de ser destruida. Teniendo en cuenta este argumento no es conveniente dejar enteramente la protección de la nación únicamente a un solo elemento como los son las armas antitanque portátiles, es necesario contar con elementos blindados con su apoyo correspondiente que puedan contener y eliminar una fuerza blindada de gran tamaño como podría ser ante un eventual agresor.

Organizar un centro de armas blindadas: el Ejército Nacional debe organizar un centro donde se establezca claramente las misiones de las armas livianas, medianas y pesadas, sus elementos de apoyo, así como todos los aspectos de capacitación, entrenamiento, dotación y operación de las futuras unidades de armas combinadas, es decir, todo lo que tengan que ver con elementos y equipos mecanizados.

En el centro se deberá implementar los respectivos sistemas de simulación para todos los equipos con los que cuente la Fuerza, dentro de los cuales se debe adquirir o desarrollar sistemas de simulación de situaciones de combate de armas combinadas, además deberá contar con áreas de entrenamiento lo suficientemente extensas para realizar maniobras de armas combinadas con equipos blindados medianos y pesados y sus elementos de apoyo incluida la Aviación del Ejército, algo similar a la idea inicial del Fuerte Militar de Tolemaida, el cual ya no cuenta con la extensión requerida para realizar estos ejercicios. De igual forma, el Fuerte Buena Vista tampoco cuenta con la extensión para realizar ejercicios de forma segura; un buen escenario sería, un Fuerte Militar en los Llanos Orientales.

Difundir doctrina de armas pesadas en las escuelas de formación militar: la doctrina de armas pesadas debe ser mayormente difundida a todo el Ejército Nacional, no debe reducirse a las unidades de la BRACO, la doctrina de la Compañía de armas pesadas que se enseña en segundo militar en la Escuela de Oficiales debe ser ilustrada también en la Escuela de Suboficiales y en la Escuela de Soldados Profesionales, enfatizando que esta es el centro de la doctrina del combate regular enfocado al cambio de misión de la Fuerza y de acuerdo a la principal amenaza que afronta el mismo en el escenario de una posible hipótesis de guerra.

Pasar a retiro o reserva equipos que han cumplido su vida útil o sin prestaciones a futuro: la Fuerza debe pasar a retiro vehículos que han cumplido su ciclo de vida o cuyas prestaciones no serían útiles en un conflicto simétrico moderno, más aún en los posibles escenarios que plantean las hipótesis de guerra. Sin embargo, puede haber excepciones cuando se trata de pasar a retiro material con bastantes años de vida útil el cual se pensaría que ha cumplido su ciclo como puede ocurrir con plataformas M-113A2, que ha demostrado tener valía en el campo de combate a pesar de su vejez. Este vehículo en especial dependiendo de los costos que implique mantenerlo en servicio es una plataforma que podría ser mantenida en servicio.

No obstante, la caballería y la infantería constituyen las armas de maniobra de la BRACO, sin embargo, la punta de lanza y el escalón de seguridad y reconocimiento de cualquier fuerza es la caballería, en tal virtud, ésta debe poseer gran potencia de fuego y alta maniobrabilidad y velocidad; el vehículo cascabel EE-09 es una unidad que no cuenta con estas características en comparación con sus potenciales adversarios, razón para reemplazarlo.

Implementar vehículos recuperadores: toda unidad blindada debe contar con vehículos recuperadores, estas son unidades del mismo tipo de vehículos de maniobra pero en lugar de torretas con armas principales cuentan con grúas y equipamiento para desvarar unidades con

problemas de mantenimiento o atascadas en el terreno, básicamente es la misma función que han cumplido los M-113 en la BRACO pero la diferencia es que estos vehículos tienen a bordo los repuestos, los equipos y las herramientas necesarias para recuperar un vehículo en el área de operaciones. No debe ser catalogado como un carro taller por cuanto los vehículos recuperadores deben tener las mismas prestaciones de los vehículos de maniobra, estos vehículos cuentan con armamento secundario para su defensa.

Considerar un solo tipo de tracción: las bondades que el M-113A2 ha demostrado al operar junto a los vehículos M-1117 y LAV, muestran que la tracción a oruga es la más adecuada para cualquier tipo de terreno, aunque no es infalible, tiene un menor promedio de atascamiento en el terreno en comparación a los vehículos con tracción de ruedas. Sin embargo, es importante indicar que, “en términos generales, los vehículos a rueda son más eficientes en el rol de apoyo de combate y de servicio de combate, y los a oruga en funciones netamente de combate” (Unger Thauby, 2017, pág. 64). Esa comparación de los sistemas de rodadura es indispensable hacerla a la hora de divisar terrenos por donde deberán operar, porque “la selección del sistema de rodadura dependerá del contexto operacional donde se espera se desempeñen los vehículos de transporte blindados” (Unger Thauby, 2017, pág. 65).

Para el caso de Colombia donde los terrenos son mixtos y difíciles, “desde un punto de vista de movilidad táctica, los vehículos a oruga ofrecen la mejor solución para una plataforma versátil que se requiere para operar sobre diversos terrenos, incluyendo los terrenos excesivamente difíciles” (Unger Thauby, 2017, pág. 67).

Es así, que los vehículos de oruga tienen cierto grado de ventaja sobre los vehículos de rueda, pues permiten un mejor desempeño en terrenos arenosos, pantanosos, entre otros, además

que estos equipos de oruga cuentan con mayor capacidad de girar (radio de acción) permitiendo mayor maniobrabilidad que los de rueda.

Implementar vehículos posa puentes y vehículos pesados de ingenieros militares: en las demostraciones de fuerza de la BRACO los ingenieros militares han mostrado que su despliegue sería mediante tracto camiones (cama baja) los cuales portarían a bordo puentes militares convencionales. Sin embargo, este concepto como unidad de apoyo a una unidad de maniobra blindada está totalmente errado primordialmente por cuanto los vehículos tipo cama baja no tienen la capacidad de maniobra que tienen los elementos de combate o los demás elementos de apoyo de combate de la BRACO.

