



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Necesidades Logísticas para un Batallón de
Infantería encuadrado en una Brigada Polivalente

Autor

Sergio Ramón Blanco Irazábal

Directores

Profesor D. Eduardo Montijano Muñoz
Capitán de Infantería D. Carlos Espinosa Rubio

Centro Universitario de la Defensa-Academia General Militar
Año 2015 - 2016

Resumen

La situación que atraviesa España, las limitaciones económicas que sufre en materia de Defensa, no llegando al 1% del PIB en inversión, y el modelo de actuación en los diferentes escenarios en el extranjero, convergen en la necesidad de reestructurar la Fuerza Terrestre. Para abordar estos problemas se plantea pasar de una fuerza puramente especializada a un carácter polivalente por medio de la generación de Brigadas Orgánicas Polivalentes (BOP). En este documento se mostrarán las principales adaptaciones y transformaciones a las que se han de someter unidades de entidad batallón de infantería o similar para alcanzar el carácter de unidad polivalente.

La clave del éxito reside en determinar cuáles son las necesidades que permitirán al batallón obtener la condición de unidad polivalente, conociendo las capacidades que actualmente posee un Batallón de Infantería. Para ello es imprescindible entender la nueva orgánica del Ejército de Tierra.

En primer lugar, se debe entender el por qué el Ejército de Tierra necesita llevar a cabo el proceso de transformación de su Fuerza. Como bien se ha comprobado en los territorios en los que España ha participado como actor de intervención, a través del envío de tropas y medios, la naturaleza del conflicto ha obligado a adaptar tanto la articulación de los contingentes como los métodos de actuación y procedimientos, concluyendo con que la Fuerza ha de abandonar el carácter de especialización para constituirse como fuerza polivalente.

Posteriormente, se muestran los escalones sufrirán estas adaptaciones y transformaciones en mayor grado y el impacto que provocarán. En este caso dichos escalones corresponden a las unidades de entidad brigada y batallón. Para ello se realiza un análisis de la situación actual y cómo se efectuará el cambio para alcanzar la situación deseada. Adicionalmente, en este trabajo se aplicará lo estudiado al proceso de adaptación necesario para que la Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas se pueda considerar polivalente.

Finalmente, como conclusión de este documento se extrae que a nivel brigada si existe una transformación significativa, especialmente en su orgánica, y se aprecia de manera notable el carácter de unidad polivalente. En cuanto a los batallones, es cierto que aparece el batallón de infantería protegido como simbiosis del ligero y el mecanizado y la adquisición del nuevo vehículo de combate 8x8. Sin embargo, el carácter de especialización continúa latente y de manera predominante. Por tanto, las brigadas serán polivalentes, pero los batallones seguirán siendo especializados.

Abstract

The Spanish economic situation, its impact to the Defense budget, not even reaching 1% of Ground Domestic Product, and the actuation model abroad on different scenarios, converge on the need to restructure the Land Force from a purely specialized force to a multi-purpose character through the creation of Versatile Organic Brigades (BOP). This document will show the main adaptations and transformations required on infantry battalion units to reach the character of a versatile unit.

One of the most important issues to succeed is to determine what those needs are, knowing the capabilities an Infantry Battalion currently has and those which will have as a versatile unit. For that it is essential to understand the new organization of the Army.

First of all, it must be understood why the Spanish Army needs to carry out a process of transformation of its units. The experience gained with the participation in several missions make the command design a Force with multipurpose capabilities. In this way, there will be no need for the creation of Task Forces from independent units.

Secondly, it will be shown the echelons which most will suffer these adaptations and transformations and the impact that will result on them. In this case, these echelons are brigade and battalion entity units. To do this, in this work it is presented an analysis of the current situation and how the change will be to achieve the desired situation. It will be also shown in a chapter how the paratrooper Battalion "Ortiz de Zárate" III applies the changes analyzed above based on the light infantry battalion.

Finally, in this work it is concluded that there is a significant transformation in a brigade entity unit, especially in its organization and the kind of units that compound it. However, battalion entity unit will continue being specialized units. The main difference will be the creation of the Protected Infantry Battalion as a medium force by the mixing of the light and mechanized unit concept.

Agradecimientos

El autor reconoce y agradece el apoyo recibido, la guía, los consejos y la ayuda por parte de su director tanto académico como militar. Del mismo modo, tiene presente el agradecimiento por su desinteresada aportación a todos los miembros de la Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas, destacando a su Teniente Coronel Jefe de la Bandera, Capitán Jefe de la 13 Cía. de fusiles y a sus Tenientes Jefes de Sección encuadrados en la misma Cía. así como a la VII Bandera de la Legión por su inestimable colaboración.

Índice

Índice de figuras	x
Lista de Acrónimos.....	xi
1. Introducción	1
1.1. Objetivos y alcance.....	3
2. Brigadas Polivalentes.....	5
2.1. Idea de una Brigada Orgánica Polivalente.	5
2.2. Orgánica actual de una Brigada.....	7
2.3. Articulación de las Brigadas Polivalentes.	8
3. Batallón de Infantería en una BOP.....	11
3.1. Batallón de Infantería Protegida como Unidad Media.	11
3.1.1. Vehículo Blindado de Ruedas “VBR” 8x8:.....	15
3.2. Impacto del Batallón de Infantería Ligera en la BOP	18
3.3. Impacto del Batallón de Infantería Mecanizada en la BOP.....	18
3.4. Impacto del Batallón de Infantería Acorazado en la BOP.....	19
3.5. Soluciones comunes a todos los batallones	19
4. Caso de estudio BILPAC III.....	22
4.1. Personal	22
4.2. Vehículos	23
4.3. Infraestructura.....	24
5. Conclusiones	26
5.1. Conclusiones.....	26
5.2. Líneas futuras	27
6. Bibliografía	28

Índice de figuras

Figura 1-A Constitución de fuerza polivalente.....	1
Figura 2-A Organización actual de Brigada	8
Figura 2-B Evolución de la Fuerza Terrestre	9
Figura 2-C Organización de las BOP	10
Gráfico 3-1. Empleo de unidades.....	12
Figura 3-A Origen del Batallón de Infantería Protegida	13
Tabla 3-I. Vehículos de un BIP.....	14
Figura 4-A Personal BILPAC III.....	22
Figura 4-B Personal VII BILEG.....	23
Figura 4-C 2º Escalón de Mantenimiento.....	25

Lista de Acrónimos

BIP	Batallón de Infantería Protegida
BMR	Blindado Medio Ruedas
BOP	Brigada Orgánica Polivalente
BRIAC	Brigada Acorazada
BRICAB	Brigada de Caballería
BRIL	Brigada de Infantería Ligera
BRILCAN	Brigada de Infantería Ligera de Canarias
BRILEG	Brigada de la Legión
BRIMZ	Brigada Mecanizada
BRIPAC	Brigada Paracaidista
CNLTT	Camión Ligero Todo Terreno
CNMTT	Camión Medio Todo Terreno
CNPTT	Camión Pesado Todo Terreno
DCC	Defensa Contracarro
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
ET	Ejército de Tierra
FAMET	Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra
FAS	Fuerzas Armadas
FUL	Fuerzas Ligeras
FUP	Fuerzas Pesadas
FUTER	Fuerza Terrestre
GU	Gran Unidad
IED	Improvised Explosive Device

ISR	Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento
JTM	Jefatura de Tropas de Montaña
LCC/CE	Mando Componente Terrestre
MAPO	Mando y Apoyo
MOE	Mando de Operaciones Especiales
MRAP	Mine Resistant Ambush Protection
NBQ	Nuclear-Biológico-Químico
OTAN	Organización del Tratado Atlántico-Norte
RFI	Request For Information
SIGLE	Sistema Informático de Gestión Logística del Ejército
TN	Territorio Nacional
TOA	Transporte Oruga Acorazado
TTP	Tácticas, Técnicas y Procedimientos
USAC	Unidad de Servicios de Acuartelamiento
UTE	Unión Temporal de Empresas
VAMTAC	Vehículo de Alta Movilidad Táctica
VBR	Vehículo Blindado Ruedas
VCI	Vehículo de Combate de Infantería
VEC	Vehículo de Exploración de Caballería

1. Introducción

A lo largo de la Historia de España, los diferentes ejércitos que la han defendido con un único sentimiento patrio han sufrido numerosas transformaciones con el objetivo de acometer las múltiples amenazas a las que se han enfrentado, adaptándose a los distintos escenarios, enemigos, sistemas de armas y tácticas de la época. Así mismo, todas las fuerzas han de ser provistas de equipo, comida, munición, y es por ello que la logística, aun figurando en un segundo plano, ha cobrado un papel fundamental en el éxito de las acciones bélicas.

Las amenazas a las que hoy se enfrenta el mundo occidental, y concretamente España, estimulan al mando a diseñar un nuevo concepto de Unidad, en la que la virtud de la polivalencia protagoniza la composición de la misma, creándose de esta manera una unidad orgánica¹ y operativa² a la vez, ofreciendo a la Fuerza una flexibilidad y capacidad de respuesta nunca vistas hasta ahora (Figura 1-A). La necesidad de estar en plenas condiciones de actuación en escenarios donde imperen tanto el combate asimétrico como el convencional se convierte en uno de los principales objetivos a la hora de confeccionar organizaciones operativas. Además, se deben considerar las limitaciones presupuestarias en materia de Defensa en España y por las cuales, pese al esfuerzo inicial de implantación, la polivalencia se presenta como la mejor respuesta.

Tal y como define la Real Academia de la Lengua Española, el concepto de polivalente es: “algo que vale para muchas cosas”. Dicho esto, las nuevas brigadas deberán ser capaces de adaptarse muy rápidamente y con una gran flexibilidad, integrando una serie de elementos que les confieran la capacidad de ser resolutivas ante cualquier situación, siendo de esta manera, válidas para muchas cosas.

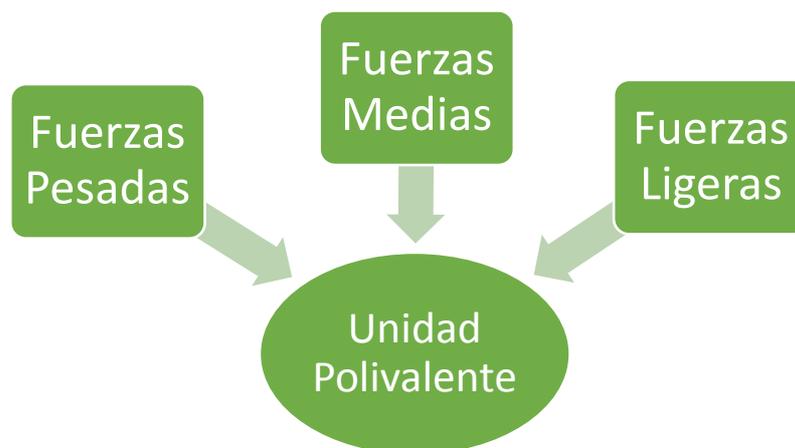


Figura 1-A. Constitución de fuerza polivalente

¹ Estructura organizativa permanente reflejada en la Relación de Puestos Militares (RPM)

² Estructura organizativa temporal y limitada en el espacio, confeccionada para el desempeño de una misión o cometido concretos, y que surge de la reorganización de varias unidades orgánicamente independientes entre sí

Las principales ventajas sobre las brigadas especializadas son: la posibilidad de desplegar una unidad con sus propios medios sin necesidad de tener que instruir al personal en la utilización de los medios apropiados, prestados por otras unidades, para el desempeño de la misión. En segundo lugar, el grado de cohesión que se alcanza al disponer orgánicamente en la misma brigada de unidades pesadas, medias y ligeras. Y en tercer lugar, la capacidad de respuesta que se adquiere al combinar batallones de los tres tipos de fuerzas³, abarcando los seis tipos de operaciones⁴, a saber: combate generalizado, estabilización, apoyo a la paz, intervención limitada, apoyo a las autoridades civiles en territorio nacional y cooperación multinacional militar en tiempo de paz.

De esta manera, la polivalencia se verá reflejada en los conceptos de flexibilidad y capacidad de adaptación tanto de las unidades como de la propia estructura de la Fuerza, vista como un todo, que deben estar en condiciones de actuar rápida y eficientemente en cada escenario operativo. Esto se materializará mediante la disposición de un Mando de Componente Terrestre (LCC/CE) y unos Cuarteles Generales de entidad División, el establecimiento de las brigadas polivalentes, programas de instrucción y adiestramiento adaptados a la nueva orgánica y por último contar de un mejor apoyo a las unidades [1].

Para establecer las brigadas polivalentes, las unidades han de sufrir adaptaciones y transformaciones en todos los ámbitos, en especial, los de infraestructura, material y equipo, vehículos y armamento. El organigrama de Fuerza Terrestre (FUTER) ha sido configurado de tal forma que algunas unidades han sido disueltas, pasando a formar parte de otras unidades haciendo de estas últimas poseedoras de capacidades polivalentes. Las especialidades fundamentales más afectadas serán Caballería y Artillería, disolviéndose las unidades de entidad igual o superior a regimiento en el caso de la primera y transformándose en diversos grupos que serán integrados en las diferentes unidades de entidad Brigada repartidas por Territorio Nacional (TN).

No obstante, no será una labor inmediata ni fácil para las unidades, ya que se precisará de traslados geográficos de ciertas unidades para conformar las brigadas polivalentes. Este problema se manifiesta en el gasto económico que conlleva dicho traslado de medios y materiales y lo concerniente al personal, el cual deberá así mismo trasladarse a los puntos geográficos a los que han sido ubicadas estas ciertas unidades. El otro gran inconveniente es la mentalidad de gran parte del personal perteneciente a diversas unidades que tienen un gran arraigo por su idiosincrasia, como son el caso de “La Legión”, las unidades paracaidistas o las tropas de montaña principalmente.

