

Trabajo Fin de Grado

EQUIPOS DE RECONOCIMIENTO EN LAS COMPAÑÍAS DE CAZADORES DE MONTAÑA

Autor

Alférez Infantería Javier Ruiz Rodríguez

Directores

Director académico: Col. D. José Manuel Vicente Gaspar

Director militar: Cap. D. Santiago Alonso Repollés

Centro Universitario de la Defensa-Academia General Militar



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al Cap. Don Santiago Alonso Repollés, Jefe de la 2ª Compañía de Cazadores de Montaña del Batallón "Montejurra" I/66 y director militar de este trabajo, su cordial trato y constante asesoramiento, haber delegado en mí el mando de la I Sección durante el periodo de prácticas, y por hacerme sentir un oficial más de la misma. A los miembros de la compañía les agradezco la cálida hospitalidad que me dispensaron durante el periodo de prácticas.

Al Col. J. M. Vicente Gaspar, director académico de este trabajo le agradezco su dedicación y cuidado en la revisión de la presente memoria.



RESUMEN

En el Ejército de Tierra (ET) todas las unidades con capacidades especiales se agrupan en la División “San Marcial”. Debido a la especificidad de su combate, estas unidades deben tener una formación, unos materiales y una orgánica diferentes a las de las demás. En lo que se refiere a las tropas de montaña, el organismo encargado de llevar a cabo estos cambios es la Jefatura de Adiestramiento en Montaña (JADM), entre cuyos cometidos se encuentran revisar las plantillas orgánicas y doctrinales y proponer los cambios pertinentes a la División de Planes (DIPLA). La JADM es independiente de la Jefatura de Adiestramiento para el Arma de Infantería, que se encarga de hacer lo propio para los batallones convencionales de infantería. Esta separación da una idea del papel tan específico que el propio ET otorga a sus unidades de montaña y su combate.

Lo que hace al combate en montaña tan específico es el terreno, el desnivel, la altitud, las condiciones de la montaña y la meteorología. Éstas características obligan a las tropas de montaña a adoptar despliegues más amplios que una unidad convencional. A modo de comparación, los batallones convencionales tienen un frente aproximado de seis km, mientras que los de montaña lo tienen de doce. Si hay una unidad que realmente se ve lastrada por esta situación es la Sección de Reconocimiento (SERECO) del batallón. Con una capacidad logística limitada, portando un elevado peso e yendo a pie, ésta tiene que reconocer una zona del doble de amplitud, lo cual puede originar una falta de información para alguna de las compañías del batallón y su combate.

Para dotar de un equipo de reconocimiento e información a las compañías de CZM, en este trabajo se propone crear un pelotón de reconocimiento (PERECO) dentro de cada compañía. El pelotón dependerá directamente del capitán y no estará encuadrado en ninguna sección. Estará formado por personal de tropa que posea el nuevo curso básico de montaña (CBM), impartido por la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales (EMMOE) y acreditado por el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC). Destinar al PERECO al personal de tropa en posesión del CBM puede constituir una propuesta de empleo acertada. Sus misiones principales serán de reconocimiento, jalonamiento de itinerarios y calificación de fuegos indirectos en el área de responsabilidad (AOR) de la compañía. Su reconocimiento será próximo y evitará en la medida de lo posible el contacto con el enemigo.

En el cuerpo del trabajo, tras revisar la doctrina actual del MADOC sobre la SERECO en BCZM, se procede a (i) determinar la composición y la formación de los miembros del PERECO, (ii) especificar sus capacidades y limitaciones, (iii) asignarle cometidos tácticos (de seguridad en movimiento y estacionamiento, ofensivos, defensivos y de apoyo), y (iv) dotarle de material técnico de montaña y táctico de combate específico para el reconocimiento.

PALABRAS CLAVE

Combate en montaña; reconocimiento; acciones tácticas; especialistas; formación.



ABSTRACT

In the Spanish Army (ET), all units with special capabilities are grouped in the "San Marcial" Division; among them the Mountain Fighter Battalions (BCZM). Due to the specificity of the mountain combat, the latter should have different organization, training and equipment from those of conventional infantry battalions. The office in charge of studying these changes in the mountain units is the Mountain Training Head Office. Its responsibilities include revision of the organigram units and staff based on doctrine and recommend the necessary changes to the Army Plan Division. This office is independent of the Infantry Training Head Office, with similar responsibilities for conventional infantry units; a separation that indicates the specific role that the ET assigns to its mountain troops and its combat.