De igual forma, los puentes que se presentan en las demostraciones de Fuerza son puentes para situaciones que requieren tiempo de emplazamiento mínimo de 6 horas o más, los posa puentes por otro lado son equipos que pueden emplazar un puente de 22 metros o más en minutos, con el fin de permitir a las unidades mecanizadas sortear rápidamente obstáculos tipo zanja naturales o artificiales.

No obstante, existen otros vehículos de ingenieros que garantizan la movilidad y contra movilidad de una unidad blindada, por ejemplo: los equipos barreminas son esenciales para garantizar la supervivencia de una unidad blindada que ha sido obstaculizada mediante el método del minado, la marcha atrás es peligrosa al igual que la maniobra hacia los flancos por ende los equipos barreminas son esenciales. Asimismo, las palas mecánicas para la elaboración o destrucción de obstáculos, pero no se está hablando de palas mecánicas convencionales como las que se usan en obras civiles (por los factores maniobrabilidad y rapidez en el terreno ya explicados), sino de chasis blindados con estos equipos y armamento incorporados para brindar el apoyo incluso en combate cuando se trata de librar a la unidad de un obstáculo que

puede bloquearla y ponerla a merced de un ataque o una emboscada, estos vehículos cuentan con armamento secundario para su defensa.

Implementar sistemas de artillería de campo y artillería de defensa antiaérea autopulsados: la artillería de campo de la BRACO está basada en obuses de 155mm y 105 mm tractados, estos sistemas son remolcados por vehículos tipo M-35 R.E.O. Por su parte, la defensa antiaérea de la Brigada en mención, se basa en sistemas *Boffors* y *Boffors Eagle eye* que son igualmente tractados, esta característica impide que la artillería se pueda mover a los mismos lugares y con la misma rapidez con la que se mueven las unidades de combate. Obviamente las unidades de apoyo de artillería se mueven a una distancia planeada de las unidades de maniobra principal, sin embargo, en algún momento tendrán que enfrentar el mismo terreno por el que han pasado las unidades de combate.

El común denominador de las unidades blindadas es que su artillería de campo y su artillería antiaérea sea auto impulsado y tenga las mismas o similares prestaciones que las unidades principales de maniobra. Colombia cuenta con el sistema de misiles antitanque tierra – tierra *Nimrod* el cual ha sido montado sobre vehículos tipo jeep *Abir*, sin embargo, aunque estos vehículos son utilitarios no cumplen con los requisitos para apoyar una fuerza blindada.

La artillería de campo deberá implementar unidades pesadas o medianas autopulsadas según la fuerza configurada, con sistemas antiaéreos de punto y de área que cubran el teatro de operaciones de tal forma que se desplacen siguiendo de cerca las unidades de maniobra y brindándoles un escudo antiaéreo táctico (ver gráfica 6 y 7). Este no se debe confundir con el sistema de defensa aéreo nacional el cual puede ser implementado por la FAC cuyo nivel es estratégico y abarca todo el teatro de la guerra teniendo como centro los radares primarios, secundarios y radares militares de la misma. Por ello, el sistema de artillería de defensa aérea

móvil de la BRACO debe ser de carácter táctico enfocado a neutralizar aeronaves de apoyo aéreo cercano que hayan logrado sobrepasar el sistema de defensa aéreo nacional.

Los propósitos principales de las operaciones contra aéreas incluyen el acompañamiento a las Unidades de Maniobra y el resguardo de recursos geopolíticos de importancia en el TOT, de igual manera el control de la tercera dimensión del combate que se esté librando, el espacio aéreo. (CEDOC, EJC 3-214, 2009).

De igual forma, si la Brigada se mueve sobre orugas estos equipos antiaéreos tácticos y operacionales deben tener el mismo sistema de tracción, de ahí la importancia de homogenizar las plantas. Por eso, es conveniente que la artillería escoja una plataforma blindada que permita portar sistemas tierra-tierra y tierra-aire, esto en los años 50 se trató de hacer con la plataforma M-8 la cual podía montar un sistema cuádruple de ametralladoras .50 antiaéreo (adecuado para la época), y más adelante algunos fueron configurados para portar el misil tierra-tierra *Tow*.

Gráfica 6. Obús autopropulsado 2S19 MSTa-S del Ejército de Venezuela



Fuente: Villarejo (2014).

Gráfica 7. Sistema antiaéreo y antimisil 9A317E BUK M2E autopropulsado del Ejército de Venezuela



Fuente: Villarejo (2014).

Homogenizar las plantas motrices y chasis: el hecho de tener una flota con prestaciones heterogéneas no beneficia los aspectos económicos, instructivos, procedimentales, logísticos, ni técnicos. La homogeneización de las plantas motrices y chasises o la tracción a oruga permiten el aumento de la movilidad y la maniobra de las unidades mecanizadas. Para visualizar la importancia de este aspecto, se pueden tomar ejemplos de ejércitos modernos los cuales han optado por una línea homogénea de blindados con similares prestaciones generando eficiencia en la inversión de recursos y fluidez, velocidad y mayor seguridad en las operaciones.

También se deben tener en cuenta factores externos como el terreno, las fuerzas adversarias, el tipo de misión, ente otras (Factores METT-TC), así como los elementos de apoyo los cuales deberán moverse a la par o por lo menos cerca de las unidades de maniobra sin afectar la velocidad de desplazamiento, permitiendo al comandante controlar de mejor manera el tiempo

de la misión y reduciendo la vulnerabilidad por estancamiento del movimiento o del ritmo de la batalla (CEDOE, MFE 3-90, 2016).