³ Las fuerzas terrestres son los medios mediante los cuales se aplican la potencia de combate y las funciones de combate para alcanzar los efectos deseados

⁴ PD2-001. Tipos de operaciones y acciones militares tácticas [22]

La fórmula elegida por el Ministerio de Defensa para lograr esta fuerza polivalente a nivel brigada, reside en la combinación de los tres tipos de fuerzas⁵ (pesadas, medias y ligeras). Esta combinación se materializará mezclando batallones de distintas unidades, de manera que aquellas brigadas carentes de fuerzas ligeras recibirán batallones de fuerzas ligeras, las carentes de fuerzas pesadas, por su parte, recibirán batallones mecanizados y acorazados. Por último, la posesión de fuerzas medias constituye el mayor problema, ya que la doctrina actual del Ejército de Tierra (ET) no contempla este tipo de fuerza. Es por ello que, se debe conformar una unidad tipo batallón que se adecúe a las características de fuerza media. La solución a este problema es la formación de los batallones de infantería protegidos sobre la base del vehículo de combate 8x8.

1.1. Objetivos y alcance

El objetivo final de este proyecto es mostrar los cambios que han de sufrir los diferentes batallones de infantería que se encuadrarán en una Brigada Orgánica Polivalente (BOP) con la finalidad de dotar a dichas brigadas de un grado máximo de polivalencia.

Dicho objetivo final se alcanzará mediante la cumplimentación de una serie de objetivos intermedios que a continuación de mencionan:

- Analizar las transformaciones del Ejército de Tierra para pasar de una configuración especializada a una polivalente. Dicho análisis se centrará en los cambios estructurales de unidades de entidad Brigada y Batallón de Infantería.
- Mostrar dichas transformaciones a nivel batallón sobre la base de la Bandera⁶ de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas.

Para llegar al objetivo final se llevarán a cabo una serie de tareas, analizando los puntos de partida de las principales entidades afectadas en la transformación del Ejército de Tierra y siguiendo una dirección descendente.

En el segundo capítulo, se mostrará una breve visión de las configuraciones actual y futura de la nueva orgánica de la Fuerza Terrestre con las variaciones que han sufrido las Grandes Unidades⁷ (GU,s).

En el tercer capítulo, se contemplarán las transformaciones que un Batallón de Infantería actual debe acometer para adaptarse a la nueva idea de polivalencia aplicada en la unidad. Analizando los principales aspectos de cada uno de los batallones que conformarán las BOP, a saber: concepto de la unidad, organización, capacidades,

⁵ Clasificación de la Fuerza Terrestre en función de cómo son empleadas la potencia de combate y las funciones de combate para conseguir un objetivo.

⁶ Bandera: Nomenclatura asociada a los batallones en La Legión y unidades paracaidistas.

⁷ Aquellas unidades de entidad igual y superior a Brigada, a considerar: Brigada, División, LCC/Cuerpo de Ejército y Ejército.

limitaciones, organización de las unidades subordinadas y logística. Además se mostrarán y propondrán soluciones tanto a nivel particular como comunes a todos los batallones.

En el cuarto capítulo, se estudiará el caso de la Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas como unidad que parte como un batallón sin vehículos y que deberá adaptarse para configurarse como una unidad con vehículos encuadrada en una brigada polivalente.

Finalmente, la memoria del proyecto finalizará con la extracción de las conclusiones y líneas futuras.

2. Brigadas Polivalentes

El Ejército de Tierra, en el desarrollo de las distintas actividades que realiza para garantizar la seguridad y defensa de España, ya sea en el propio Territorio Nacional como en el exterior, ha sido objeto de numerosas adaptaciones en su orgánica para acometer su misión de la forma más eficiente.

De las lecciones aprendidas en las operaciones desarrolladas en escenarios como Líbano, Irak, región centroafricana y especialmente Afganistán se extrae que las organizaciones operativas desplegadas deben presentar una estructura orgánica similar y unas capacidades comunes. Para ello el Ministerio de Defensa determina que debe reestructurar la FUTER a nivel brigada con la finalidad de formar una organización que sea capa, por sí misma, de actuar de manera eficiente en cualquier escenario, ante amenazas de cualquier naturaleza y en cualquiera de los espacios que ofrece el espectro del conflicto.

Como mencionó el General de Ejército Jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra D. Jaime Domínguez Buj: *“Lo que se busca es una brigada que sea capaz de enfrentarse a un número más amplio de posibles amenazas. Que en sí misma una sola Brigada pueda generar una capacidad acorazada, ligera y mecanizada, hablando de un caso”* (Diario ABC, 2 de Diciembre de 2012).

Es por tal razón que, en la actualidad, el ET se ve envuelto en un profundo cambio, abandonando el modelo actual de máxima especialización para adoptar el modelo de polivalencia siguiendo el ejemplo del US Army (Ejército de Tierra de los Estados Unidos), dotando a toda su fuerza de mayores flexibilidad y capacidad de respuesta rápida ante las amenazas que se presenten gracias a la instrucción y adiestramiento de organizaciones operativas para el combate en la propia organización orgánica.

Esta reestructuración se materializará mediante la transformación de las actuales diez brigadas que integran la Fuerza Terrestre en ocho BOP como unidades fundamentales para la ejecución de las operaciones. Brigadas que dispondrán de órganos integradores y generadores de todas las capacidades, cubriendo todo el espectro del conflicto.

2.1. Idea de una Brigada Orgánica Polivalente.

Como se ha descrito en el capítulo anterior, serán las unidades de entidad brigada las que adquieran el carácter de polivalencia por medio de la combinación de batallones pertenecientes a los tres tipos de fuerzas. De esta manera, una brigada que despliega en territorio extranjero estará plenamente capacitada para hacer frente a cualquier amenaza, en cualquiera de los puntos del espectro del conflicto. Es decir, que dispondrá de los medios adecuados para realizar misiones de mantenimiento de la paz, estabilización, conflicto asimétrico, conflicto convencional y conflicto generalizado.

Se constituirán un total de ocho BOP completamente homogéneas, encuadradas en dos divisiones y el Mando de Canarias. Dada la situación económica que atraviesa el país, y por ende, el escaso presupuesto destinado a Defensa, inicialmente y a medio plazo, se

establecerán dos modelos de brigada atendiendo al tipo de vehículo, BOP 1 medio-ruedas y BOP 2 medio-cadenas.

La Fuerza Terrestre englobará las Brigadas Orgánicas Polivalentes, integradas en dos divisiones, y se articulará en los siguientes elementos [2]:

- a) Cuartel General.
- b) División “San Marcial” formada por: Cuartel General, Brigada “Guzmán el Bueno” X, Brigada “Extremadura” XI, Brigada “Guadarrama” XII y Brigada “Aragón” I.
- c) División “Castillejos” formada por: Cuartel General, Brigada “Rey Alfonso XIII” II de la Legión, Brigada “Almogávares” VI de Paracaidistas, y Brigada “Galicia” VII.
- d) Comandancias Generales de Ceuta, Melilla y Baleares.
- e) Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET) que seguirán manteniendo su actual articulación en batallones.
- f) Mando de Operaciones Especiales (MOE).
- g) Mando de Artillería de Campaña.
- h) Mando de Artillería Antiaérea.
- i) Mando de Transmisiones.
- j) Mando de Ingenieros.
- k) Regimiento de Caballería “España” nº11.
- l) Regimiento de Defensa NBQ “Valencia” nº1
- m) Batallón de Cooperación Cívico Militar nº1.

Las Brigadas Orgánicas Polivalentes se articularán siguiendo dos modelos que a continuación serán descritos [3]:

- a) Modelo de BOP 1: estará formado por una unidad de Cuartel General capaz de coordinar, controlar y gestionar las capacidades de la Brigada. Además contará con unidades de apoyo al combate⁸ y con cuatro unidades elementales de maniobra⁹:
 - Un batallón aerotransportable¹⁰.
 - Dos batallones dotados con Vehículos de Combate de Infantería (VCI) 8x8 (hasta recepción de los VCI, se usarán los actuales Blindados Medio Ruedas (BMR))
 - Un grupo de caballería de reconocimiento.
- b) Modelo de BOP 2: estará formado por una unidad de Cuartel General que, como en el modelo BOP 1, deberá coordinar, controlar y gestionar las capacidades de

⁸ Unidades pertenecientes a las especialidades fundamentales de Ingenieros, Artillería y Transmisiones.

⁹ Unidades pertenecientes a las especialidades fundamentales de Infantería y Caballería.

¹⁰ Batallón con capacidades de ser transportado por medios aéreos para realizar cometidos tácticos y operacionales.

la Brigada. Además también contará con unidades de apoyo al combate y poseerá cinco unidades elementales de maniobra:

- Un batallón aerotransportable.
- Un batallón de carros de combate.
- Un batallón de vehículos Mine Resistant Ambush Protection (MRAP) y Pizarro.
- Un batallón de VCI 8x8 (hasta recepción de los VCI, se usarán los actuales M-113)
- Un grupo de reconocimiento de caballería

De esta manera y por medio de la organización de las dos divisiones, se puede clasificar las BOP tipo 1 como “medio ruedas”, dotadas con vehículos Centauro, BMR, Vehículos de Exploración de Caballería (VEC), Lince, Vehículos de Alta Movilidad Táctica (VAMTAC) y RG-31. Las BOP tipo 2 como “medio cadenas” y contarán con vehículos Pizarro, Transporte Oruga Acorazado (TOA) M-113 y carros de combate Leopard 2E.

2.2. Orgánica actual de una Brigada.

Actualmente el Ejército de Tierra está formado por Cuartel General, Fuerza Terrestre y Apoyo a la Fuerza Terrestre. La Fuerza Terrestre a su vez la forman las siguientes Grandes Unidades, además de los Cuarteles Generales:

1. Fuerzas Ligeras (FUL):

Brigada Paracaidista (BRIPAC),
 Brigada de la Legión (BRILEG),
 Brigada de Infantería Ligera (BRIL) V,
 Jefatura de Tropas de Montaña (JTM),
 Brigada de Infantería Ligera (BRIL) VII

2. Fuerzas Pesadas (FUP):

Brigada de Infantería Mecanizada (BRIMZ) X,
 Brigada de Infantería Mecanizada (BRIMZ) XI,
 Brigada de Infantería Acorazada (BRIAC) XII, y
 Brigada de Caballería (BRICAB).

Por su parte, la Brigada de Infantería Ligera “Canarias” (BRILCAN) XVI se encuentra integrada en el Mando de Canarias.

Hablando propiamente de la orgánica de las brigadas actuales, en la Figura 2-A se muestran los batallones de infantería que conforman dichas brigadas. La Brigada de Infantería Acorazada y la Mecanizada pertenecen a Fuerzas Pesadas, mientras que la Brigada de Infantería Ligera a Fuerzas Ligeras.

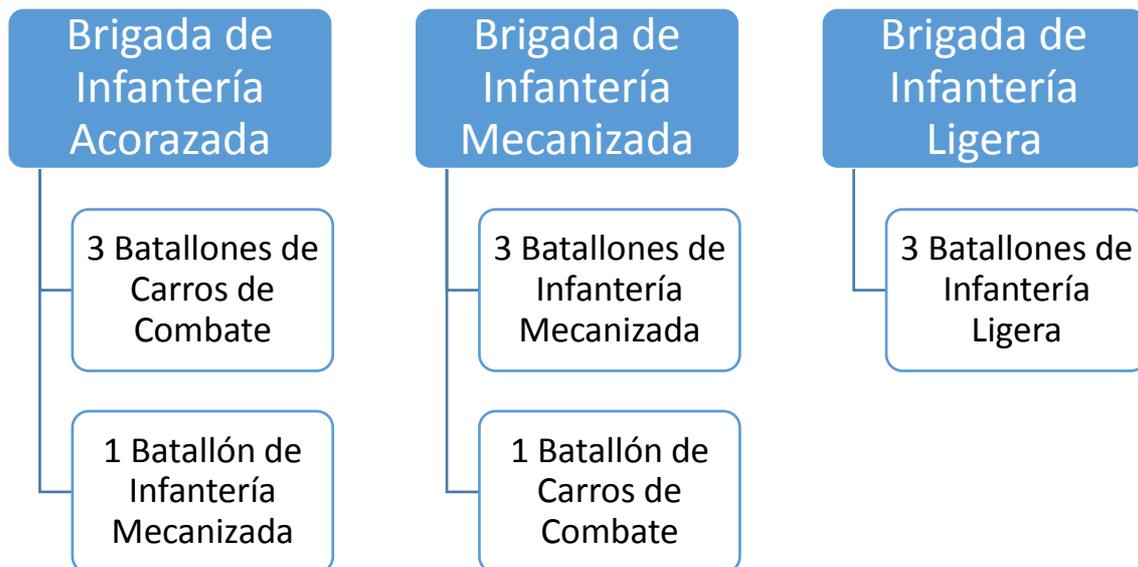


Figura 2-A. Organización actual de Brigada

Cabe destacar que existe una gran homogeneidad dentro de ellas pero una gran heterogeneidad entre ellas, ya que disponen de capacidades muy diferentes unas respecto a otras. Así por ejemplo la BRIPAC, está basada en las capacidades paracaidistas de sus efectivos, la JTM en aquellas actividades que impliquen vida, movimiento y combate en montaña y la BRICAB, en los cometidos de la Especialidad Fundamental de Caballería como punta de lanza en la exploración y reconocimiento.