The specificity of mountain combat has its origin in a variety of natural causes, including terrain, slopes, drops, mountain conditions and weather, which force mountain troops to adopt wider deployments than those of a conventional unit. Whereas conventional battalions deploy front lines of typically six km, mountain battalions' front lines are approximately twelve km wide. The unit within a mountain battalion that is most jeopardized by this scenario is the reconnaissance platoon (SERECO). With a limited logistic capability, carrying very high weights and on foot, the platoon has to reconnoitre an area twice as large. This may prevent the platoon from providing some of the companies in the battalion with the support and information that they need to manoeuvre and combat.

To supply mountain fighter companies with better reconnaissance and information, this final degree essay proposes the creation of a reconnaissance section (PERECO) within each company of mountain fighters. The section will report to the company captain and will not be included in any platoon. It will be formed by enlisted ranks who have passed the new Mountain Basic Course offered by the Mountain and Special Operations Military School and officially recognised by the Spanish Army Training and Doctrine Command (MADOC). In fact, appointing ranks with the course as PERECO members may turn a successful employment policy. PERECO's main mission will be reconnaissance, route marking and qualification of indirect fires in the area of responsibility of the company. It will carry near reconnaissance and will avoid contact with the enemy as much as possible.

After reviewing the current doctrine of the MADOC on the SERECO in BCZM, this essay proceeds to (i) determine the composition of the PERECO and discuss the training of its members, (ii) specify its capabilities and limitations, (iii) assign to it tactical tasks (security on the move and parking, offensive, defensive and support), and (iv) provide it with specific mountain technical and combat tactical material for reconnaissance.

KEYWORDS

Mountain combat; recognition; tactical actions; specialist; education.



ÍNDICE DE CONTENIDO	
AGRADECIMIENTOS.....	i
RESUMEN.....	ii
PALABRAS CLAVE.....	ii
ABSTRACT	iii
KEYWORDS	iii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS	vii
1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN: TROPAS DE MONTAÑA.	1
1.2. ENTORNO Y ESPECIFICIDAD DEL COMBATE EN MONTAÑA.	2
1.3. PLANTEAMIENTO DEL TEMA DEL TRABAJO.	3
2. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA.	4
2.1 OBJETIVOS Y ALCANCE.	4
2.1.1. OBJETIVOS.....	4
2.1.2 Alcance.....	4
2.2. METODOLOGÍA.....	5
3. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO.	6
3.1. EL MANDO DE TROPAS DE MONTAÑA DEL EJERCITO DE TIERRA.....	6
3.2. LAS TROPAS DE MONTAÑA EN LOS EJÉRCITOS DE ALEMANIA, AUSTRIA Y FRANCIA.....	8
3.2.1 Ejército alemán	8
3.2.2 Ejército austríaco	9
3.2.3 Ejército francés	9
3.2.4 Comparación de efectivos de reconocimiento en tropas de montaña entre los cuatro ejércitos	11
3.3. ANTECEDENTES PRÁCTICOS: EJERCICIO EX. “MARTIAL SUMMIT” 2021 .	12
4. DESARROLLO: ANÁLISIS Y RESULTADOS	13
4.1 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.....	13
4.2.1 Orgánica	14
4.2.2 Formación.....	15
4.2.3 Capacidades.....	16
4.2.4 Limitaciones.....	16
4.3. COMETIDOS DEL PERECO.....	16
4.3.1 Seguridad táctica en los movimientos de la compañía	17
4.3.2. Seguridad táctica en los estacionamientos.	18
4.3.3 Acciones tácticas ofensivas e infiltración.	18
4.3.4. Acciones tácticas defensivas.....	21
4.4. Material técnico de montaña.....	25



4.5 Material táctico de combate.....	28
5. CONCLUSIONES	29
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
7. ANEXOS.....	32
ANEXO A. ENTREVISTA REALIZADA AL CAP. DON. S. ALONSO REPOLLÉS JEFE DE LA 2ª COMPAÑÍA DEL BATALLÓN MONTEJURRA I/66	32
ANEXO B. ENTREVISTAS REALIZADAS A LOS AGREGADOS MILITARES DE AUSTRIA, FRANCIA E ITALIA. (Col. ROTTENBERGER, Stte. VILLALUCA, Col. CAUDOAL RESPECTIVAMENTE).....	33
ANEXO C. ENTREVISTA REALIZADA AL CAP. DON C. A. JUAN ACUÑA JEFE DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO DE LA EMMOE	34
ANEXO D. ENTREVISTA REALIZADA AL TTE. DON D. DEL CAMPO VARGA JEFE DE LA SERECO DEL BATALLÓN MONTEJURRA I/66	35
ANEXO E. LEYENDA SÍMBOLOS MILITARES.....	36
ANEXO F. MATERIAL TÉCNICO DE MONTAÑA A PORTAR POR EL PERECO CITADO EN EL TEXTO	38
ANEXO G. MATERIAL TÁCTICO DE COMBATE A PORTAR POR EL PERECO CITADO EN EL TEXTO.....	43