Es importante resaltar que una fuerza que desarrolle misiones de cobertura o de vanguardia debe ser altamente móvil.

La fuerza de cobertura tiene la misión de desarrollar la situación enemiga y prevenir retardos innecesarios en el movimiento; debe tener el poder de combate suficiente como para destruir focos de resistencia enemigos, capturar terreno o aferrar a las fuerzas enemigas. Normalmente opera bien adelante del grueso de la fuerza; debe estar conformado con base en unidades altamente móviles tipo grupo mecanizado o fuerza de tarea pesada en mecanizados. (CEDOC, MFE 3-90, 2016, pág. 76).

La BRACO se desempeña como una fuerza de cobertura y sus unidades siempre o casi siempre van a estar en la vanguardia de cualquier operación de defensa de fronteras, en tal virtud sus equipos deben ser altamente móviles y su desempeño debe ser homogéneo para poder coordinar la maniobra con los elementos de apoyo de combate, de forma que durante el movimiento al contacto se mantenga la organización propuesta por el comandante. Sin embargo, los elementos de esta unidad son disímiles y sus capacidades de franqueo de obstáculos y desplazamiento en terrenos difíciles es igualmente diferente, de tal forma que en algún momento el comandante de la Brigada perderá el control de la movilidad de la unidad como un todo.

Bajo esas condiciones, existen varios ejemplos de plataformas homogéneas o chasises que han sido empleados por varios ejércitos de mundo para la conformación de unidades de alta movilidad terrestre. A continuación se relacionan algunos de ellos:

Israel: las fuerzas de defensa israelíes desarrollaron el tanque principal de batalla *Merkava*, el cual se ha posicionado como uno de los mejores vehículos de combate del mundo, a

través del desarrollo tecnológico y la iniciativa los Israelitas tomaron el chasis del vehículo y lo configuraron como vehículo de transporte de personal removiendo la torreta junto con su cañón, y ajustando las medidas del compartimiento de tripulación, como resultado obtuvieron una plataforma capaz de transportar 3 tripulantes y una escuadra de 9 tropas, así mismo esta plataforma se puede configurar como vehículo recuperador y vehículo de utilidad ingenieros dependiendo de los accesorios que le sean adecuados o instalados (ver gráfica 8).

Gráfica 8. Tanque principal de Batalla (MBT) Merkava (Israelí)



Fuente: Villarejo (2014).

Alemania: el ejército alemán desarrollo como vehículo principal de Batalla el tanque Leopard (ver gráfica 9) en sus diferentes series, de cuyo chasis se desprenden una variedad de

vehículos de apoyo como: el recuperador Bergepanzer 2 (ver gráfica 10) que comparte un total de un 75% de partes comunes con el Leopard 1; el vehículo lanza puentes Brückenlegepanzer 1 (Biber) (ver gráfica 11) con chasis del Leopard 1; el Flugabwehrpanzer Gepard (ver gráfica 12) vehículo con montante antiaéreo doble de 30 mm para cubrir la necesidad antiaérea de la brigada soportado en un chasis de Leopard 1; y el vehículo entrenador Leopard que es el equipo de entrenamiento de pilotos y tripulaciones, contienen un sistema logístico de abastecimiento, repuestos, mantenimiento y entrenamiento bastante común; operan en conjunto con otros vehículos que no son del mismo fabricante pero poseen chasises y trenes motrices equivalentes tales como el vehículo de ingenieros Pionierpanzer 2 (ver gráfica 13) con similares prestaciones para operar coordinadamente entre sí, con el fin de no entorpecer la maniobra en el campo de combate (Variantes del Leopard 1, s.f.).

Gráfica 9. Tanque principal de Batalla (MBT) Leopard 2A4 (alemán)



Fuente: *Variantes del leopard 1.* (s.f.).

Gráfica 10. Vehículo recuperador Bergepanzer 2



Fuente: *Variantes del leopard 1.* (s.f.).

Gráfica 11. Vehículo lanza puentes Brückenlegepanzer 1 (Biber)



Fuente: *Variantes del leopard 1.* (s.f.).

Gráfica 12. Vehículo antiaéreo de nivel táctico Flugabwehrpanzer Gepard



Fuente: *Variantes del leopard 1.* (s.f.).

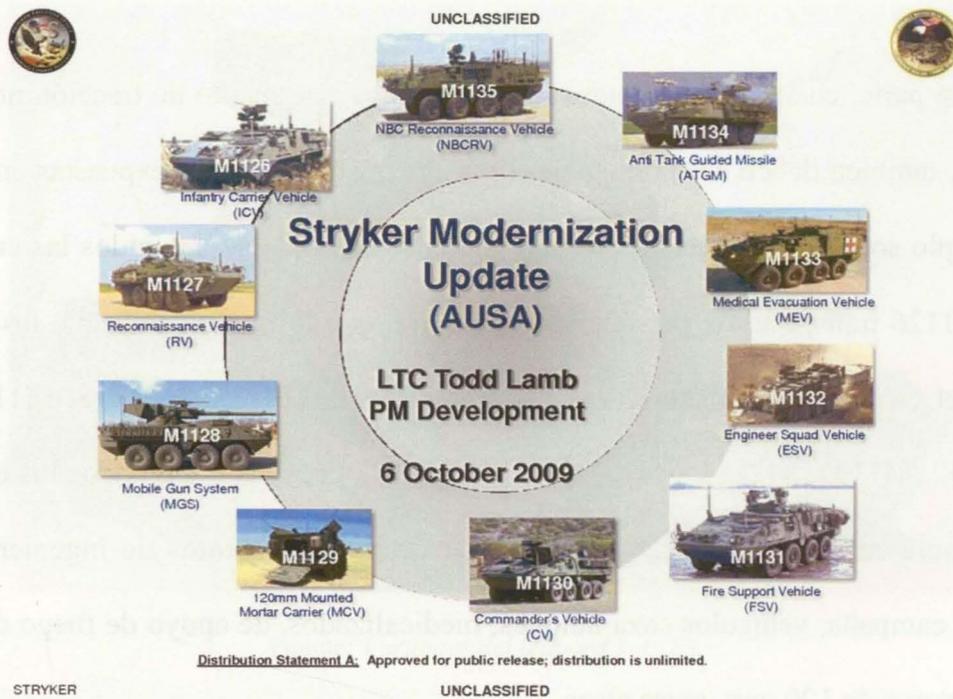
Gráfica 13. Vehículo de ingenieros Pionerpanzer 2