Esto provoca que tengan que combinarse ciertas unidades de cada brigada para conformar una unidad operativa que esté en disposición de afrontar las diferentes amenazas que engloban todo el espectro del conflicto. Para ello es necesario un periodo de instrucción, conocido como “4+2”, previo al despliegue en Zona de Operaciones, en el cual dichas unidades pertenecientes a distintas brigadas establezcan Tácticas, Técnicas y Procedimientos (TTP,s) que coordinen las formas de operar de cada unidad para el desempeño de los cometidos que permitan cumplir con su misión. Para que esto no ocurra, se debe formar una estructura que disponga de dicha combinación de unidades, concretamente de batallones, y que en la siguiente sección se mostrará cómo se efectuará a nivel brigada.

2.3. Articulación de las Brigadas Polivalentes.

Este proceso de transformación, Figura 2-B, se llevará a cabo combinando unidades de distintas brigadas con la finalidad de formar un total de ocho BOP encuadradas en dos divisiones, tres del primer modelo y cuatro del segundo modelo, y la octava en el Mando de Canarias con la BRILCAN XVI, presentando una gran similitud con la orgánica anterior de Fuerzas Ligeras y Fuerzas Pesadas.

Dado que serán ocho las BOP, surge la necesidad de disolver dos de las brigadas actuales. Estas dos unidades serán la Brigada de Infantería ligera “San Marcial” V y la Jefatura de Tropas de Montaña, cuyas unidades subordinadas pasarán a formar parte de las brigadas que se configurarán como polivalentes [2].

Se ha mencionado que una BOP poseerá un grupo de reconocimiento de caballería, pero la mayoría de brigadas no lo poseen actualmente. Para dotar a dichas brigadas de esta unidad de reconocimiento se tomarán unidades de caballería pertenecientes al Regimiento de Caballería “Farnesio” nº12 y a la Brigada de Caballería “Castillejos” II y pasarán a pertenecer a la estructura orgánica de aquellas brigadas que los necesitan para su confección como unidad polivalente. Así por ejemplo, la Brigada de Infantería Mecanizada “Guzmán el Bueno” X acogerá al Grupo de Caballería Acorazado “Almansa” II/10 formado por un Escuadrón de reconocimiento procedente del Regimiento de Caballería de Reconocimiento “Farnesio” nº12.

Como se muestra en este apartado, son numerosos los cambios que se han de acometer para la estructuración de las Unidades para constituirse como Brigadas Orgánicas Polivalentes (véase Apéndice A. Articulación de las BOP). Además, varias unidades deberán cambiar de base o acuartelamiento, siendo este hecho un gasto económico importante y que deberá ser previsto a la hora de establecer una fecha de desplazamiento de todo el personal, material, vehículos y equipo necesarios.



Figura 2-B. Evolución de la Fuerza Terrestre

A través de la Figura 2-C, se mostrará cómo quedará cada uno de los tipos de BOP, teniendo en cuenta únicamente las unidades de entidad batallón de especial interés para el presente documento. La División “Castillejos” acogerá las BOP 1, por su parte las BOP 2 pertenecerán a la División “San Marcial”.

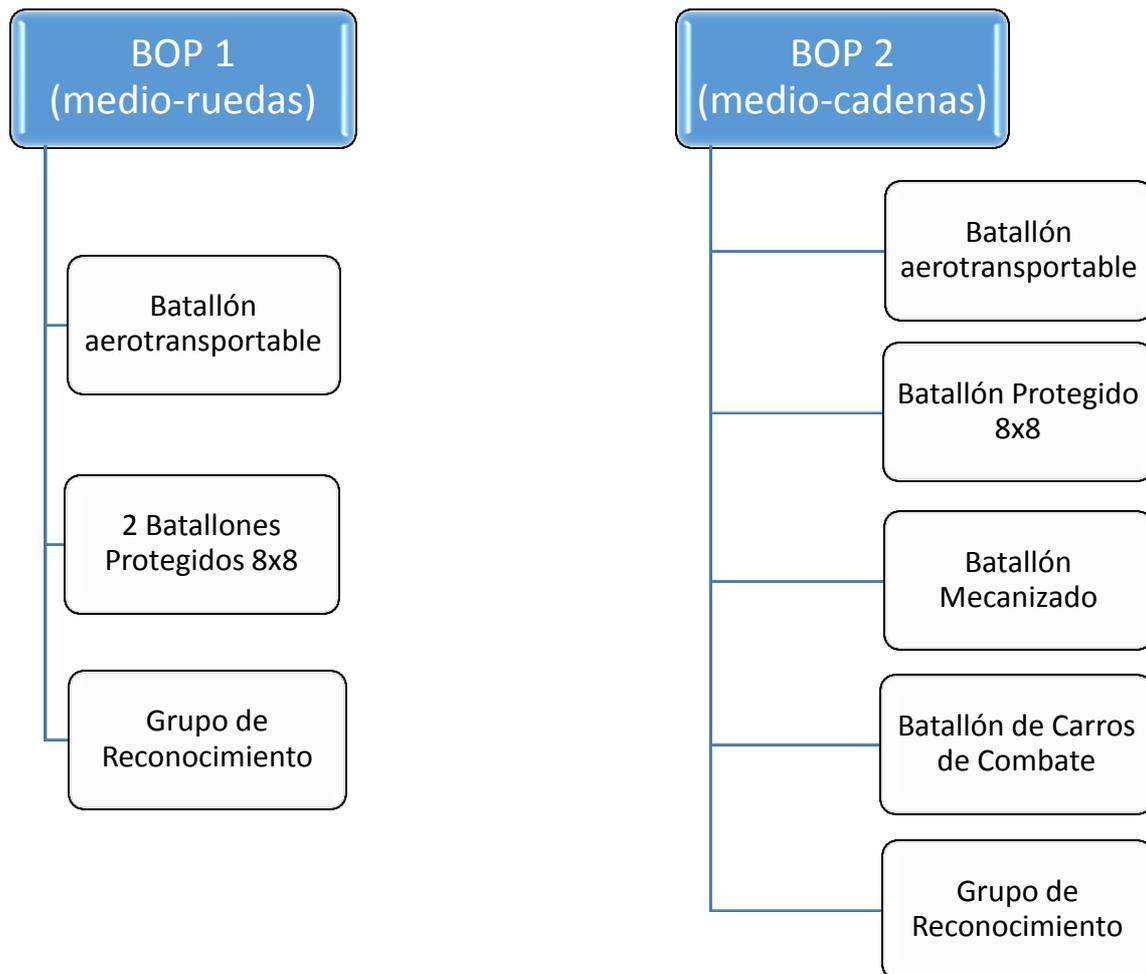


Figura 2-C. Organización de las BOP

Visto como se configurarán las BOP, se hace necesario conocer cómo lo harán sus respectivos batallones, especialmente aquellos pertenecientes a Infantería, y que constituirán el elemento principal de maniobra de la brigada.

3. Batallón de Infantería en una BOP

Pese a la gran transformación en los niveles Fuerzas Ligeras y Fuerzas Pesadas, así como en el de brigada, los batallones seguirán conservando su carácter de especialización. De esta manera, el batallón de infantería mecanizada sobre VCI Pizarro seguirá manteniendo sus capacidades y habilidades en el manejo e instrucción con dicho vehículo, el batallón de infantería aerotransportable se constituirá en base al batallón de infantería ligera, y continuará manteniendo sus capacidades ligeras, además de instruirse y adiestrarse con vehículos MRAP tipo VAMTAC, Lince y RG-31. Por su parte, el batallón de carros de combate mantendrá de igual modo sus capacidades y no se verá afectado por las nuevas modificaciones.

No obstante, la confección de un modelo de batallón de infantería, en base al vehículo de combate 8x8, atisba la incorporación de un tipo de fuerza que actualmente no presenta el Ejército de Tierra. Se trata del Batallón de Infantería Protegida (BIP), constituido como fuerza media, erigiéndose como principal novedad y como la pieza que completa el puzle de la polivalencia, y que requiere un mayor análisis.

Como se ha mencionado anteriormente, las Brigadas Orgánicas Polivalentes estarán formadas por diferentes batallones, de los cuales, aquellos pertenecientes a la especialidad fundamental de Infantería (Batallón de Infantería Aerotransportable, Batallón de Infantería Protegida, Batallón de Infantería Mecanizada y Batallón de Infantería de Carros de Combate) son el objeto de análisis de este proyecto.

3.1. Batallón de Infantería Protegida como Unidad Media.

Con la nueva orgánica que presentará la Fuerza del ET, surge el concepto de unidad media, inexistente actualmente en la misma. Se debe por tanto tomar como referencia la definición de unidad media que ofrece la Organización del Tratado Atlántico-Norte (OTAN) [4] para desarrollar su concepto en la doctrina española:

- Es aquella unidad táctica terrestre sobre un medio mecanizado o vehículo sobre ruedas que le confiere cierta protección y movilidad, y que le permite desplegar sobre el campo de batalla con agilidad operativa. En ocasiones dispone de apoyo de fuego directo del propio vehículo con su cañón (20-40mm). Su característica principal es la gran flexibilidad que posee, pudiendo ser empleada en un amplio abanico de cometidos tácticos de distinta naturaleza.
- Tiene menor protección y potencia de fuego que una unidad pesada, pero mayor movilidad táctica y operacional que una unidad ligera en todos los terrenos excepto en bosque espeso o montañoso y jungla.

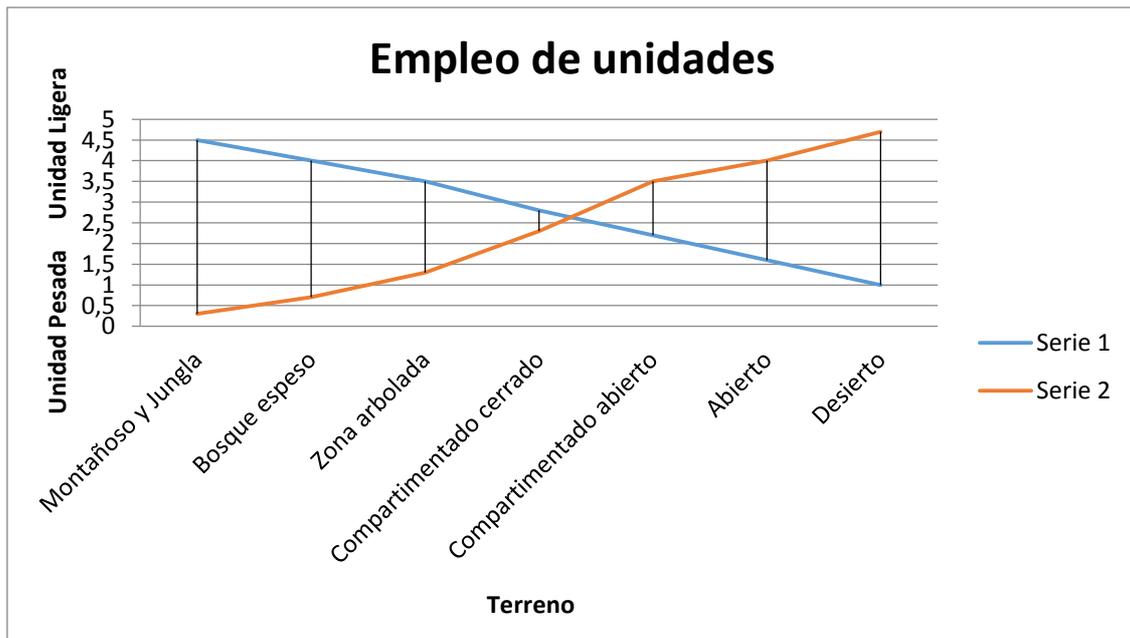


Gráfico 3-1. Empleo de unidades

El Gráfico 3-1 muestra el grado de optimización en el que se desenvuelven tanto unidades pesadas como ligeras en diferentes terrenos. Las unidades medias permiten operar con un alto grado de eficacia en las zonas representadas con valores comprendidos entre 1,5 y 3,5. Se puede hablar, por tanto, de simbiosis de ambas unidades, manifestándose como la combinación de un batallón de infantería ligera y uno de infantería mecanizada, y que se materializará con el Batallón de Infantería Protegida (ver Figura 3-A). Resulta crucial comprender las capacidades y limitaciones de ambos batallones, Apéndice E y Apéndice F, de manera que maximicen las primeras y minimicen las segundas.

La máxima sinergia generada por el impacto de ambos batallones en la constitución del nuevo batallón de infantería protegida resultará de cuánto influya el batallón de infantería mecanizada en: instrucción y adiestramiento y TTP,s de sus Cuadros de Mando¹¹, sus elementos logísticos, especialmente sus órganos de mantenimiento. Por su parte, el batallón de infantería ligera en: instrucción y adiestramiento de sus integrantes pertenecientes a la escala de Tropa y Marinería¹², y que se manifiestan en los siguientes puntos.