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	2
Ilustración 2.	6
Ilustración 3.	8
Ilustración 4.	9
Ilustración 5.	10
Ilustración 6.	14
Ilustración 7.	15
Ilustración 8.	17
Ilustración 9.	20
Ilustración 10.	21
Ilustración 11.	23
Ilustración 12.	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	11
Tabla 2.	26
Tabla 3.	27



ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- AGT Agrupación Táctica
- AOR Área de Responsabilidad
- BCZM Batallón de Cazadores de Montaña
- BOD Boletín Oficial de Defensa
- BP Base de Partida
- CAS Close Air Support
- CBM Curso Básico de Montaña
- Cia Compañía
- CUMA Cuadros de Mando
- CZM Cazadores de Montaña
- EMMOE Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales
- HF High Frequency
- HVT High Value Target
- JADM Jefatura de Adiestramiento en Montaña
- JECIA Jefe de la Compañía
- MAPO Compañía de Mando y Apoyo
- MTA Nivel Técnico de Montaña Avanzado
- MTB Nivel Técnico de Montaña Básico
- MTE Nivel Técnico de Montaña Elemental
- OP Observation Post
- ORTF Operador Radio Telefónico
- PIN Punto de Interés
- RPAS Remotely Piloted Aircraft System
- S/GT Subgrupo Táctico
- SAPO Sección de Armas de Apoyo
- SERECO Sección de Reconocimiento
- SIGINTS Sistema de Gestión de la Instrucción
- SV Compañía de Servicios
- TOM Transporte Oruga de Montaña
- TTP Técnicas Tácticas y Procedimientos
- VHF Very High Frequency

Página en blanco intencionadamente



1. INTRODUCCIÓN.

Esta memoria presenta los resultados del trabajo de fin de grado de la titulación Ingeniería en Organización Industrial impartida por el Centro Universitario de la Defensa de la Academia General Militar. Su título es “Equipos de reconocimiento en compañías de cazadores de montaña” y ha sido llevado a cabo en colaboración con el Regimiento “América 66”, encuadrado en el Mando de Tropas de Montaña (MTM) y localizado en la ciudad de Pamplona. El trabajo teórico que se expone se ha complementado con el ejercicio a nivel división Ejercicio (Ex). “Martial Summit” llevado a cabo por la División San Marcial en Soria entre los días 27 de septiembre y 7 de octubre de 2021.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN: TROPAS DE MONTAÑA.

El trabajo tiene su ámbito de aplicación en las tropas de montaña, y más concretamente en las compañías de cazadores de montaña (CZM). Es conveniente iniciar la exposición revisando la orgánica de estas unidades, su formación y las especificidades de su operatividad.

Los Batallones de Infantería de Cazadores de Montaña (BCZM) son unidades especializadas en combate en montaña y climas fríos. Esto significa que su campo de batalla tiene las siguientes características: relieves escarpados, desniveles muy marcados, altitud elevada, presencia de nieve y hielo y condiciones meteorológicas extremas. Es por ello que las tropas de montaña son unidades organizadas, equipadas y adiestradas para vivir, moverse y combatir en dichas condiciones (PD4-103, 2009, pg. 1-1). Para desarrollar su misión, un BCZM está formado orgánicamente por tres compañías de CZM, una de Mando y Apoyo (MAPO) y otra de servicios (SV).

Las compañías de CZM están formadas a su vez por tres Secciones de Cazadores de Montaña y una Sección de Armas de Apoyo (SAPO), constituida por un Pelotón de Morteros Medios y un Pelotón de Defensa Contra Carro Spike. La compañía de Mando y Apoyo está formada por una Sección de Morteros, una Sección de Reconocimiento (SERECO), una Sección de Defensa Contra Carro (DCC) y una Sección de Mando y Transmisiones. Por último, la compañía de SV se encarga del abastecimiento de las diferentes clases a las otras compañías.

Esta organización permite que la compañía de MAPO pueda desdoblarse y dar apoyo de fuegos indirectos (con su sección de morteros) y de reconocimiento (a través de la SERECO) a las compañías de CZM. De hecho, en lo que respecta a las labores de reconocimiento, el PD4-103-Anexo B, 2019, establece en la pg. 3-1 que *“la sección de reconocimiento permitirá al jefe del BCZM disponer de información actualizada de todo tipo en su área de responsabilidad (AOR)”*.