Fuente Infodefensa: <http://www.infodefensa.com/latam/2015/04/28/noticia-ejercito-chile-recibio-ametralladoras-minimi-fusiles-galil.html>

Por otra parte, cuando las unidades son medianas (o su medio de tracción no es la oruga sino la rueda), también deben ser homogéneas por las mismas razones expuestas anteriormente, el mejor ejemplo son las Brigadas *Stryker* del Ejército de los Estados Unidos las cuales usan la plataforma M1126 transporte de personal de infantería, que lo modifican según las necesidades de apoyo en el campo de combate en las variantes: M1126, M1127, M1128, M1129, M1130, M1131, M1132, M1133, M1134, M1135 (ver gráfica 14), cubriendo así, todos los elementos de apoyo que requieren las unidades de maniobra en cuanto a vehículos de ingenieros, artillería antiaérea y de campaña, vehículos caza tanques, medicalizados, de apoyo de fuego de infantería, y de porta morteros de 120 mm, entre otros.

Gráfica 14. Variantes del vehículo blindado mediano Stryker



Fuente:

Por los ejemplos anteriormente enunciados, se podría fundamentar que el problema en gran medida es presupuestal, para el caso colombiano. Sin embargo, a largo plazo es más barato tener una fuerza homogénea por costos de mantenimiento, entrenamiento y abastecimiento, pues estos se reducen. Frente a ello, la adquisición de vehículos blindados debe hacerse bajo un serio y objetivo planeamiento, que obedecen a un plan realizado por el Centro de Blindados del Ejército de Colombia enfocado al empleo como equipo de armas combinadas, y de acuerdo a un patrón de movilidad y maniobra homogénea que deben tener todos los vehículos de la Fuerza.

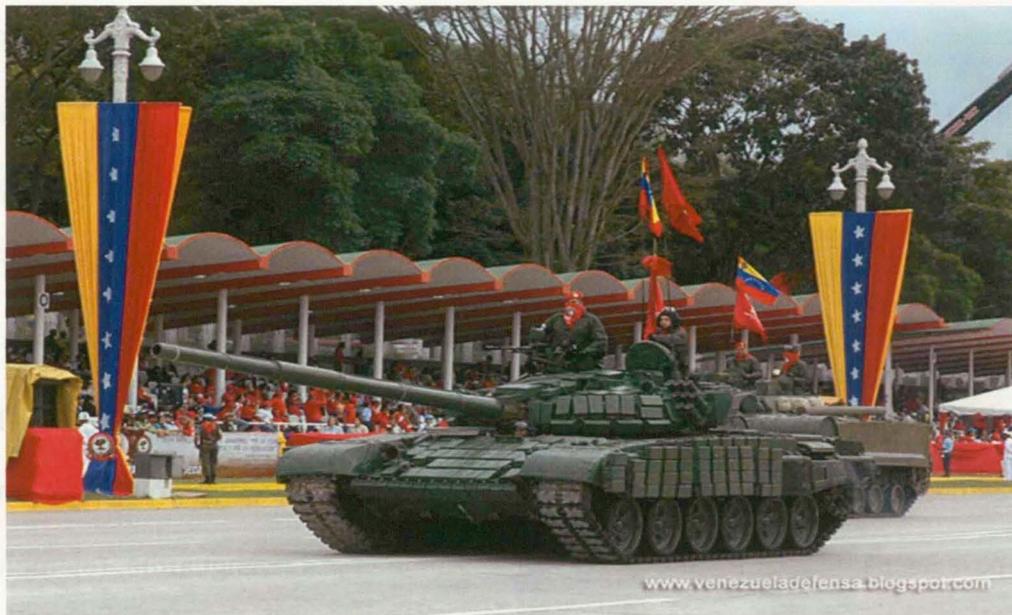
Implementar armas pesadas a bordo de los equipos blindados y aeronaves de la Aviación del Ejército: el ejército colombiano tiene un variado arsenal de armas pesadas en reserva, sin embargo, debido al conflicto irregular la capacitación y el entrenamiento para el empleo de las mismas se reduce a los cursos de ley en una intensidad horaria mínima, lo cual

debe corregirse. De hecho, las armas pesadas son un concepto que se desprende de la doctrina de blindados, creada por el ejército de los Estados Unidos a partir de la segunda guerra mundial para el empleo de armamentos anti blindaje por unidades ligeras, medianas y pesadas, comprende el uso de fusiles sin retroceso, cohetes y misiles anticarro portátiles (*Spike, Tow, Apilas, etc*) y pesados (*Nimrod*), ametralladoras pesadas (*Browning M-2HB-QCB*), fusiles pesados y cañones de calibre intermedio para munición perforante, minas anticarro, etc.

En este orden de ideas, los vehículos blindados de la BRACO deben tener la capacidad de portar el armamento pesado que posee el ejército colombiano, al tiempo que debe implementar otras armas pesadas para las unidades de cobertura y unidades de vanguardia, (ejemplo: cañones anti blindaje) que garanticen que en combate puedan maniobrar más fácilmente aferrando al enemigo al terreno. Los equipos de la BRACO montan principalmente la ametralladora *Browning* 12,7 mm (calibre .50), ésta es una ametralladora pesada y útil en escenarios de confrontación simétricos, no es un arma principalmente útil en unidades livianas o medianas ni suficientemente efectiva en contra de vehículos pesados o algunos medianos modernos.