¹¹ Formado por las escalas de Oficiales y Suboficiales

¹² Integra los empleos de: Soldado, Cabo, Cabo Primero y Cabo Mayor

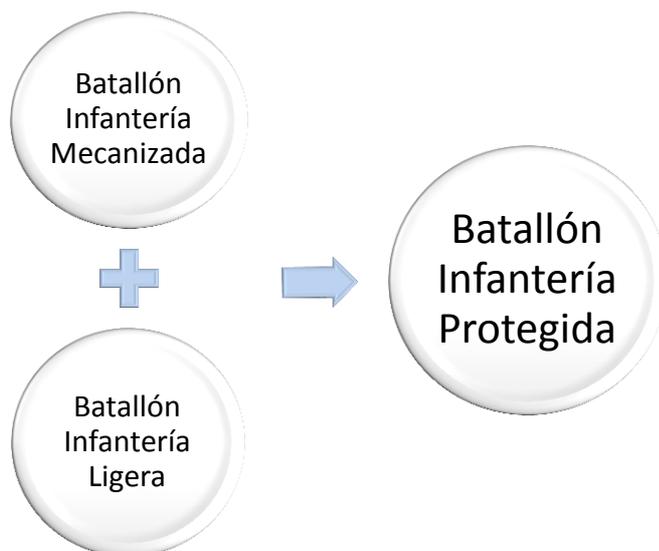


Figura 3-A. Origen del Batallón de Infantería Protegida

1. Características de un BIP:

- Poseen una gran movilidad operacional, especialmente cuando el elemento de combate a pie se encuentra desembarcado y con el apoyo del vehículo. Además, tienen la posibilidad de ser aerotransportadas.
- Gracias a su velocidad por terrenos asfaltado y campo a través tienen una movilidad táctica y agilidad más que aceptables, las cuales pueden ser aprovechadas en acciones de contrainsurgencia o de mantenimiento de la paz.
- Considerable potencia de fuego con el sistema de armas cañón del vehículo, permitiendo apoyar a las unidades desembarcadas. También sirve como elemento de transporte de armamento y material adicional.
- Grado elevado de protección que le confiere el blindaje del vehículo. Este grado puede aumentarse si se le añade un blindaje más potente en detrimento de su ligereza.
- La combinación de potencia de fuego y protección le proporciona un amplio abanico de opciones de empleo. Combinado con fuerzas pesadas, aumenta su movilidad, y con fuerzas ligeras, su potencia de choque y contundencia.

2. Organización de Unidades Subordinadas y Cantidad de Vehículos

Sobre la organización del batallón, apenas sufrirá variación si se cumplen las exigencias del Ejército de Tierra en lo concerniente a la tripulación del vehículo. No se contempla un aumento de personal a corto plazo en las compañías. En el caso del Pelotón de Transmisiones de la Sección de Transmisiones se procederá con la sustitución de un total de cuatro efectivos de la especialidad fundamental de Transmisiones en detrimento de aquellos miembros de Infantería que estén ocupando puestos en dicha unidad.

En cuanto a los vehículos que deberá disponer un Batallón de Infantería Protegida [5], en la Tabla 3-I, se especifica la cantidad y tipo de vehículos que deberá poseer cada una de las unidades subordinadas del batallón¹³.

Compañía	Sección	VBR 8x8	VAMTAC	Camiones
Mando y Apoyo	-	10	23	
	Mando y Transmisiones	3	11	
	Defensa Contracarro	-	5	
	Reconocimiento	-	7	
	Morteros Pesados	7	-	
Servicios	-	5	1	14
	Abastecimiento	-	-	6
	Mantenimiento	2	-	7
	Sanidad	3	1	1
Fusiles ¹⁴	-	51 (17)	6	6
	Fusiles ¹⁵	12 (4)	-	6 (2)
	Armas de Apoyo	4	2	
Total	19	66	30	20

Tabla 3-I. Vehículos de un BIP

En el Apéndice B se desglosa hasta nivel pelotón el tipo de vehículo que utilizará.

3. Limitaciones

A pesar de ser una fuerza flexible y con una capacidad de adaptación encomiable, tiene a priori algunas limitaciones:

- Se muestran vulnerables frente a medios de misiles contracarro, siendo las unidades portadores de dichos sistemas de armas una fuerte amenaza.
- Dependencia logística asociada al vehículo, especialmente en cuanto al suministro de combustible y mantenimiento.

¹³ Dos niveles por debajo: Compañía y Sección

¹⁴ Tres compañías por batallón

¹⁵ Tres secciones por compañía

- Su capacidad para superar ciertos obstáculos del terreno le hacen una unidad dependiente de equipos de Ingenieros para su franqueo.

Lo más aproximado a la idea de este batallón de infantería protegida se encuentra en la Brigada “Rey Alfonso XIII” II de la Legión, cuyas banderas son ligero-protegidas sobre el BMR 6x6. Se tomará dicha unidad como referencia en cuanto al personal que se necesitará en este nuevo batallón. Sin embargo, la potencia de combate, protección y poder de penetración no hace del BMR un medio capaz de hacer frente a unidades medias o mecanizadas en ciertos escenarios, debiéndose adquirir un medio que cumpla con esas características.

La pieza base será el VBR 8x8, medio que lo constituye como unidad media y que será descrito más adelante (Sección 3.1.1). Inicialmente, estos batallones desarrollarán sus actividades sobre BMR y TOA M-113 hasta su sustitución por el VBR y MRAP. Antes de proceder con la descripción del VBR 8x8, es importante conocer las dificultades que tienen las unidades ligeras que no disponen de vehículos, y tener en cuenta los aspectos a mejorar de las unidades ligero-protegidas y mecanizadas en lo referente a los vehículos.

En base al análisis de las limitaciones de los batallones mecanizado y ligero (ver Sección 4 del Apéndice E y Sección 4 del Apéndice F), se observan aspectos en común cuya solución debe ser prioritaria para aumentar la eficacia de las unidades de entidad batallón del ET. Para ello se ha de dotar a las unidades con aquellos medios que permitan eliminar o redimir el impacto que producen estas limitaciones.

En primer lugar, los miembros de ambos batallones sufren un gran desgaste físico y psicológico. En infantería ligera por el esfuerzo físico que han de realizar y en infantería mecanizada la estancia prolongada en el interior del vehículo. Por una parte, la disposición de VCI constituye una solución para infantería ligera. Por otra parte, la ampliación de la cámara de personal y mejora de la iluminación interior, sin que repercuta de forma negativa a la ocultación del vehículo, representa una mejora para las unidades de infantería mecanizada. Con la adquisición del VBR 8x8 se pone así solución a una de las limitaciones que poseen ambos batallones.

3.1.1. Vehículo Blindado de Ruedas “VBR” 8x8:

La adquisición de este medio constituye el hito más relevante en el Ejército de Tierra para la nueva organización de su estructura de la Fuerza. Está llamado a sustituir al BMR, VEC y TOA M-113, los cuales se encuentran en un estado obsoleto. Sobre este nuevo vehículo se establecerán dos batallones para las BOP tipo 1 y un batallón para las BOP tipo 2. Será la herramienta principal del batallón de infantería protegida, y el elemento que le otorgará la condición de unidad media.

La inversión económica en este medio fue de 41 millones de euros para el pasado curso 2015, tal y como han reflejaron los Presupuestos Generales del Estado, en el área de Industria, la cual destina parte de su asignación a programas de Defensa. Esta cantidad

se destinó a la consecución de la fase inicial de desarrollo tecnológico del proyecto de adquisición. El total de la inversión se cifra en 89,3 millones de euros, repartidos en los cursos 2015, 2016 y 2017.

Para llevar a cabo el proyecto de adquisición [6], la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) envió una solicitud de información (RFI) a ocho empresas multinacionales y el Ministerio de Defensa recibió respuesta de cinco de ellas:

- General Dynamics Santa Bárbara Sistemas (España)
- CIO Iveco-Oto Melara (Italia)
- Nexter (Francia)
- Patria (Finlandia)
- Artec, consorcio alemán entre KMW y Rheinmetall (Alemania)

Las empresas que se postulan como mejor posicionadas son General Dynamics Santa Bárbara Sistemas con el modelo suizo “Piranha Evo”, la italiana CIO Iveco-Oto Melara con el “Centaurus Freccia” y la francesa Nexter con su prototipo VBCI. No obstante no se descarta una posible unión temporal de empresas (UTE).

La opción de basar el proyecto en la generación de un vehículo de nueva planta se impone sobre el de un modelo ya existente debido a su elevado coste. Aún no se dispone de la cantidad total de vehículos que se van a adquirir, si bien se estima que para cubrir de forma eficiente las necesidades de las unidades harán falta entre 2000 y 2500 blindados. En una primera fase se procederá con la adquisición de 300 vehículos en sus tres modalidades principales (porta-personal, de exploración de Caballería y puesto de mando).

Las características y propiedades principales exigidas a la hora de su elaboración son:

- Grado elevado de protección para el personal embarcado.
- Disposición de gran volumen interno y gran capacidad de carga útil, para su adaptación a las diferentes variantes y acometer con garantía de éxito las misiones.
- Escasa necesidad de recursos logísticos, especialmente que disponga de una alta autonomía, y bajos costes de servicio.
- Grado elevado de movilidad que lo capacite para un rápido despliegue a nivel estratégico, operacional y táctico.
- Sistema modular que permita la implementación de las innovaciones tecnológicas que exijan las necesidades del momento.

Se entiende que dichas características quedarán cubiertas mediante un vehículo que englobe los siguientes aspectos:

- Conciencia situacional: Dicho VBR debe permitir a la tripulación tener un perfecto conocimiento de lo que sucede a su alrededor y que incrementen la seguridad tanto de la tripulación como de la población civil.
- Incremento de la seguridad: Un diseño que asegure la resistencia del vehículo ante una detonación de más de 100 kilogramos de explosivo a una distancia de hasta 5 metros.

- Grupo Motopropulsor: Incorporación de todos los avances técnicos que doten al medio de una mayor fiabilidad, reduzca el consumo de carburante y además se adecúe a las exigencias medioambientales.
- Sistemas electrónicos, comunicaciones y de información: Centralización de los sistemas de comunicación, de manera que a través de una única pantalla, todos los sistemas electrónicos se encuentren interconectados, simplificando así la labor del Mando.
- Torre remota: La protección por medio del fuego sin exponer al tirador por medio de un sistema que permita manejar el sistema de armas del vehículo de forma precisa.

Analizando los vehículos y los requisitos impuestos por parte del Ejército de Tierra, el modelo que presenta las mejores condiciones para ser elegido es el que ofrece la empresa española General Dynamics Santa Bárbara Sistemas con el modelo “Piraña V”. Además con esta elección se impulsaría la actividad industrial en este sector en nuestro país. Los puntos fuertes de este vehículo son la protección y la versatilidad, aspectos fundamentales para el concepto de polivalencia. Los datos técnicos se muestran en el Apéndice C.

En cuanto a la seguridad, cabe destacar que, de los vehículos de su categoría, el “Piraña V” presenta los niveles más elevados en protección anti proyectiles, minas y artefactos explosivos improvisados (IED). Además, gracias a su diseño modular, permite la protección a 360°.

En cuanto a la versatilidad, dispone de un volumen interno de 14,5 metros cúbicos y hasta 15 toneladas de carga de pago. Además, su arquitectura le permite integrar elementos adicionales que faciliten el desarrollo de una misión.

Uno de los aspectos más importantes, y que debe destacar, es el que confiere al mantenimiento del vehículo y el coste que conlleva. Se pretende un sostenimiento de 20 años a un 70% de disponibilidad, entre los cuales se hallan las acciones correctivas y preventivas y lo relativo a los repuestos necesarios. Se estima un coste aproximado de 125.000 euros por año y por vehículo. Para su mantenimiento, las unidades deben disponer, para cuando se reciban los vehículos, de instalaciones, maquinaria, personal capacitado, y repuestos que garanticen su plena operatividad, disponiendo de un segundo escalón adecuado. Para ello, aquellas unidades que no dispongan del mismo o necesiten ampliarlo, acometan esta tarea de forma prioritaria.

Asimismo, las bases y acuartelamientos que no dispongan de pista de instrucción para vehículos sobre ruedas, ya sea en los mismos recintos o en los campos de maniobras adyacentes, deberán adaptarlos para su construcción.

3.2. Impacto del Batallón de Infantería Ligera en la BOP

Se espera que estas unidades conformen los Batallones Aerotransportables/Motorizados. Para ello sobre la base de los actuales batallones de infantería ligera¹⁶ (véase Apéndice E. Batallón de Infantería Ligera) se dotarán con vehículos MRAP tipo Lince y VAMTAC fundamentalmente, además de algunos RG-31, e instruirán en la capacidad de transporte aéreo. La recepción de estos vehículos en aquellos batallones que aún no dispongan de ellos se ha de llevar a cabo lo antes posible, debiendo haberse realizado durante el segundo semestre del año 2015.

Con esta dotación de vehículos y manteniendo los niveles de instrucción y adiestramiento como unidad ligera, no sólo conservará las capacidades que ya posee, sino que podrá minimizar algunas de sus vulnerabilidades tales como: aumentar su potencia de fuego a través de la ametralladora de calibre 12,70 mm, en el combate que implique proximidad al enemigo, incrementar el grado de movilidad, reducción del desgaste físico reduciendo el desgaste moral, cierta protección NBQ y la posibilidad de empuñar a la unidad en una nueva misión.

En cuanto a las aportaciones a la Brigada, destacan la capacidad de operar en zonas de difícil acceso para los vehículos como espacios urbanizados, en terreno muy compartimentado, densas masas forestales y terreno con elevaciones pronunciadas y la capacidad que poseen para realizar misiones de control de zona, ocupando amplias franjas de terreno.

3.3. Impacto del Batallón de Infantería Mecanizada en la BOP

El batallón mecanizado (véase Apéndice F. Batallón de Infantería Mecanizada) continuará siéndolo con la nueva configuración. Formarán parte de las cuatro BOP 2 medio-cadenas. Uno de los principales cambios a los que se verá sometido a título individual es el aumento de calibre de los morteros de la sección de armas de apoyo, de 81mm a morteros pesados de 120mm.

El otro gran cambio y de mayor repercusión será la recepción del VCI Pizarro 2ª Fase¹⁷. De los 212 vehículos que se tenía previsto adquirir, se reducirá a 117 debido a los recortes presupuestarios. Entre las mejoras incorporadas destaca el aumento de sus dimensiones, el cambio del portón trasero y el rediseño del interior del vehículo, y que responde a la primera limitación de este tipo de unidad.