Las tropas de montaña constituyen dentro del Ejército de Tierra una capacidad especial y poseen una formación diferente a la de otras unidades. Los cuadros de mando (CUMA) tienen la posibilidad de cursar y diplomarse en el curso de montaña, que dura 9 meses y es impartido por la EMMOE. En él aprenden todo lo relativo a vida, movimiento y combate en montaña. El personal de tropa puede optar a los siguientes dos tipos de titulación:

- Niveles técnicos de montaña, impartidos y evaluados en las propias unidades y registrado en la aplicación Sistemas de Gestión de la Instrucción (SIGINTS) del MADOC. Existen tres subniveles diferentes, en cada uno de los cuáles existe una fase estival y otra invernal, de las que el personal debe examinarse. Estos subniveles son:



- i. Nivel técnico elemental (MTE o cazador). El personal que adquiera esa aptitud será capaz de vivir, moverse y combatir en terreno montañoso de dificultad moderada y zonas de clima frío (-20 °C), que requieran la aplicación de técnicas elementales específicas de progresión, según se recoge en el MI-903, 2018, pg. IX.
- ii. Nivel técnico básico (MTB o esquiador-escalador). El personal que adquiera esta aptitud será capaz de vivir, moverse y combatir en terreno montañoso escarpado y zonas de clima frío (-20 °C) que requieran la aplicación de técnicas complejas de movimiento, según se recoge en el MI-904, 2018, pg. IX.
- iii. Nivel técnico avanzado (MTA o guía). Es el nivel más avanzado. El personal que adquiera esa aptitud sea capaz de vivir, moverse y combatir en terreno montañoso muy escarpado y difícil, y zonas de clima frío (-20°C), que requieran la aplicación de técnicas muy complejas de movimiento, según se recoge en el MI-905, 2018, pg. VII.

NOM (ABV)	MONTAÑA ELEMENTAL (MTE)	MONTAÑA BÁSICO (MTB)	MONTAÑA AVANZADO (MTA)
COMPETENCIAS PRINCIPALES	<p>Terreno montañoso de dificultad moderada y zonas de clima frío (-20°C)</p> <p>Aplicación de técnicas elementales específicas de progresión:</p> <p>Escalada (asegurado) III+.</p> <p>Movimiento con piolet y crampones o con raquetas en pendientes moderadas (30°-40°). Neveros.</p> <p>Movimiento con esquís en pendientes muy suaves.</p> <p>Giros en cuña.</p> <p>Empleo básico LEVA combinado con sonda. Línea de sondeadores.</p> <p>Necesita la supervisión y control por personal de niveles técnicos superiores para la ejecución de actividades en terreno montañoso.</p>	<p>Terreno montañoso escarpado y zonas de clima frío (-20°C)</p> <p>Aplicación de técnicas complejas de movimiento:</p> <p>Escalada como primero de cordada .IV+/A0. Corredores baja dificultad.</p> <p>Movimiento con esquís en pendientes moderadas. Paralelo elemental y Stem cristiana.</p> <p>Nociones mov en glaciar y autorrescate.</p> <p>Nociones básicas estabilidad nieve. LEVA dos señales, sondeo y paleo estratégico. Conoce equipos rescate.</p> <p>No necesita la supervisión continua y directa de sus actividades.</p> <p>Puede ser jefe de un equipo independiente que actúa en terreno montañoso de poca dificultad o próximo a las vías de comunicación.</p>	<p>Terreno montañoso muy escarpado y difícil, y zonas de clima frío (-20°C)</p> <p>Aplicación de técnicas muy complejas de movimiento:</p> <p>Escalada como primero de cordada (roca y nieve) V+/A2. Piolet tracción.</p> <p>Movimiento con esquís en pendientes fuertes. Paralelo perfeccionado, de salto.</p> <p>Sabe procedimientos rescate en pared y glaciar.</p> <p>Conoce dinámica nieve, estabilidad manto nivoso. Rescate organizado.</p> <p>Puede ser jefe de un equipo independiente que actúa en terreno montañoso difícil, alejado de las vías de comunicación, y/o en condiciones meteorológicas adversas, bajo la supervisión de un cuadro de mando en posesión de la aptitud Montaña (TM).</p>

Ilustración 1. Comparativa de los diferentes niveles técnicos de montaña. Autor: Revista tropas de montaña 2018

- Curso básico de montaña (CBM). Es una titulación oficial del MADOC en vigor desde septiembre de 2020, impartida por personal técnico de la EMMOE. El curso tiene una duración de 13 semanas y busca proporcionar una formación similar al curso básico de operaciones especiales (CBOE) pero adaptada a la montaña. El aspirante debe poseer el MTB o esquiador escalador para poder acceder al mismo. Su convocatoria y la obtención del título se publica en el Boletín Oficial de la Defensa.