En ese sentido, se debe tener en cuenta que las unidades de maniobra caballería, infantería y aviación estarán comprometidas en el borde delantero del área de combate, y más aún, podrán estar realizando operaciones en profundidad en la retaguardia del adversario. Por tal razón, estas unidades y sus equipos medianos y pesados deberán portar armas pesadas, en el caso de la caballería cañones de 120 mm o de mayor calibre para sus tanques principales de batalla como tiene el Ejército de Venezuela (ver gráfica 15) y el Ejército de Francia (ver gráfica 16), así como cañones de 90 a 105 mm para sus unidades de reconocimiento y caza tanques y de 20 a 30 mm para vehículos de misiles antitanque y algunas de sus unidades de transporte de personal blindadas.

Gráfica 15. Tanque principal de batalla (MBT) T-72 del Ejército de Venezuela



Fuente: Batallón de Milicias "San Antonio de los Altos" (2011).

Gráfica 16. Tanque principal de batalla (MBT) AMX 56 Leclerc del Ejército de Francia



Fuente: AMX-56 Leclerc (s.f.).

En el caso de la infantería, un gran porcentaje de sus vehículos de transporte de personal deben ser dotados de cañones de 20 a 30 mm capaces de disparar munición perforante para apoyar a los demás vehículos de transporte de personal mientras estos maniobran, conformando escuadras de vehículos de combate de infantería. De igual forma, la infantería puede ser acompañada de vehículos parecidos a los de transporte de personal pero con un arma principal de menor calibre como cañones de 90 a 105 mm configurados como caza tanques, y algunos deberán portar misiles antitanque de mediano y corto alcance. (Ver gráfica 17, 18 y 19).

Gráfica 17. M-113 configurado como Vehículo de combate de infantería (IFV) ASV-15 mediante un cañón de 25 mm para el apoyo de fuego a unidades de infantería



Fuente: Villarejo (2014).

Gráfica 18. M-2 Bradley configurado como vehículo de combate de infantería M-2A3 mediante un cañón Bushmaster de 25 mm para apoyo de fuego a unidades de infantería, y equipos optónicos de entrega de armas y reconocimiento



Fuente Infodefensa: <http://www.infodefensa.com/latam/2015/04/28/noticia-ejercito-chile-recibio-ametralladoras-minimi-fusiles-galil.html>

Gráfica 19. Vehículo de combate de infantería BMP-3 del Ejército de Venezuela con cañón automático doble de 100 y 30 mm



Fuente: Batallón de Milicias "San Antonio de los Altos" (2011).

En el caso de la Aviación del Ejército, esta será un medio muy importante para garantizar la maniobra cumpliendo una gran variedad de misiones tácticas de combate, apoyo de combate y apoyo de servicios para el combate. En este sentido, la aviación siempre estará cumpliendo misiones de asalto aéreo con unidades livianas y apoyo de combate principalmente a unidades de caballería e infantería, y apoyo de servicios de combate para todas las unidades no solo en el teatro de operaciones sino también en el teatro de la guerra, es decir que la Aviación del Ejército siempre estará en la primera línea de fuego.

Por tal razón, se le considera la tercera arma de maniobra como lo señala el Manual EJC 3-175-1: “la maniobra está estructurada con base en los siguientes tipos de unidades: Infantería, Caballería y Aviación” (2012, pág. 3). Los equipos más importantes para la maniobra de esta unidad son los helicópteros, por medio de los cuales se ejecutan misiones de asalto aéreo, apoyo con fuego, suministro de municiones y todo tipo de abastecimientos a las otras unidades.

Los helicópteros de la Aviación del Ejército de Colombia portan ametralladoras de 7.62 mm, de acuerdo a un documento denominado “Acuerdo de Comandantes entre Fuerzas” se les restringe el uso de municiones de mayor calibre (en contraste con las aeronaves de la Policía Nacional que cuentan algunas con ametralladoras de 12.5 mm (calibre .50). Este hecho determina que en un escenario de confrontación bélica regular, las aeronaves de la Aviación del Ejército estarán en gran desventaja en un escenario donde los blindados y armamentos pesados serán comunes.

Es importante señalar, como en el conflicto irregular vivido en las últimas cinco décadas, el poder aéreo, particularmente de los helicópteros, fue fundamental, pues quedó demostrado que el poder de fuego defensivo de calibre 7.62 mm y 5.56 mm fue de gran utilidad para neutralizar o disuadir amenazas en tierra.

Sin embargo, se debe considerar que algunas aeronaves deben ser configuradas con armas pesadas acorde con las amenazas en tierra y de acuerdo al tipo de conflicto, es así como se debe implementar el uso de cañones de 20 a 30 mm, y misiles como el *Spike* apoyados por sistemas de entrega de armas optronicos a bordo de las aeronaves del Ejército.

En este sentido, algunas voces al interior de las fuerzas se pueden pronunciar aduciendo que esta capacidad ya se encuentra en la Fuerza Aérea Colombiana (en adelante: FAC) con los helicópteros denominados “Arpía IV”, sin embargo, no se debe cometer el error de tener la capacidad de disparar calibres pesados tan solo desde las plataformas de la FAC puesto que como ya se reveló anteriormente, la Aviación del Ejército es un arma de maniobra y estará expuesta al fuego enemigo todo el tiempo que dure el conflicto, de tal forma que, si sus helicópteros están dotados de un buen armamento defensivo podrán conservar más vidas y más equipos, y por tanto garantizar la supervivencia de las demás armas de maniobra y sus elementos de apoyo.