El único aspecto negativo es la pérdida de autonomía debido a la reducción de su depósito de combustible, pasando de 610 a 555 litros.

¹⁶ Hasta conseguir un batallón por cada Brigada Polivalente. El restante pasarán a ser batallones de infantería protegida

¹⁷ Programa Pizarro. Ministerio de Defensa [21]

Acerca de la aportación a la Brigada, le permitirá disponer de elementos de combate a pie que operen sobre un medio pesado, y complementa a su batallón de carros de combate. Puede generar cierta confusión el hecho de presentar una notable similitud con el Batallón de Infantería Protegida. Dicha percepción debe ser entendida como errónea, ya que el batallón mecanizado dispone de un medio más pesado, que le confiere una mayor protección, y sus cometidos son diferentes, hecho que lo determina como elemento necesario en la BOP.

3.4. Impacto del Batallón de Infantería Acorazado en la BOP

Actualmente sólo tres brigadas de infantería poseen carros de combate, contando con un total de 196 tanques. Con el modelo de transición de BOP medio-cadenas y BOP medio-ruedas, se amplía a cuatro el número de brigadas con la posibilidad de disponer de estos medios. El carro de combate que posee la infantería es el Leopard 2E, uno de los carros mejor configurados a nivel mundial y cuyo programa finalizó recientemente.

Apenas sufrirá variaciones tanto de personal como de medios o actualizaciones (véase Apéndice D. Batallón de Infantería de Carros de Combate). Orgánicamente las compañías de carros de combate contarán con dos secciones, viéndose disminuido su potencial a nivel compañía y batallón. Esto significa que una compañía pasa de tener 14 carros a poseer 10. La repercusión a nivel batallón se manifiesta en la disminución de su capacidad de maniobra pasando de 44 carros a tener 32.

Con esta nueva configuración sería posible dotar a dos brigadas más de batallón de carros de combate, hecho que a corto plazo no se contempla. Los motivos responden principalmente a la necesidad de realizar la transición en torno a dos divisiones equilibradas en cuanto al número de brigadas y al coste económico asociado.

En cuanto a la aportación a la BOP, el medio del cual está dotado le confiere una potencia de combate muy elevada, lo que unido a su movilidad, resulta un elemento resolutivo para la brigada tanto en acciones ofensivas como defensivas en profundidad. Además, constituye un elemento de disuasión en actividades de presencia de la fuerza o de control de zona. Radica la importancia de ser acompañado por elementos mecanizados que refuercen sus capacidades.

3.5. Soluciones comunes a todos los batallones

Atendiendo a las necesidades de las brigadas, los batallones de infantería actuales deberán realizar una serie de cambios en distintos campos, y que a continuación se especifican.

1. Orgánica

En la Compañía de Mando y Apoyo, la Sección de Mando y Observación y la Sección de Transmisiones se constituyen como una bajo la denominación de Sección de Mando y Transmisiones y articulándose en:

- i. Equipo de Jefe de Batallón

- ii. Equipo S-2/S-3¹⁸
- iii. Equipo S-1/S-4
- iv. Pelotón de Transmisiones
 - a. Equipo de Telecomunicaciones
 - b. Equipo de Sistemas de Información
- v. Pelotón de Observación

Los cambios más significativos son la articulación del pelotón de transmisiones, que cambia los equipos de radio y tendido por los especificados, además tanto el pelotón como los equipos deberán estar mandados por un Sargento y dos Cabos 1º de la especialidad fundamental de Transmisiones. El otro cambio consiste en la desaparición de uno de los equipos de observación en el Pelotón de Observación, quedando los dos restantes.

En las compañías de fusiles, únicamente se ve alterada su orgánica en la sección de armas de apoyo, en la cual desaparece el pelotón de ametralladoras medias.

2. Apoyos al combate

En segundo lugar, su necesidad de contar con otras Armas¹⁹ que le proporcionen los apoyos al combate a la hora de ejecutar una acción, ya sea ofensiva o defensiva. Necesita de unidades de Artillería que le apoyen mediante el fuego para el avance hacia el contacto y de unidades de Ingenieros para que le permitan progresar ante los obstáculos que se pueda encontrar, de modo que el Batallón de Infantería continúe siendo una unidad dependiente. Con la implantación de las BOP, no se contempla que a nivel batallón se establezcan unidades mixtas en cuanto a Armas, pero sí entre los propios batallones con los grupos tanto de Caballería como de Artillería e Ingenieros.

3. Logística

Por último, la dependencia a nivel logístico que sufren estos tipos de batallones:

- Las principales necesidades logísticas en la función Abastecimiento, correspondiente a la alimentación del personal, carburante y munición, enmarcados en la Clase I, Clase III y Clase V²⁰ respectivamente.
- En cuanto a la función Mantenimiento, el Batallón de Infantería Ligera tiene muy poca dependencia, ya que no suele utilizar medios que necesiten de unidades logísticas para estas labores, concretamente con el mantenimiento de primer escalón²¹ se permite mantener el nivel de operatividad de la unidad. Por otra parte, el Batallón de Infantería Mecanizada o el Ligero Protegido, precisan en ocasiones de mantenimiento de segundo escalón²².

¹⁸ Plana Mayor de Mando del batallón. S-1 realiza labores de gestión del Personal, S-2 labores de Inteligencia, S-3 labores de Operaciones y S-4 labores logísticas

¹⁹ Especialidades Fundamentales: Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros y Transmisiones

²⁰ Clases logísticas de abastecimiento. Constan de nueve clases [17]

²¹ Mantenimiento por parte de los propios usuarios

²² Mantenimiento que realiza la Sección de Mantenimiento del batallón. Requiere de personal especialista

- La tercera y última función a tratar es la de Sanidad. Actualmente en la Sección de Sanidad se encuentran encuadrados el Pelotón de Evacuación y dos Equipos de Cura. Con la recepción de vehículos de ciertas unidades y la sustitución del BMR por el VBR 8x8, sería interesante la formación de unidades tipo equipo, con plena capacidad de evacuación y parcial de cura que pertenezcan orgánicamente a cada compañía, permitiendo de esta manera tratar bajas en acciones de mayor profundidad sin perder personal de combate para su extracción a los nidos de heridos.

4. Vehículos

Para la conformación de los distintos batallones de infantería, el Ejército de Tierra adquirió a finales del curso 2015, un total de 108 VAMTAC y 95 bastidores. Los modelos de los vehículos corresponden a bivalente, porta Mistral²³, porta Shelter, ambulancia, contraincendios, puesto de mando, de alta protección y Mercurio. Además del primer prototipo de Vehículo de Reconocimiento Terrestre y 10 VAMTAC dotados con el misil contracarro Spike con y sus respectivos dos afustes por vehículo. Este último modelo será el utilizado, en los batallones de infantería aerotransportable, para dotar a las compañías de fusiles de su elemento de defensa contracarro, integrado en su sección de armas de apoyo.

5. Armamento

En cuanto a armamento colectivo de batallón, el ET realizará la compra de ametralladoras pesadas de calibre 12,70mm con afustes, con un coste de 7,8 millones de euros. Respecto a las ametralladoras ligeras (AML) de calibre 5,56x45mm, la inversión será de 982.316 euros por la compra de 88 AML.

²³ Misil antiaéreo de corto alcance

4. Caso de estudio BILPAC III

Actualmente la Brigada de Infantería Ligera “Almogávares” VI de Paracaidistas se encuentra dividida en tres banderas de infantería ligera con capacidad paracaidista tanto de personal como material. Las dos primeras banderas “Roger de Flor” y “Roger de Lauria” se encuentran ubicadas en Madrid, y la tercera “Ortiz de Zárate” en la localidad de Javalí Nuevo (Murcia).

En el marco de reestructuración de la Fuerza Terrestre del Ejército de Tierra, la BRIPAC es una de las unidades que en mayor medida se verá afectada. De las tres banderas, sólo la primera seguirá poseyendo la aptitud paracaidista, mientras que las otras dos se constituirán como batallones de infantería protegida en base al VBR 8x8. En un principio y hasta que se adquieran los vehículos, ambas banderas seguirán manteniendo, en menor medida, la capacidad paracaidista.

La Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas, está formada únicamente por unidades de Infantería, con tres compañías de fusiles, una compañía de mando y apoyo, una compañía de servicios, la plana mayor de mando y la Unidad de Servicios del Acuartelamiento (USAC). Se trata de una unidad que no tiene contacto físico con el Cuartel General de la unidad superior, lo que le confiere una especial independencia en cuanto a la actividad diaria. Además, esta bandera, destaca por la más que notable participación en operaciones en el exterior con un grado de experiencia y eficiencia tales que en diversas ocasiones les han sido concedidas Cruces al Mérito Militar con Distintivo Rojo a varios de sus miembros, lo que unido al sentimiento e idiosincrasia paracaidistas, hacen de esta bandera una unidad puntera del ET.

Para constituirse como el Batallón de Infantería Protegida “Ortiz de Zárate” III, la actual Bandera debe enfocar su esfuerzo en los campos relativos a personal, vehículos e infraestructura, sin dejar de lado la adquisición de armamento y material derivado de los tres anteriores.

4.1. Personal

Actualmente se compone de Mando y Plana Mayor de Mando, Compañía de Mando y Apoyo, Compañía de Servicios y tres Compañías de Fusiles. A continuación se muestra en la Figura 4-A el personal que lo forma [7], desglosado en las tres escalas (Oficiales, Suboficiales y Tropa) que componen la bandera.

Escala	Cantidad
Oficiales	27
Suboficiales	70
Tropa	552
Total	649

Figura 4-A. Personal BILPAC III

El Mando de la unidad lo ejerce un Teniente Coronel, por lo que no se contempla la Escala de Oficiales Generales. Del personal componente, aquellos que ostentan la consideración de Cuadros de Mando lo forman tanto Oficiales como Suboficiales, contando con un total de 97 efectivos. Con la adaptación a Bandera de Infantería Protegida no se prevé variación en su personal componente, si acaso la posible incorporación de un Sargento y dos Cabos, ambos de la especialidad fundamental de Transmisiones, que estén capacitados para operar y manipular ciertos equipos sofisticados en dicha materia, encuadrados en el Pelotón de Transmisiones de la Sección de Mando y Transmisiones de la Compañía de Mando y Apoyo (MAPO).

La idea de Batallón de Infantería Protegido que actualmente más se asemeja a lo que se quiere llegar por parte de las diferentes unidades repartidas por TN se puede encontrar en la Bandera de Infantería Ligero Protegida que posee la BRILEG. El personal que la compone [8], Figura 4-B, confirma la conclusión extraída en el párrafo anterior:

Escala	Cantidad
Oficiales	27
Suboficiales	70
Tropa	599
Total	696

Figura 4-B. Personal VII BILEG

Se observa que la cantidad de Cuadros de Mando es idéntica. Sin embargo la variación de 47 miembros de tropa, de los cuales 15 corresponden al empleo de Cabo Primero, 22 al de Cabo, y 10 al de Soldado. Esta diferencia no parece responder a ninguna necesidad específica de la unidad, si acaso la posesión de diferentes medios, como pueden ser los vehículos BMR, que permitan una mayor disposición de personal en plantilla.

4.2. Vehículos

Según la nueva adaptación que sufrirá la BRIPAC hacia la condición de Brigada Orgánica Polivalente, la Bandera “Ortiz de Zárate” será dotada de los nuevos medios VBR 8x8, hasta que ello se produzca recibirá un total de 50 BMR.

Actualmente, no dispone de ningún vehículo de estas características, y a priori, y pese a que su plantilla de personal es menor que la de la VII Bandera Ligero Protegida como se ha estudiado con anterioridad, la cantidad de BMR es suficiente para alcanzar el nivel de operatividad con dichos medios de la unidad paracaidista. Esto significa que llegado el momento de recibir los VBR 8x8, no bastará con sustituir los BMR si no que se

deberá dotar a la Bandera de Infantería Protegida “Ortiz de Zárate” con una mayor cantidad de vehículos hasta los 66 blindados que se estiman necesarios. Con ello se confirma el análisis realizado sobre el Batallón de Infantería Protegida en cuanto a su organización.

Para llevar a cabo la recepción de los vehículos, se deberá realizar por parte de S-4 la Petición de Transporte a la Subinspección General para que dé cuenta a la Agrupación de Transporte del traslado. Este proceso se realizará de esta manera siempre y cuando la propia unidad receptora no sea capaz de asumir dicho traslado por sus propios medios.

Por otra parte, deberá desprenderse de gran parte de los 63 vehículos que actualmente posee y que corresponden a camiones ligeros todo terreno (CNLTT), URO VAMTAC, camiones pesados (CNPTT) y grúa. Dado que es prioritaria la Instrucción y Adiestramiento de sus Unidades de Combate, los vehículos sanitarios, 3 ambulancias sobre URO VAMTAC y camión IVECO, seguirán operando con los medios actuales y no sobre BMR.

4.3. Infraestructura

Será necesario realizar una gran inversión en adecuar las instalaciones que dispone el acuartelamiento, especialmente en lo referente a las zonas de almacenamiento, instrucción y mantenimiento que requieren los vehículos.

En cuanto a la instrucción, se deberá pavimentar una zona lo suficientemente extensa para realizar ejercicios de instrucción y movilizar los vehículos BMR y VBR 8x8. Actualmente, existe una parcela edificada con pequeñas casas deshabitadas y que se muestra idónea para la pista de instrucción pavimentada.