1.2. ENTORNO Y ESPECIFICIDAD DEL COMBATE EN MONTAÑA.

Las causas que dificultan el progreso de las tropas de montaña, su organización y, en última instancia, el combate puede clasificarse en:

- Externas a las unidades, como son
 - i. El terreno: desniveles muy marcados, cordilleras, vaguadas muy pronunciadas, barrancos, ríos, paredes verticales, canchales y corredores.
 - ii. La meteorología.
 - iii. Una vegetación irregular: densa y abrupta en las zonas bajas e inexistente en las altas.
 - iv. Las condiciones de la montaña (deshielo, visibilidad nula, efecto winchi, etc...).
- Internas, algunas de ella derivadas de las anteriores. Aquí cabe mencionar:
 - i. Los amplios despliegues que tienen que adoptar las unidades debido al terreno.



- ii. La falta de apoyo entre distintas unidades, pues para conseguirlo es necesario superar obstáculos naturales tales como cordilleras, ríos, etc.
- iii. La limitación de apoyo logístico, ya que la nula infraestructura viaria dificulta el abastecimiento de las diferentes clases.
- iv. El enlace radio, pues la orografía del terreno y al apantallamiento producido por la meteorología y la vegetación hacen muy difícil asegurar un enlace VHF (very high frequency). De ahí la enorme importancia del empleo de medios en HF (high frequency), cuyas ondas se reflejan en la zona ionizada de la atmósfera permitiendo así un mayor alcance.

Estas condiciones hacen que el combate en montaña sea “especial” y **específico**. En particular, pueden comprometer las misiones que tiene encomendadas la SERECO de reconocimiento y traslado al mando de toda la información actualizada en su AOR.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL TEMA DEL TRABAJO.

En este trabajo se revisan los aspectos orgánicos, formativos y de equipamiento táctico y técnico relacionados con el reconocimiento y la transmisión al mando de información en un escenario de combate en montaña. Al hacerlo se presta especial atención a las condiciones tan polarizadas bajo las que éste tiene lugar. Se plantea la creación de un equipo de reconocimiento dentro de una compañía de cazadores de montaña que actúe en beneficio de la misma y que dependa de su capitán jefe. Se estudia también la formación que deben tener sus integrantes y el material técnico y táctico que deben portar.

1.4. ESTRUCTURA DE LA MEMORIA.

En el punto 2 se presenta el objetivo y el alcance de este trabajo: la creación de un pelotón de reconocimiento dentro de las compañías de CZM. Para evaluar la necesidad de hacerlo, en el capítulo 3 se discute la orgánica de las tropas de montaña del ET y se compara con la de los ejércitos alemán, austriaco y francés, y se incluye la experiencia práctica del autor en el Ex. “Martial Summit”. En el punto 4 se desarrolla con detalle la posible orgánica, la formación, los aspectos tácticos y el material necesario del PERECO. Se termina en el capítulo 5 con las conclusiones del trabajo.



2. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA.

2.1 OBJETIVOS Y ALCANCE.

2.1.1. OBJETIVOS.

El objetivo de este trabajo es identificar las necesidades operativas de las compañías de cazadores de montaña y a partir de ellas estudiar la necesidad de un equipo de reconocimiento dentro de éstas. Siguiendo las indicaciones del Cap. S. Alonso Repollés, director militar de este trabajo y JECIA de la 2ª Cía. de CZM del Regimiento América 66, en este trabajo se propone organizar dicho equipo en forma de un pelotón de reconocimiento (PERECO) capaz de asumir cometidos de observación en beneficio de la compañía. Este objetivo se subdivide en los siguientes:

- Conocer la actual doctrina por la que se rige la SERECO de un batallón de CZM respecto a la obtención de información mediante la observación.
- Comparar con las tendencias actuales de otros ejércitos pioneros en el combate en montaña, como son **el alemán, el austríaco y el francés**.
- Identificar las necesidades operativas que demuestran la necesidad un equipo de reconocimiento dentro de las compañías de CZM.
- Proponer la creación del equipo en forma de pelotón.
- Asignar cometidos tácticos en ofensiva, defensiva y de apoyo.
- Dotar de material técnico de montaña para la superación de obstáculos naturales.
- Dotar de material táctico de combate para la obtención de información.

2.1.2 Alcance.

El alcance del presente trabajo viene determinado por las siguientes consideraciones:

- La hipótesis inicial de partida es un despliegue de un batallón de cazadores de montaña con un frente entre 10 y 15 km. Se trata de una hipótesis realista. De hecho, en las maniobras “Ex. Martial Summit” realizadas en Soria, del 27 de septiembre a 7 de octubre de 2021, el despliegue medio de un batallón de CZM fue de 12 km. Debido a la amplitud del despliegue y al terreno, la SERECO se enfrentó a unas considerables limitaciones para dar un apoyo efectivo y eficaz a la totalidad del BCZM. A ello hay que añadir las dificultades causadas por las condiciones meteorológicas y orográficas y por la pérdida de enlace, situaciones todas ellas usuales en el combate en montaña.