En ese contexto, sería irresponsable enviar unidades al borde delantero del área de combate o incluso más allá sin el adecuado armamento, bajo el criterio de que la FAC ya tiene esta capacidad y que con esto se cubre la necesidad; las aeronaves de la Aviación del Ejército le dan autonomía al comandante de superficie al tener el control operacional directo de los medios.

El comandante de aviación, a pesar de que tiene el control de su unidad, depende operacionalmente de las órdenes del comandante del componente terrestre, quien lleva la responsabilidad de librar la batalla con el empleo correcto de sus diferentes elementos. (CEDOC, EJC 3-175-1, 2012, pág. 8).

Es decir, que el comandante de la Brigada o la División tiene el control operacional de los medios de la Aviación del Ejército y no depende de la autorización de otra Fuerza para su

empleo. Esto no ocurre con las aeronaves de la FAC, las cuales aunque son agregadas a la operación, la forma como el comandante terrestre las quiera emplear depende de la misma Fuerza, esta situación afecta directamente la maniobra y la intensión del comandante por cuanto las reglas de enfrentamiento difieren entre una Fuerza y otra.

De hecho, resulta complejo decir que en razón al lanzamiento del Arpía IV se ha creado la percepción de que las únicas aeronaves de apoyo aéreo táctico cercano que pueden portar armamento superior a 7,62 mm son las aeronaves de la FAC, en tal virtud los helicópteros de la Aviación del Ejército nunca podrán portar armas pesadas.

En dicho sentido, es relevante indicar que la doctrina de armas pesadas es una doctrina que se enseña en la Escuela Militar de Cadetes del Ejército en segundo año (segundo militar) como “compañía de armas pesadas” en el marco de un conflicto bélico regular, en tal razón desconocer el uso de armas pesadas a bordo de la Aviación del Ejército implica desconocer la doctrina misma del Ejército.

Al respecto, el Ejército Nacional de Colombia debe configurar los helicópteros que realizan misiones de ataque y de escolta, o algunas aeronaves de utilidad con armamento consistente en ametralladoras pesadas 12,7 mm, cañones entre 20 y 30 mm y misiles antitanque de largo alcance (ver gráfica 20 y 21), con el fin de tener una capacidad óptima para hacer frente a un conflicto regular que enfrenta amenazas blindadas minimizando el riesgo de pérdida de los equipos y de vidas humanas.

Gráfica 20. Cañón de 20 mm para plataforma aérea



Fuente:

Gráfica 21. Helicóptero Utilitario Cougar configurado con soportes para misiles antitanque, cañón de 20 mm y sistemas optronicos de entrega de armas y reconocimiento



Fuente:

En síntesis, al conformar una fuerza blindada, ya sea mediana o pesada, se debe tener en cuenta que sus características deben ser homogéneas, la principal consideración es la interoperabilidad entre los elementos que conforman la unidad; cuando se escogen los vehículos que conformaran una Brigada acorazada se debe hacer de común acuerdo entre las unidades de maniobra y las unidades de apoyo, las unidades de infantería no deben escoger medios cuyo desempeño sea muy desigual a las unidades de caballería, y los medios de apoyo como los ingenieros o artillería. Igualmente, estos vehículos deben desplazarse al mismo ritmo, lo mismo ocurre con la caballería que debe escoger vehículos de reconocimiento, y/o caza tanques, de igual forma no se debe encasillar a la caballería en la única misión de reconocimiento y seguridad lo cual ha impulsado a la caballería colombiana a escoger vehículos sobre ruedas que son los que más comúnmente se escogen para estas misiones (Chiara Vieyra, 2014, pág. 19).

Las anteriores recomendaciones tienen aplicación y pueden ser implementadas para lograr que la BRACO sea una unidad altamente móvil y letal, ya que establecer un sistema de tracción, tren de potencia y chasis homogéneos es posible y facilita la operación, entrenamiento, capacitación y mantenimiento, además de que disminuye costos a la institución.

Igualmente, la importancia de auto propulsar las artillerías y demás sistemas de apoyo de combate, como la unidad de Aviación del Ejército orgánica, sumado a las iniciativas de compra, de crear un centro especializado de blindados, difundir doctrina en las escuelas de formación, implementar mayor tecnología así como vehículos de recuperación y posa puentes, brindar continuidad del personal, y retirar los prototipos que ya han cumplido la vida útil servirán para conformar una Brigada capaz de enfrentar retos presentes y futuros con mayor capacidad estratégica y disuasiva y evitar que el propio centro de gravedad sea afectado.

De la situación y consideraciones expresadas anteriormente, se infiere que los elementos blindados que requiere el Ejército Nacional de Colombia, parte de un buen estudio, planeación, proyección, recursos y voluntad que debe darse con miras a la nueva transformación al 2030, para aprovechar las capacidades que ha desarrollado la Fuerza, y poder enfrentar y disuadir cualquier amenaza del territorio nacional.

Conclusiones

Las unidades blindadas de la BRACO deben ser organizadas de acuerdo no solo al arma de maniobra sino también de acuerdo al terreno, y al enemigo que enfrentaran, deben ser diferenciadas las unidades medianas y pesadas.

Los equipos empleados en esta unidad preferiblemente deben ser de tracción a oruga por cuanto este es el medio de tracción más útil en cualquier tipo de terreno, especialmente los elementos que habrán de desempeñar operaciones de cobertura o misiones en la vanguardia, estas unidades en lo posible deben ser unidades pesadas que porten igualmente armas pesadas.

La ametralladora 12.5 mm (calibre .50) aunque es una ametralladora pesada no es suficiente para contener el avance de una columna blindada pesada, el uso de cañones de 20 a 30 mm y misiles antitanque son necesarios sobre las plataformas de transporte de personal para configurar el vehículo de combate de infantería y vehículo de transporte de personal con capacidad antitanque especialmente en misiones de cobertura y vanguardia.