El esfuerzo principal deberá enfocarse en la instauración del segundo escalón de mantenimiento. Las instalaciones que actualmente posee la tercera bandera, no sólo son insuficientes para acaparar las labores de mantenimiento que requiere el BMR, si no que no es posible la adaptación de dichas instalaciones. Dicho esto, se deberá construir un segundo escalón nuevo. Esta obra definida como incapacitante²⁴, se prevé que esté en condiciones de ser operativo en un año desde el comienzo de su construcción. El coste económico se estima en 1.000.000 €, basándose en el mismo construido recientemente en Tenerife. En cuanto al personal requerido para operar este tipo de escalón para BMR se estima en 30 efectivos (Subteniente Jefe, 6 suboficiales y 25 de tropa), y que se encuadrarán en la Sección de Mantenimiento. Se totalizan 152 las tareas que deberá ser capaz de realizar se muestran junto al personal integrante en la Figura 4-C.

²⁴ Recibe el tratamiento de prioridad sobre las demás

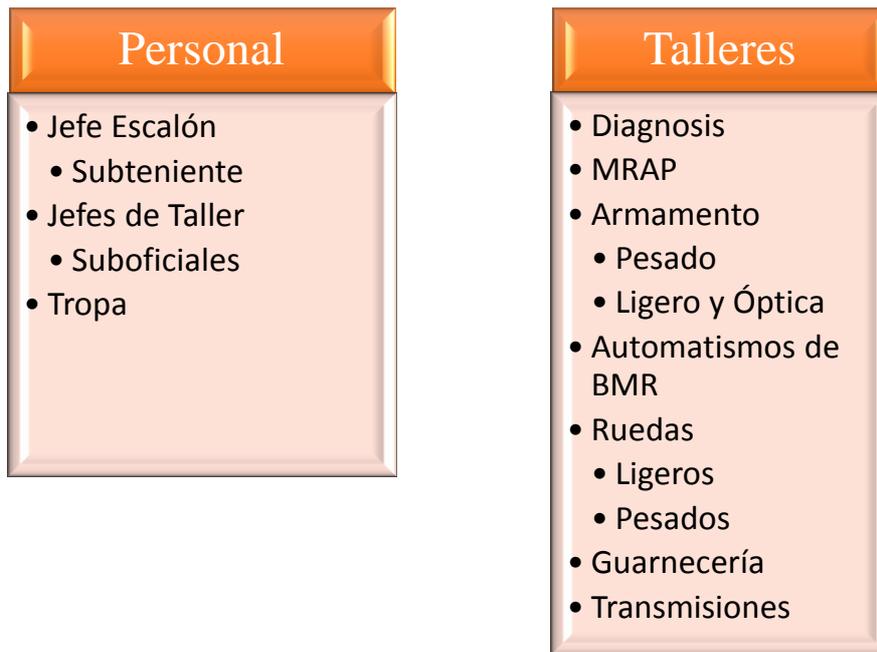


Figura 4-C. 2º Escalón de Mantenimiento

5. Conclusiones

5.1. Conclusiones

En este proyecto se ha estudiado que la Brigada Orgánica Polivalente (BOP) surge ante la necesidad de disponer de una fuerza capaz de desplegar en un periodo de tiempo reducido y en cualquier escenario con garantías de acometer misiones de distinta naturaleza, ya sea frente a unidades pesadas como ligeras, combate convencional o asimétrico, abarcando todo el espectro del conflicto.

Tras estudiar los cambios que sufrirán las actuales brigadas y la configuración que presentarán las BOP, se concluye que la polivalencia de las brigadas vendrá dada por la naturaleza de los batallones que las compondrán, otorgándolas de gran flexibilidad. Del mismo modo, se concluye que la especialización que ha caracterizado a las actuales brigadas, desciende a nivel batallón, que seguirá operando de manera muy similar.

Para configurar las BOP, en el marco de las unidades de combate, se ha propuesto la combinación de batallones de infantería que integren los tres tipos de fuerza (ligeras, medias y pesadas).

En el caso de las fuerzas ligeras y pesadas, no se vislumbran grandes problemas; a nivel doctrinal, la adaptación de los batallones de infantería ligera a batallones de infantería aerotransportable. A niveles organizativo y estructural, el desplazamiento de ciertos batallones a sus nuevas brigadas. Por último, a nivel de equipo y medios, la adquisición de armamento hasta satisfacer sus necesidades y modernización de vehículos con la finalidad, por una parte, de mejorar sus prestaciones, como son los casos del VCI Pizarro y el VAMTAC, y por otra, de alargar la vida útil de medios como el TOA M-113 o el BMR.

En cambio, el caso de las fuerzas medias requiere una especial dedicación. Actualmente el Ejército de Tierra no dispone de unidades de este tipo. Sin embargo para incrementar el grado de eficacia de las brigadas, se ha propuesto la inclusión de unidades con capacidades medias, a través de la constitución del Batallón de Infantería Protegida. Este batallón se conformará en base a los batallones ligero-protegidos y a los ligeros que no sean empeñados en formar el batallón aerotransportable. El elemento clave de este tipo de unidad será el VBR 8x8 que aún tardará varios años en dotarse a todas las BOP. De esta manera, se combinarán la capacidad de proyección, potencia de combate y capacidad de respuesta, siendo la flexibilidad su característica principal.

Alcanzar el grado máximo de polivalencia de las unidades será un proceso lento y costoso, encabezado por un periodo de transición que opta por la formación de dos tipos de BOP, medio-cadenas y medio-ruedas. Se deberá por tanto, alargar la vida útil de

medios considerados obsoletos. Los cambios en las unidades de entidad superior a batallón serán sustanciales, especialmente en la mentalidad del personal, y por ello se llevará a cabo un proceso no traumático con la finalidad de que no repercuta negativamente el coste de personal y familiar.

Para ello, se precisa contar con:

- Cuarteles Generales de entidad superior a Brigada, encargados de llevar a cabo el mando y control de las operaciones.
- Unidades de entidad Brigada, de composición orgánica heterogénea, dotadas con vehículos medio-ruedas y medio-cadenas. Además, contará con los apoyos al combate al completo.

Finalmente, como se ha estudiado con la Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas, pese a los cambios orgánicos, traslado de algunas de las unidades y adquisición de medios, a nivel batallón e inferior, las unidades no sufrirán cambios significativos. La principal ventaja será la instrucción y adiestramiento, que no precisarán grandes cambios para la preparación de la fuerza.

5.2. Líneas futuras

A nivel FAS, la tendencia estará marcada por un marco de actuación conjunto entre los Ejércitos y la Armada a través de la integración en un mando conjunto [9]. Este hecho impulsará el aprovechamiento de los puntos fuertes de cada ente de Defensa y minimizará los puntos débiles como consecuencia de las sinergias generadas y provocará un mejor uso y aprovechamiento de los recursos que se manifestará en ahorro económico.

Descendiendo a nivel ET, se espera que para un periodo de tiempo a medio plazo, la BOP rompa con el esquema de unidad medio-ligera (medio-ruedas) y medio-pesada (medio-cadenas), para pasar a una configuración única [3], quedando:

- Tres batallones sobre VBR 8x8. Además, uno de ellos con posibilidad de ser aerotransportado.
- Un batallón de carros de combate sobre el Leopard 2-E.
- Un grupo de Caballería con capacidad de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (ISR).
- Unidades de apoyo al combate (Zapadores, Artillería, Apoyo Logístico, Transmisiones).

Para terminar, se debe trabajar en la propuesta de integración de unidades muy específicas, como las especializadas en montaña y de Operaciones Especiales, en el marco de cada BOP como elemento de apoyo.

6. Bibliografía

- [1] E. M. d. Ejército, «Plan Permanente de Actuación 2014-2017,» Madrid, 2013.
- [2] M. d. Defensa, «Boletín Oficial del Ministerio de Defensa,» Madrid, 2016.
- [3] F. Enseñat y Berea, «Transformación del Ejército de Tierra,» de *Racionalización de las estructuras de las Fuerzas Armadas. Hacia una organización conjunta*, Ministerio de Defensa, 2013, pp. 43-77.
- [4] Allied Land Tactics ATP-3.2.1, 2009.
- [5] MADOC, «PA015. Módulo de Plantilla de Planeamiento "Batallón de Infantería Protegida (Ruedas)",» 2015.
- [6] «regimiento-numancia.es,» [En línea]. Available: <http://regimiento-numancia.es/vehiculos/VBR8x8.pdf>.
- [7] MADOC, «YA016/030. Módulo de Plantilla de Planeamiento "BILPAC III "Ortiz de Zárate",» 2012.
- [8] MADOC, «YA015, Modulo de Plantilla de Planeamiento "Bandera de Infantería Ligera Protegida",» 2012.
- [9] V. Torres Vázquez, «Capacidades en la estructura y entorno conjunto,» de *Capacidades futuras de las Fuerzas Armadas*, Ministerio de Defensa, 2014, pp. 39-86.
- [10] C. G. d. I. F. Terrestre, «Extracto de la Directiva 02/15,» Ministerio de Defensa, Madrid, 2015.
- [11] MADOC, «PA007. Módulo de Plantilla de Planeamiento "Batallón de Infantería de Carros de Combate",» 2015.
- [12] F. Mogaburo López, «estudiosmilitares.es,» 2014. [En línea]. Available: <http://estudiosmilitares.es/comunicaciones/Fernando%20Mogaburo%20L%C3%B3pez.pdf>.
- [13] MADOC, PD1-001. Empleo de las Fuertzas Terrestres, Ministerio de Defensa, 2011.
- [14] MADOC, PD4-101- Batallón de Infantería, Ministerio de Defensa.
- [15] MADOC, OR4-125. Batallón de Infantería Acorazado. Carros de Combate, MADOC, 2006.
- [16] MADOC, OR4-122. Batallón de Infantería Mecanizada, Ministerio de Defensa, 2005.

- [17] MADOC, OR4-116. Orientaciones. Compañía de Servicios, Ministerio de Defensa.
- E. M. d. Ejército, «Norma General 03/15. "Adaptaciones Orgánicas del Ejército de Tierra para el año 2016",» Madrid, 2015.
 - E. M. d. Ejército, «Directiva de Planeamiento 2015,» Madrid, 2014.
 - «InfoDefensa,» [En línea]. Available: <http://www.infodefensa.com/es/>.
 - M. d. Defensa, «Programa Pizarro,» Madrid, 2016.
 - MADOC, PD2-001. Tipos de operaciones y acciones militares tácticas, Ministerio de Defensa.

Entrevistas:

- Comandante S-4 de la Bandera de Infantería Ligera “Ortiz de Zárate” III de Paracaidistas. Marzo de 2015
- Comandante S-4 de la Bandera de Infantería Ligero-Protegida “Valenzuela” VII de la Legión. Abril de 2015
- Mando de Personal del Ejército de Tierra. Diciembre de 2015

Apéndice A. Articulación de las BOP

La reestructuración de las brigadas se llevará a cabo mediante la disolución de dos de ellas y la distribución de sus batallones en las ocho brigadas que conformarán las BOP. Asimismo, con la finalidad de dotar de fuerzas ligeras a las brigadas pesadas y viceversa, se distribuyen algunos batallones para satisfacer dicha finalidad. Tal y como se indica en [10]:

La Brigada “Rey Alfonso XIII” II de la Legión adecuará la estructura orgánica de la Bandera de Infantería Ligero-Protegida “Valenzuela” VII y “Colón” VIII a la de Bandera de Infantería Protegida “Valenzuela” VII/3 y “Colón” VIII/3. Asimismo el Grupo de Reconocimiento de Caballería “Reyes Católicos”, II de la Legión, adecuará su estructura a la de Grupo de Caballería Ligero Acorazado “Reyes Católicos”, II de la Legión.

La Brigada “Almogávares” VI de Paracaidistas deberá constituir el Regimiento de Infantería “Nápoles” nº4 de Paracaidistas, integrando en el mismo a las Banderas de Infantería Ligera Paracaidista “Roger de Flor” I y “Roger de Lauria” II. Esta última sufrirá una modificación pasando a ser, junto con la Bandera de Infantería Ligera Paracaidista “Ortiz de Zárate” III, Bandera de Infantería Protegida “Roger de Lauria” II/4 y “Ortiz de Zárate” III. La Bandera de Infantería Ligera Paracaidista “Roger de Flor” I, pasará a ser Bandera de Infantería Paracaidista “Roger de Flor” I/4.

La Brigada de Infantería Ligera “Galicia” VII adecuará la estructura orgánica del Regimiento de Infantería Ligera “Isabel la Católica” nº29 de manera que el Batallón de Infantería Ligera “Zamora” III/29 pasará a ser Batallón de Infantería Motorizado “Zamora” I/29, además de pasar a denominarse Regimiento de Infantería “Isabel la Católica” nº29. El Regimiento de Infantería Ligera “Príncipe” nº3 pasará a denominarse Regimiento de Infantería “Príncipe” nº3 y sufrirá variaciones en su estructura mediante la adopción de sus Batallones de Infantería “San Quintín” I/3 y “Toledo” II/3 a Batallones de Infantería Protegida “San Quintín” I/3 y “Toledo” II/3. Asimismo el Grupo de Caballería de Reconocimiento “Santiago” VII adecuará su estructura a la de Grupo de Caballería Ligero Acorazado “Santiago” VII.