- El equipo de reconocimiento cuya creación se plantea, no se encuadra orgánicamente en ninguna sección de la compañía de CZM, sino que se le hace depender directamente del JECIA.

- No se valora el coste económico del equipamiento técnico de montaña y táctico necesario. Tampoco se valoran las calidades de los distintos dispositivos que sería necesario adquirir. Se usarán marcas consideradas de calidad en el medio civil.

- La finalidad última a la que pretende contribuir este trabajo es demostrar la necesidad de dicho equipo, de reconocimiento, así como determinar el material y la formación que ha de poseer. Esto podría suponer un punto de partida para una futura propuesta de modificación de la orgánica en las compañías de CZM.



2.2. METODOLOGÍA.

El método seguido para la elaboración del trabajo ha sido dividirlo en fases y a partir de los resultados obtenidos en ellas articular y estructurar el contenido y la forma final del mismo. Pueden distinguirse dos fases:

- Fase de recopilación y revisión de información relevante. Incluye:
 - i. Revisión de la documentación del Ejército de Tierra sobre el MTM y sobre las técnicas, tácticas y procedimientos (TTP) de las compañías de CZM, la Compañía de Esquiadores-escaladores (CIA-EE) y la SERECO. Para ello se ha acudido a las publicaciones doctrinales PD4-103, Anexos A y B, y a la nota doctrinal 02/20 de la CIA-EE.
 - ii. Revisión de los niveles técnicos de formación y sus características que se ofrecen a los componentes de las topas de montaña MI-903, MI-904, MI-905 (2018).
 - iii. Revisión de la orgánica de las unidades de montaña de los ejércitos alemán, austríaco y francés. La información se ha conseguido acudiendo a las páginas web oficiales de las distintas unidades. Una lista detallada de las mismas puede encontrarse en la sección de referencia al final de esta memoria.
 - iv. Entrevistas realizadas a CUMA de unidades de montaña, de centros de formación, y a agregadurías militares de otros países, recogidas en los anexos 7A a 7D.
 - v. Ejercicio práctico “Martial Summit”, 27 de septiembre a 7 de octubre de 2021, Picos de Urbión. Este ejercicio le ha servido al autor para observar de primera mano la importancia del reconocimiento y las posibles limitaciones de la SERECO en su configuración actual en un escenario de despliegue de las tropas de montaña del ET.
- Fase teórica. Incluye el análisis de datos recogidos en entrevistas, la elaboración de organigramas y tablas, la comparación entre tropas de montaña de distintos ejércitos, y en especial la determinación de la orgánica, la formación y la misión del PERECO. Este análisis teórico no habría sido posible sin la fase anterior.

En lo que se refiere a los métodos usados, estos se pueden agrupar en:

- Cualitativos. Entrevistas, revisión documental, uso de la herramienta DAFO, extracción de conclusiones sobre ejercicios de maniobras, métodos de investigación-acción para determinar las características del PERECO a partir de la doctrina actual del ET sobre el reconocimiento en tropas de montaña.
- Cuantitativos. Comparación de los efectivos de reconocimiento en las tropas de montaña de diferentes ejércitos y de sus cursos de formación.



3. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO.

3.1. EL MANDO DE TROPAS DE MONTAÑA DEL EJERCITO DE TIERRA.

El Ejército de Tierra ha reestructurado recientemente su organigrama en beneficio de agrupar todas las unidades con capacidades específicas en una misma gran unidad (GU), la División San Marcial. Tal y como escribe su General Jefe, General de División J. C. González Díez (2020), en la página web de la División (https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Burgos/san_marcial/):

“La nueva División San Marcial se encarga de generar y adiestrar unidades con capacidades muy específicas y con alta disponibilidad, quedando potenciada en la nueva organización del Ejército de Tierra (orden DEF/708/2020 de 27 de julio) y agrupando bajo un mando único a las unidades de respuesta inmediata del Ejército de Tierra: Brigada Almogávares VI de Paracaidistas (BRIPAC), Mando de Operaciones Especiales (MOE), Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), Mando de Tropas de Montaña (MTM) y Regimiento de Operaciones de Información nº 1 (ROI 1)”.