Es necesario empezar un programa de dotación progresiva de equipos pesados para las armas de maniobra, Infantería y Caballería, así como para sus elementos de apoyo, Artillería, Ingenieros, y ASPC (vehículos medicalizados, vehículos de comando y control, entre otros).

Los elementos de maniobra del equipo de armas combinadas: Infantería, Caballería y la Aviación del Ejército como armas de maniobra y elementos que incrementan exponencialmente la movilidad y maniobra de los elementos de cobertura y de vanguardia, deben ser dotados de armas pesadas y sistemas de armas modernas.

Los elementos maniobra y de apoyo deben ser homogéneos de la misma familia (chasis) o por lo menos con similares prestaciones que las unidades de maniobra, es así como a las unidades de carro de combate de caballería pesada con tracción a oruga y unidades de infantería deberán maniobrar a la par con el apoyo de unidades de artillería de campaña y artillería antiaérea, igualmente con tracción a oruga, así mismo las unidades de ingenieros que brindan movilidad y contra movilidad y los demás elementos de apoyo de tal forma que no se afecte el tiempo de la operación y el desempeño en combate sea homogéneo. De hecho, los equipos homogéneos economizan costos de mantenimiento, abastecimiento y entrenamiento.

Finalmente, se puede concluir que la implementación de estas medidas será bastante costosa; históricamente las Fuerzas Militares han recibido presupuestos insuficientes para obtener material disuasivo convincente, sin embargo se puede tomar ejemplos como el Ejército de Israel durante la guerra de los seis días, que enfrentó a las fuerzas de la coalición árabe en desventaja numérica de 3 a 1 con una pequeña fuerza pesada, bien dotada, bien entrenada y con suficiente moral y espíritu combativo, lo que logró desbalancear el poder relativo de combate a su favor.

Es decir, que si se logra configurar la BRACO como una fuerza moderna, pesada o mediana, homogénea, con el correcto método de tracción, armamento, y con continuidad en el personal, entrenamiento, mantenimiento y abastecimientos se logrará una unidad capaz de hacer frente y detener el avance de cualquier fuerza blindada externa que amenace la soberanía y la

integridad del territorio nacional; con el tiempo este ejemplo de unidad puede replicar para lograr una división completamente blindada con capacidad de despliegue en escenarios de fuerzas multinacionales de paz.

Referencias bibliográficas

Alfonzo, M. (2013) *La Segunda Guerra Mundial. Doctrina Blindada Alemana*. Recuperado el 20 de mayo de 2017, de <http://sadffvaabdc.blogspot.com.co/2013/10/doctrina-blindada-alemana.html>

AMX-56 Leclerc. (s.f.) Recuperado el 28 de julio de 2017, de <http://www.taringa.net/posts/info/11655274/AMX-56-Leclerc.html>

Ariel Vigo, J. (2016) *Teoría de la guerra. Unidad 5 guerra mundiales*. Recuperado el 5 de agosto de 2017, de <https://bellumratio.files.wordpress.com/2016/02/unidad-5-guerras-mundiales-teorc3ada-y-prc3a1ctica-2016.pdf>

Bevoor, A. (2015) *Ardenas, 1944. La última apuesta de Hitler*. Barcelona España: Editorial Crítica.

Blindados colombianos: TPM-113 A2 Plus. (2013). Recuperado el 10 de junio de 2017, de <http://www.webinfomil.com/2012/08/blindados-colombianos-el-tpm-113-a2-plus.html>

Carro ligero Renault FT modelo 1917. (s.f.). Recuperado el 26 de abril de 2017, de http://www.ejercito.mde.es/unidades/Madrid/riac61/Enlaces/CARRO_RENAULT_FT-17.pdf

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2007) *Manual Operaciones Grupo de Caballería. EJC 3-163*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2007) *Manual Empleo Táctico del Escuadrón de Caballería EJC 3-164*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2007) *Manual de Campaña para el Ejército. EJC 3-20*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2009) *Manual Empleo Técnico del Vehículo M113-2. EJC 317*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2009) *Manual Empleo Técnico del Vehículo M113-A2. EJC 3-213*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2009) *Manual Empleo Táctico de la Artillería de Defensa Antiaérea. EJC 3-214*. Bogotá, Colombia

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2012) *Manual de Misiones Tácticas de la Aviación del Ejército. EJC 3-175-1*. Bogotá, Colombia.

Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). (2016) *Manual Fundamental del Ejército. MFE 1.0*. Bogotá, Colombia.

Colombia, *Constitución Política de 1991*. (2005). Bogotá, Colombia: Editorial Legis.

Colombia compra 32 tanques inteligentes. (2015). Recuperado el 10 de junio de 2017, de <http://www.elspectador.com/noticias/judicial/colombia-compra-32-tanques-inteligentes-articulo-539417>

Colombia pierde un blindado M-1117 en un ataque terroristas con tres muertos. (2015). Recuperado el 5 de junio de 2017, de <http://www.infodefensa.com/latam/2015/02/16/noticia-colombia-pierde-blindado-m1117-ataque-terrorista-dejado-muertos.html>

Chiara Vieyra, M. (2014) *Conformación de la División Pesada sobre la base de las Brigadas Blindadas en el Ejército actual*. Buenos Aires, Argentina: Instituto Universitario del Ejército Argentino, Escuela Superior de Guerra.

Ejército de Colombia presenta sus nuevos blindados LAV III Gladiador. (2013). Recuperado el 5 de junio de 2017, de <http://www.webinfomil.com/2015/01/ejercito-de-colombia-lav-iii-gladiador.html>

Ejército de Chile crea dos modernas brigadas acorazadas. (2010). Recuperado el 18 de junio de 2017, de <http://intelligenceservicechile.blogspot.com/2010/01/ejercito-de-chile-crea-dos-modernas.html>

El blindado Engesa EE-9 Mk.III "Cascavél" del Ejército Colombiano. (2016). Recuperado el 10 de junio de 2017, de <http://www.fuerzasmilitares.org/opinion/6939-cascavel-ejercito-colombia.html>

El Ejército de Colombia recibe sus nuevos blindados. (2013). Recuperado el 5 de junio de 2017, de <http://www.webinfomil.com/2014/04/ejercito-colombia-lav-iii-gladiador.html>

Enciclopedia Visual. (1978) Barcelona, España: Salvat Editores S.A. Vol. 1, Fascículo 11.