La Brigada de Caballería “Castillejos” II pasará a denominarse Brigada “Aragón” I, adecuando su estructura orgánica. De sus unidades subordinadas, el Regimiento de Caballería Ligero Acorazado “Pavía” nº4 se transformará en Regimiento Acorazado “Pavía” nº4, variando su estructura el Grupo de Caballería Ligero Acorazado “Húsares de la Princesa” I/4 a la de Grupo de Caballería Acorazado “Húsares de la Princesa” II/4. El Regimiento de Caballería Ligero Acorazado “España” nº11 pasará a ser Regimiento de Caballería “España” nº11 y su Grupos de Caballería Ligero Acorazado “Lanceros de Borbón” I/11 y el Grupo de Caballería de Reconocimiento “Numancia” II/11 adoptarán la estructura orgánica de Grupo de Caballería Ligero Acorazado. De esta manera pasará a ser Grupo de Caballería Ligero Acorazado “Numancia” II/11. Dada la gran

transformación que sufrirá la Brigada, el Regimiento de Caballería “España” nº11 cambiará de dependencia al Mando de la Fuerza Terrestre.

La Brigada de Infantería Ligera “San Marcial” V acometerá el cambio de dependencia de sus Unidades. El Regimiento de Infantería Ligera “Garellano” nº45 cambiará de dependencia orgánica a la Brigada de Infantería Mecanizada “Guzmán el Bueno” X, adecuando la orgánica del Batallón de Infantería Ligera “Guipúzcoa” III/45 a Batallón de Infantería Motorizada “Guipúzcoa” I/45. El Batallón de Infantería Ligera “Flandes” IV/45 cambiará su dependencia orgánica al Regimiento de Acorazado “Pavía” nº4 y cambiará su denominación a Batallón de Infantería Ligera “Flandes” I/4 y en un futuro constituirá un Batallón de Infantería de Carros de Combate. El Regimiento de Infantería Ligera “Tercio Viejo de Sicilia” nº67 pasará a denominarse Regimiento de Infantería “Tercio Viejo de Sicilia” nº67 y cambiará su dependencia orgánica a la Brigada de Infantería Mecanizada “Extremadura” XI, asimismo se adecuará la estructura orgánica del Batallón de Infantería Ligera “Legazpi” III/67 a Batallón de Infantería Motorizada “Legazpi” I/67.

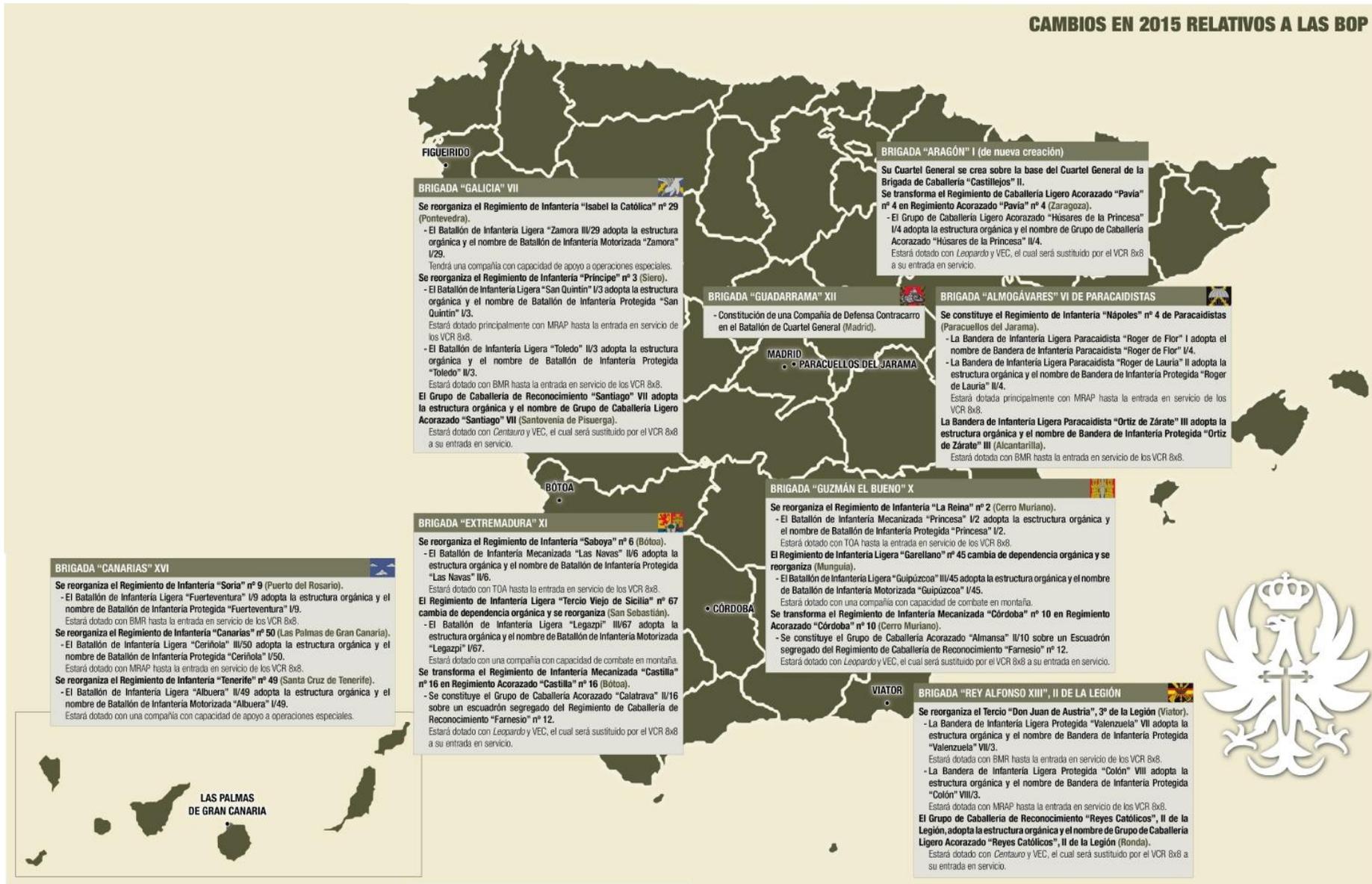
La Brigada de Infantería Mecanizada “Guzmán el Bueno” X deberá reorganizar el Regimiento de Infantería Mecanizada “La Reina” nº2 pasando a denominarse Regimiento de Infantería “La Reina” nº2 y adecuando la estructura orgánica del Batallón de Infantería Mecanizada “Princesa” I/2 a Batallón de Infantería Protegida “Princesa” I/2. El Regimiento de Infantería Mecanizada “Córdoba” nº10 cambiará su denominación a Regimiento Acorazado “Córdoba” nº10 y acogerá al Grupo de Caballería Acorazado “Almansa” II/10 formado por un Escuadrón de reconocimiento procedente del Regimiento de Caballería de Reconocimiento “Farnesio” nº12.

La Brigada de Infantería Mecanizada “Extremadura” XI adecuará su estructura con la reorganización del Regimiento de Infantería Mecanizada “Saboya” nº6 pasando a denominarse Regimiento de Infantería “Saboya” nº6 y con la modificación de la estructura orgánica del Batallón de Infantería Mecanizada “Las Navas” II/6 a Batallón de Infantería Protegida “Las Navas” II/6. El Regimiento de Infantería Mecanizada “Castilla” nº16 en Regimiento Acorazado “Castilla” nº16 y acogerá al Grupo de Caballería Acorazado “Calatrava” II/16 formado por un Escuadrón de reconocimiento procedente del Regimiento de Caballería de Reconocimiento “Farnesio” nº12.

La Brigada de Infantería Acorazada “Guadarrama” XII constituirá una Compañía de Defensa Contracarro de la que actualmente carece.

El Mando de Operaciones Especiales sufrirá una reorganización de todos sus Grupos con la finalidad de constituir un nuevo Grupo de Operaciones Especiales el cual se denominará Grupo de Operaciones Especiales “Granada” II.

CAMBIOS EN 2015 RELATIVOS A LAS BOP



Apéndice B. Desglose de Plantilla

Basado en el Módulo de Plantilla Orgánica del Batallón de Infantería Protegida [5], se ofrece a continuación el desglose de personal y vehículos que actualmente tiene.

Unidad	Subunidad	Núcleo	Personal (Escala)	Vehículo
Mando y Plana Mayor de Mando	Mando	Mando	1 (Oficial)	1 VAMTAC
	Plana Mayor de Mando	Plana Mayor	5 (Oficial)	
		Servicio de Sanidad	4 (Oficial)	
Compañía de Mando y Apoyo	Plana Mayor de Mando	Mando	1 (Oficial) 2 (Tropa)	
		Plana Mayor	1 (Suboficial) 2 (Tropa)	
	Sección de Mando y Transmisiones	Mando	1 (Oficial) 1 (Tropa)	1 VAMTAC
		Equipo Jefe de Batallón	5 (Tropa)	1 VBR
		Equipo S-2/S-3	3 (Suboficial) 7 (Tropa)	1 VAMTAC
		Equipo S-1/S-4	3 (Suboficial) 7 (Tropa)	1 VAMTAC
		Pelotón de Transmisiones	1 (Suboficial) 9 (Tropa)	2 VBR
		Pelotón de Observación	1 (Suboficial) 8 (Tropa)	2 VAMTAC
	Sección de Reconocimiento	Mando	1 (Oficial) 2 (Tropa)	1 VAMTAC
		Pelotón de DCC	1 (Suboficial) 5 (Tropa)	2 VAMTAC

Unidad	Subunidad	Núcleo	Personal (Escala)	Vehículo
		Pelotón de Reconocimiento	2 (Suboficial) 14 (Tropa)	4 VAMTAC
	Sección de Morteros	Mando	1 (Oficial) 1 (Suboficial) 3 (Tropa)	1 VBR
		Pelotón de Morteros	3 (Suboficial) 24 (Tropa)	6 VBR
	Sección DCC	Mando	1 (Suboficial) 2 (Tropa)	1 VAMTAC
		Pelotón DCC	2 (Suboficial) 10 (Tropa)	4 VAMTAC
Compañía de Servicios	Mando y Plana Mayor	Mando	1 (Oficial) 2 (Tropa)	
		Plana Mayor	1 (Suboficial) 2 (Tropa)	1 CNPTT
	Sección de Abastecimiento	Mando	1 (Oficial) 1 (Tropa)	
		Pelotón de Suministro	1 (Suboficial) 5 (Tropa)	2 CNPTT
		Pelotón de Alimentación	1 (Suboficial) 9 (Tropa)	4 CNPTT
	Sección de Mantenimiento	Mando	1 (Suboficial) 1 (Tropa)	1 CNLTT
		Oficina Técnica	1 (Suboficial) 2 (Tropa)	1 CNLTT
		Equipo de Almacén	1 (Suboficial) 1 (Tropa)	1 CNPTT
		Pelotón de Manto. Electrónico	2 (Suboficial) 4 (Tropa)	2 CNPTT

Unidad	Subunidad	Núcleo	Personal (Escala)	Vehículo
		Pelotón Técnico de Mantenimiento Mecánico	4 (Suboficial) 8 (Tropa)	1 CNPTT 1 CNLTT
		Pelotón Técnico de Mantenimiento de Armas	1 (Suboficial) 2 (Tropa)	1 CNPTT
		Pelotón Técnico de Recuperación	1 (Suboficial) 5 (Tropa)	2 VBR 1 CNPTT
	Pelotón de Sanidad	Mando	1 (Suboficial)	
		Equipo de Curación / PS	4 (Tropa)	1 CNLTT
		Equipo de Evacuación	6 (Tropa)	3 VBR
Compañías de Fusiles	Mando y Plana Mayor	Mando	3 (Oficial) 15 (Tropa)	3 VBR
		Plana Mayor	3 (Suboficial) 12 (Tropa)	
	Sección de Fusiles	Mando	9 (Oficial) 72 (Tropa)	9 VBR
		Pelotón de Fusiles	27 (Suboficial) 270 (Tropa)	27 VBR
	Sección de Armas de Apoyo	Mando	3 (Oficial) 9 (Tropa)	3 VBR
		Pelotón DCC	3 (Suboficial) 15 (Tropa)	6 VAMTAC
		Pelotón de Morteros	3 (Suboficial) 36 (Tropa)	9 VBR

Apéndice C. Datos Técnicos VBR 8x8

En el presente apéndice se mostrarán los datos técnicos del VBR 8x8 “Piranha V” de la empresa General Dynamics Santa Bárbara Sistemas [6].

- **Tripulación:** 11 efectivos, entre los cuales figuran: 1 conductor, 1 tirador, 1 Jefe de Vehículo, 1 Jefe del elemento de combate a pie y 7 combatientes.
- Peso de combate: 25 / 30 toneladas.
- Carga máxima: 8,5 / 10 toneladas.
- Dimensiones: 7,3 metros de longitud, de 2,66 a 2,8 metros de anchura y de 2,17 a 2,25 metros de altura.
- Motor: Caterpillar de 450 cv / MTU de 580 cv.
- Suspensión: Muelles en primer y segundo ejes, barras de torsión en tercero y cuarto ejes, amortiguadores en todas las ruedas.
- **Potencia específica:** 18,2 / 19,4 cv/tonelada.
- Velocidad máxima: 105 / 100 km/h.
- Autonomía: 650 / 700 km.
- **Pendiente:** 60%
- **Peralte:** 40%
- Obstáculo vertical: 0,6 / 0,7 metros.
- **Paso de zanja:** 2 metros.
- Vadeo: 1,5 metros (versión anfibia).
- **Armamento:** Posibilidad de acoplar diferentes sistemas de armas, pudiendo combinar cañón automático de hasta 105mm con ametralladora, misiles contracarro o antiaéreo.

A continuación se muestran los datos técnicos más relevantes de los vehículos que compite el “Piranha V”.

Vehículo Blindado Medio Freccia de CIO Iveco-Otto Melara (Italia).

- Tripulación: 11. 3 tripulantes y 8 combatientes.
- Potencia específica:
- Pendiente: 60%
- Peralte: 30%
- Paso de zanja: 1,5 metros
- Armamento: Cañón de 25mm y ametralladora coaxial de 7,62mm.