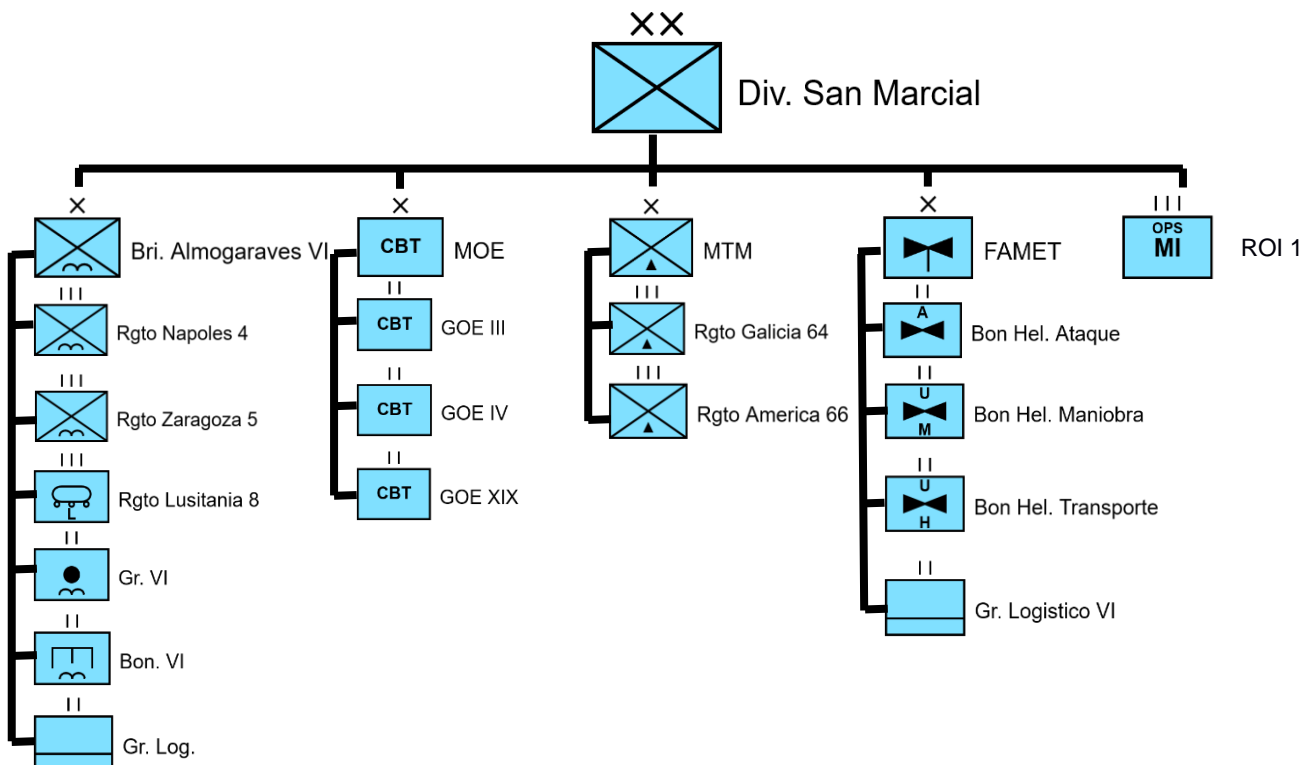


Ilustración 2. Organigrama de la División San Marcial. Fuente: realizada por el autor. (ver Anexo E para entender simbología militar)



Como resultado de esta reorganización las tropas de montaña quedan reunidas bajo un mando único, el MTM. Ver organigrama en Ilustración 2. Este mando está formado, entre otras unidades, por los batallones de CZM Pirineos I/64 y Montejurra I/66 (encuadrados en los regimientos Galicia 64 y América 66) y por la Compañía 1/64 de Esquiadores-escaladores encuadrada en el Regimiento Galicia 64.

Cada uno de los dos batallones de CZM mencionados se compone, a su vez, de

- Tres Compañías de Cazadores de Montaña.
- Una Compañía de Mando y Apoyo, formada por una Sección de Morteros, una Sección de Reconocimiento, una Sección de Mando y Transmisiones y una Sección de Defensa Contra Carro.
- Una Compañía de Servicios.

Centrándonos en la sección de reconocimiento, y siguiendo la publicación doctrinal PD4-103-Anexo B (2019, pg. 3-1), ésta tiene las siguientes misiones:

- Reconocimiento de zonas, itinerarios y puntos.
- Reconocimiento técnico de los anteriores.
- Constituir o formar parte de las fuerzas de seguridad, de vigilancia o protección de un BCZM (vanguardia, retaguardia, flanqueos o línea de vigilancia).
- Jalonamiento de itinerarios.
- Regulación y control del movimiento durante las marchas.
- Seguridad, control y regulación de la circulación en la ZA del batallón.
- Mantener el contacto con el enemigo.
- Contra reconocimiento.
- Contribuir al plan de obtención del batallón mediante la observación.
- Ataque a objetivos muy limitados.
- Enlace táctico entre unidades del batallón o colaterales con este.
- Formar parte de la reserva del batallón.
- Conducción de prisioneros.
- Obtención de información de personal no combatiente en la ZA.
- Observación de fuegos.