Estos son los tanques 'inteligentes' que acaba de comprar el Ejército. (2015). Recuperado el 18 de mayo de 2017, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15133035>

El Batallón de Armas Combinadas. (2009). FM 9-90.5 C1. Washington, Estados Unidos: Cuartel General, Secretaria del Ejército. Instituto de Cooperación para la Seguridad Hemisférica

Francis Currey, J. (2008) *Desarrollo de la doctrina blindada alemana, 1919-1939.* Recuperado el 12 de marzo de 2017, de <http://www.forosegundaguerra.com/viewtopic.php?t=8345>

Historia Militar II, Las teorías Blindadas. (2010). Recuperado el 15 de marzo de 2017, de <https://jorgearielvigo4968.wordpress.com/2010/04/28/las-teorias-blindadas/>

Israel intensifica su presencia militar en los Altos del Golán. (2013). Recuperado el 15 de marzo de 2017, de <https://actualidad.rt.com/actualidad/view/95725-israel-siria-altos-golan-ejercito>.

Jiménez Mora, G. (2015) *El Transporte Blindado TPM-113A2 Plus del Ejército Nacional de Colombia.* Recuperado el 15 de junio de 2017, de <http://www.fuerzasmilitares.org/opinion/6256-tpm-113-analisis.html>

Jiménez Mora, G. (2016) *El Gladiador del Ejército Nacional de Colombia.* Recuperado el 20 de mayo de 2017, de <http://www.uruguaymilitaria.com/Foro/showthread.php?tid=290>

Guerrero, J. (2005) La II Guerra Mundial 60 años después. “La Batalla de Kursk”. En *Revista Muy Especial* No. 68, pág. 88-89.

La OTAN y la guerra contra Yugoslavia. (1999). Recuperado el 13 de marzo de 2017, de <https://www1.wsws.org/es/articles/1999/jun1999/sp-yugo.shtml>

Top 10 de tanques actuales del mundo. (2015) Recuperado el 9 de marzo de 2017, de <http://poderiomilitar-jesus.blogspot.com.co/2011/06/top-10-de-tanques-actuales-del-mundo.html>

Ruiz de Geest, J. (s.f.) *Renault: protagonista de la primera guerra mundial*. Recuperado el 28 de julio de 2017, de <http://www.carrosyclasicos.com/historia/item/2263-renault-protagonista-de-la-primera-guerra-mundial>

Saumeth Cadavid, E. (2010) *Tanques y Blindados. Historia del carro de combate EE - Urutu*. Recuperado el 28 de mayo de 2017, de <http://tanquesyblindados.blogspot.com.co/2010/12/ee-11-urutu.html>

Saumeth Cadavid, E. (2012) *Tanques principales de batalla en Suramérica. MBT para Colombia*. Ediciones Information & Design Solutions S.L. Recuperado el 20 de junio de 2017, de http://www.infodefensa.com/wp-content/uploads/Tanques_Principales_de_Batalla_en_Suram%C3%A9rica_MBT_para_Colombia.pdf

Saumeth Cadavid, E. (2012) *Medios blindados de las Fuerzas Armadas de Colombia*. Recuperado el 18 de marzo de 2017, de <http://americamilitar.com/articulos/8-medios-blindados-de-las-fuerzas-armadas-de-colombia.html#gsc.tab=0>

Schnellbacher, U. & Badrocke, M. (1999) *Leopard 2, movilidad y potencia de fuego*. Madrid, España: Editorial Osprey Military.

Simms, B. (2006). *Análisis de la batalla de Kursk*. Traducción Molina, Francisco.

Tanque renault ft 17 (2014. Marzo 18). Recuperado el 4 de agosto de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=dJPrDZRfXtM>

TRADOC. (1996). *FM 17-95 Cavalry Operations*. Washington, Estados Unidos.

Un pelotón blindado del Ejército de Colombia protegerá la Troncal del Caribe. (2013). Recuperado el 15 de mayo de 2017, de <http://www.webinfomil.com/2014/09/un-peloton-blindado-del-ejercito-de.html>

Unger Thauby, P. (2017) Vehículos blindados de transporte de personal ¿orugas o ruedas? *En Revista de Ciencia y Tecnología de Marina REVISMAR*. N° 956, pp. 64-69

Variantes del leopard 1. (s.f.). Recuperado el 28 de julio de 2017, de http://www.portierramaryaire.com/fichas/leopard1_4.php

Venezuela: El Poder del Huracán Blindado. (2015. Septiembre 21). Recuperado el 25 de abril de 2017, de <http://www.fuerzasmilitares.org/opinion/6176-huracan-blindado.html>

Villarejo, E. (2014) *Merkava israelí vs. Leopardo español: la guerra de los carros de combate*. Recuperado el 2 de agosto de 2017, de <http://abcblogs.abc.es/terra-mar-aire/public/post/israel-merkava-carro-combate-17651.asp/>

Willt Pedraza, S. (2015) *El Ejército de Colombia forma fuerzas de tarea de armas combinadas para hacer frente a nuevos desafíos de seguridad*. Recuperado el 15 de abril de 2017, de <https://dialogo-americas.com/es/articulos/el-ejercito-de-colombia-forma-fuerzas-de-tarea-de-armas-combinadas-para-hacer-frente-nuevos-desafios-de-seguridad>

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF. MM.

"TOMAS RUEDA VARGAS"



201001280