Vehículo Blindado de Combate de Infantería (VBCI) de Nexter (Francia).

- Tripulación: 11. 3 de ellos tripulantes y 8 combatientes.
- Potencia específica: 19,64 cv/tonelada.
- Pendiente: 60%
- Peralte: 30%
- Paso de zanja: 2 metros

-
- Armamento: Varias opciones. La más común con cañón de 25mm y ametralladora coaxial de 7,62mm o la configuración de ametralladora pesada de 12,70mm sin cañón.

Vehículo Acorazado Modular de Patria (Finlandia).

- Tripulación: 13. 3 de tripulación y 10 combatientes.
- Potencia específica: 20,76 cv/tonelada.
- Pendiente: 70%
- Peralte:40%
- Paso de zanja: 2,10 metros
- Armamento: Varias opciones disponibles. La más habitual es la configuración de ametralladora pesada 12,70mm.

Transporte Acorazado de Personal Boxer GTK/PMW de Artec (Alemania).

- Tripulación: 10. 3 de tripulación y 7 combatientes.
- Potencia específica: 21,8 cv/tonelada.
- Pendiente: 60%
- Peralte: 30%
- Paso de zanja: 2 metros.
- Armamento: Varias opciones posibles. Normalmente su configuración será sobre ametralladora pesada de 12,70mm o lanzagranadas de 40mm.

Apéndice D. Batallón de Infantería de Carros de Combate²⁵

Los batallones de carros de combate no se verán modificados con la nueva orgánica de las brigadas polivalentes. Todo cambio que se produzca en estas unidades no será resultado de la implantación de la BOP. A continuación se mostrarán los principales aspectos de estas unidades.

1. Concepto: Es la unidad táctica fundamental de combate que posee la brigada de infantería acorazada. No obstante, también pertenece orgánicamente a la brigada de infantería mecanizada.

Su medio de combate es el carro de combate. Confiere a la unidad de potencia de fuego, protección, movilidad, y capacidad de combatir en ambiente nocturno y NBQ.

2. Organización: El Batallón de Infantería Acorazado se articula en:

- Mando
- Plana mayor de mando
- Compañía de mando y apoyo
- Cuatro compañías de carros de combate
- Compañía de servicios

3. Capacidades:

- Dotar de potencia de choque y de fuego cuando refuerza a unidades mecanizadas y ligeras.
- Realizar contraataques solo o acompañado de unidades mecanizadas, helicópteros y de zapadores
- Participar en acciones de seguridad, aprovechar el éxito o combates de encuentro.
- Poseer la máxima capacidad de pasar de una situación estática a otra dinámica y viceversa en un periodo de tiempo muy reducido.
- Actuar de forma eficiente en acciones rápidas y profundas, aprovechando al máximo el fuego propio y el grado de protección y movilidad que le da el carro de combate.

4. Limitaciones:

- Necesidad de contar con apoyos al combate, principalmente de fuegos, defensa aérea, movilidad y contramovilidad.

²⁵ OR4-125. Batallón de Infantería Acorazado. Carros de Combate [15]

-
- Fácilmente detectable debido a su voluminosidad y muy vulnerable al fuego de medios aéreos.
 - Requiere de personal altamente cualificado y especializado para el manejo del carro de combate.
 - Gran dependencia logística debido al elevado consumo de carburante y munición, además del notorio grado de mantenimiento que requiere.

5. Organización de las Unidades Subordinadas:

- **Compañía de Mando y Apoyo:** Se encarga de proporcionar y ejecutar funciones de mando y control, inteligencia, maniobra, apoyos de fuego y administración en beneficio del jefe del batallón. Se articula en:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de Mando y Transmisiones
 - iii. Sección de Morteros
 - iv. Sección de Reconocimiento
 - v. Sección de Defensa Aérea
- **Compañía de Servicios:** Se trata de aquella unidad encargada de ejecutar las funciones logísticas de abastecimiento, mantenimiento y sanidad en el batallón. Se articula en:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de Abastecimiento
 - iii. Sección de Mantenimiento
 - iv. Pelotón de Sanidad
- **Compañía de Carros de Combate:** Constituyen los elementos básicos de maniobra del Batallón de Infantería Acorazado, y es la Unidad táctica básica mínima capaz de reiterar esfuerzos. Se compone de [11]:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Dos secciones²⁶ de carros de combate sobre Leopard 2E

6. Logística: Este tipo de unidades requiere de órganos y capacidades logísticas muy específicas y que adquieren gran peso para el correcto funcionamiento del carro de combate. Especialmente en el mantenimiento y el abastecimiento de municiones, carburante y repuestos específicos.

Las funciones logísticas del batallón acorazado son ejecutadas por:

²⁶ Según el OR-125 “Batallón de Infantería. Carros de Combate”, las compañías de carros de combate se constituyen sobre cuatro secciones de carros de combate.

-
- La Compañía de Servicios, la cual a través de sus medios y órganos escalonados, desarrollan las funciones logísticas de abastecimiento y mantenimiento.
 - En la Plana Mayor de Mando se ejecutan las funciones logísticas de personal y administración.
 - En las planas mayores de las compañías.

La gestión y control de la logística del batallón la desarrollan los equipos de las Oficinas de Control de las Secciones de Mantenimiento y Abastecimiento a través del Sistema de Gestión Logística del Ejército (SIGLE).

Apéndice E. Batallón de Infantería Ligera²⁷

1. Concepto: Es la unidad táctica fundamental de combate que caracteriza a la brigada de infantería ligera. Como unidad de combate es especialmente apta para la defensa de zona en terrenos difíciles, o aquellos en lo que sea posible lograr un grado elevado de organización. También es idónea para el combate en zonas urbanizadas y sus capacidades para el helitransporte y el aerotransporte.

Cuando dispone de medios blindados, aumentan con gran notoriedad su protección y su potencia de combate, así como su velocidad.

2. Organización: El Batallón de Infantería Ligera se articula en:

- Mando.
- Plana mayor de mando.
- Compañía de mando y apoyo.
- Tres compañías de fusiles.
- Compañía de servicios.

3. Capacidades:

- Operar en terrenos difíciles, donde se puede aprovechar su capacidad de adaptarse al terreno disminuyendo así su vulnerabilidad frente a unidades con una mayor potencia.
- Llevar a cabo acciones de defensa de zona, dada su capacidad para explotar el terreno.
- Realizar infiltraciones en terrenos difíciles y frentes amplios, gracias a su capacidad para trabajar de forma descentralizada.
- Resultar una unidad apta para proyectarla con medios aéreos en operaciones en profundidad.
- Resultar muy apto para luchar contra fuerzas irregulares. Esto es debido a su flexibilidad y capacidad de adaptación tanto al terreno como a las circunstancias que le puedan rodear. Además, añadido a la capacidad que tiene para actuar de forma descentralizada, la hace especialmente apta para operaciones no bélicas.

4. Limitaciones:

- Potencia de combate reducida, haciendo de ello una unidad vulnerable frente a amenazas pesadas o medias.
- Vulnerabilidad propia por su procedimiento de combate, a pie y en proximidad al enemigo.

²⁷ PD4-101. Batallón de Infantería [14]

-
- Poco apta para acciones que impliquen una alta movilidad.
 - Gran desgaste físico y moral, consecuencia del tipo de operaciones que desempeña, exigiendo por lo tanto una mayor frecuencia de relevos.
 - Reducida capacidad de supervivencia en ambiente Nuclear-Biológico-Químico (NBQ).
 - Dificultad, una vez han sido empleadas en combate sus unidades, para su recuperación y asignación de una nueva misión.
 - Limitada autonomía táctica y logística.
 - Necesidad de apoyo por parte de unidades de otras especialidades fundamentales como Ingenieros o Artillería en diferentes Funciones de Combate como Fuegos y Movilidad y Contramovilidad.

5. Organización de las Unidades Subordinadas:

- Compañía de Mando y Apoyo: Se encarga de proporcionar y ejecutar funciones de mando y control, inteligencia, maniobra, apoyos de fuego y administración en beneficio del jefe del batallón. Para ello cuenta con las siguientes unidades:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de mando y observación
 - iii. Sección de transmisiones
 - iv. Sección de morteros
 - v. Sección de defensa contra carro
 - vi. Sección de reconocimiento
- Compañía de Servicios: Se trata de aquella unidad encargada de ejecutar las funciones logísticas de abastecimiento, mantenimiento y sanidad en el batallón. Encuadra a las siguientes unidades:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de abastecimiento
 - iii. Sección técnica de mantenimiento
 - iv. Sección de Sanidad
- Compañía de fusiles: Representan el esfuerzo principal del batallón, siendo estas las unidades sobre las cuales las demás trabajan, constituyéndose como la unidad de combate táctica básica del batallón. Está compuesta orgánicamente por:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Tres secciones de fusiles
 - iii. Sección de armas de apoyo²⁸

No se contempla el apartado logística para este tipo de batallón debido a su escasa dependencia.

²⁸ Desaparece el pelotón de ametralladoras medias

Apéndice F. Batallón de Infantería Mecanizada sobre VCI²⁹

1. Concepto: Es la unidad táctica fundamental de combate que posee una BRIMZ. No obstante también forman parte de la BRIAC. Las compañías de fusiles están dotadas con VCI,s que le confieren de gran movilidad, potencia de fuego gracias a su cañón, protección por su blindaje y frente a agentes NBQ, capacidad, visión nocturna, lanzamiento de ingenios y posibilidad de hacer fuego antiaéreo. Resulta una unidad idónea para el combate junto a unidades de carros de combate conforme a las misiones asignadas.

2. Organización: El Batallón de Infantería Mecanizada se articula en:
 - Mando
 - Plana Mayor de Mando
 - Compañía de Mando y Apoyo
 - Tres Compañías Mecanizadas
 - Compañía de Servicios

3. Capacidades:
 - Está capacitado para combatir tanto en vehículo como a pie, perdiendo de esta última manera capacidad y potencia de combate.
 - Le permite actuar en múltiples situaciones, en ambiente NBQ, en todas las condiciones meteorológicas y tanto en terreno ondulado como cubierto.
 - Combate en acciones rápidas, aprovechando al máximo el fuego propio.
 - Apto para combatir en cualquier tipo de operación, fundamentalmente en aquellas fases que requiera una alta movilidad y profundidad.
 - Capaz de concentrar todo su esfuerzo sobre la parte previamente elegida de la posición enemiga, siendo capaz de pasar de una situación estática a otra dinámica en muy poco tiempo.
 - Apto para el combate próximo con el enemigo gracias a su potencia de choque frente a enemigos tanto en una posición como en movimiento.
 - Capa de llevar acciones de conquista, consolidación, organización y defensa de una zona de terreno que se adecúe a sus medios, y destacando en aquellas acciones defensivas en las fases donde predomine la movilidad.

²⁹ OR4-122. Batallón de Infantería Mecanizada [16]

4. Limitaciones:

- Desgaste físico y psicológico de su personal, debido a su implicación en el combate de forma violenta, tras una estancia más o menos prolongada en el tiempo en el interior de un medio con gran limitación de espacio e iluminación como es un VCI.
- Necesidad constante de Apoyos al Combate. Especialmente por parte de la Artillería e Ingenieros.
- Resulta una unidad fácilmente detectable y localizable. Asimismo es muy vulnerable frente a ataques por medio aéreo, tanto si el terreno se encuentra organizado como si la unidad está en movimiento.
- A nivel de apoyo logístico sufre una gran dependencia dado el elevado consumo de carburante y munición, además de las necesidades materiales que exigen estos medios.
- En situaciones en las que deba prescindir de sus medios VCI, la unidad se ve notoriamente disminuida en su potencia de combate, protección y movilidad.

5. Organización de las Unidades Subordinadas:

- Compañía de Mando y Apoyo: Se encarga de proporcionar y ejecutar funciones de mando y control, inteligencia, maniobra, apoyos de fuego y administración en beneficio del jefe del batallón. Se articula en:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de mando y observación
 - iii. Sección de transmisiones
 - iv. Sección de morteros pesados
 - v. Sección de defensa contra carro
 - vi. Sección de reconocimiento
- Compañía de Servicios: Se trata de aquella unidad encargada de ejecutar las funciones logísticas de abastecimiento, mantenimiento y sanidad en el batallón. Se articula en:
 - i. Mando y Plana Mayor
 - ii. Sección de abastecimiento
 - iii. Sección técnica de mantenimiento
 - iv. Sección de Sanidad
- Compañía Mecanizada: Constituyen los elementos básicos de maniobra del Batallón de Infantería Mecanizada, y es la Unidad táctica básica mínima capaz de reiterar esfuerzos. Se compone de:
 - i. Mando y Plana Mayor

-
- ii. Tres secciones de fusiles sobre VCI Pizarro
 - iii. Sección de armas de apoyo

6. Logística: Su dependencia logística es mayor, debido a los medios con los que están dotados este tipo de unidades, especialmente en carburantes, munición y repuestos.

Las funciones logísticas en un batallón de infantería mecanizada son ejecutadas por:

- La Compañía de Servicios, en la cual se encuentran adecuadamente escalonados los medios y órganos que desarrollan las funciones logísticas de Abastecimiento, Mantenimiento y Sanidad.
- La Plana Mayor de Mando, donde se llevan a cabo las funciones logísticas de Personal y Administración a través de Primera Sección (S-1).
- La propia Plana Mayor de las Compañías.

La gestión y control de la logística del batallón la desarrollan los equipos de las Oficinas de Control de las Secciones de Mantenimiento y Abastecimiento a través del Sistema de Gestión Logística del Ejército (SIGLE).