Por otro lado, la Compañía de Esquiadores Escaladores (CIA-EE) que actúa en beneficio del MTM está formada por tres patrullas de aproximadamente 15 efectivos cada una. Las capacidades principales de dichas patrullas quedan recogidas en la nota doctrinal 02/20 “Compañía de Esquiadores Escaladores” y son:

- Ejercer tres esfuerzos simultáneos adaptando su estructura orgánica a una estructura operativa en base a tres equipos operativos de esquiadores escaladores.
- Obtener información mediante el empleo de medios electrónicos y ópticos diurnos y nocturnos de largo alcance, en particular cámaras térmicas.
- Transmitir la información a gran distancia de forma eficaz, discreta y segura mediante medios portátiles y ligeros



- Emplear medios RPAS (remotely piloted aircraft system –sistemas de aeronaves tripuladas remotamente) tipo MINI/MICRO.
- Contribuir a las actividades de información e influencia de la unidad superior.

3.2. LAS TROPAS DE MONTAÑA EN LOS EJÉRCITOS DE ALEMANIA, AUSTRIA Y FRANCIA.

Tras describir la estructura actual del MTM, y con fines a realizar un análisis comparativo, se estudia la organización de las tropas de montaña en algunos ejércitos pioneros en combate de montaña, como son el alemán, el austríaco y el francés.

3.2.1 Ejército alemán.

Las fuerzas terrestres del ejército alemán están formadas por dos divisiones acorazadas, una división de paracaidistas y varios cuerpos de reacción rápida. La 23 Brigada de Montaña (Gebirgsjägerbrigade 23) está encuadrada dentro de la 10ª División Acorazada. Esta brigada, única en el ejército alemán, tiene capacidad de vida, movimiento y combate en montaña. Su organigrama se presenta en la Ilustración 3. Cuenta con tres batallones de cazadores (Gebirgsjägerbataillon 231, 232 y 233) un batallón de reconocimiento (Gebirgsaufklärungsbataillon 230), un batallón de ingenieros (Gebirgspionierbataillon 8), un batallón de transmisiones (Gebirgsversorgungsbataillon 8) y un grupo logístico.

- Cuatro compañías de cazadores de montaña.
- Una compañía de morteros medios y defensa contra carro.
- Una compañía de abastecimiento.

El batallón de reconocimiento lo forman

- Tres compañías de reconocimiento.
- Una compañía de servicios.

Tanto los batallones de fusiles como de reconocimiento cuentan cada uno con un personal aproximado de 450 efectivos.

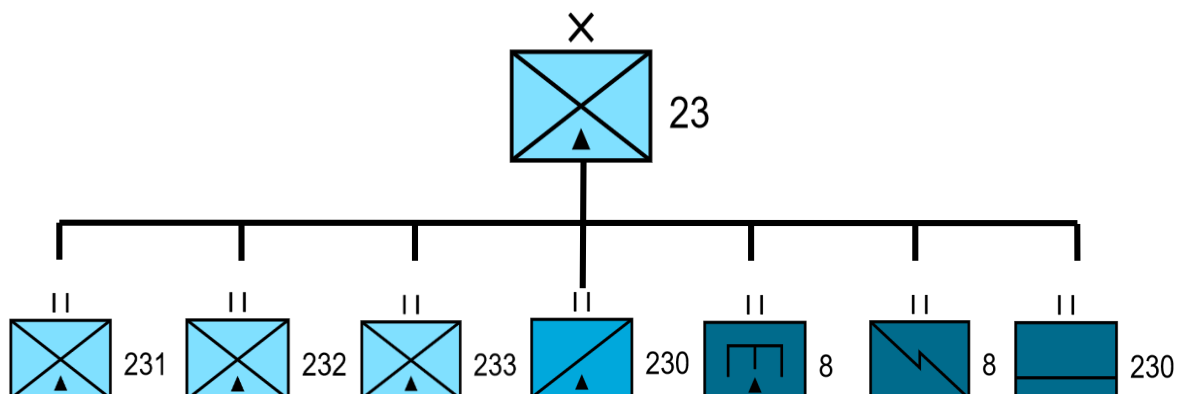


Ilustración 3. Organigrama de la 23ª Brigada de Montaña del ejército alemán. Fuente: realizado por el autor



En lo relativo a la formación, el ejército alemán tiene la Escuela de Combate en Montaña y en Ambiente Invernal. Sus misiones son:

- Impartir una formación común a todos los Cazadores de Montaña sea cual sea su escala. Así mismo los cuadros de mando deberán realizar ocho semanas más en las que se formarán para el mando en pequeñas unidades de montaña.
- Impartir cursos de especialización en esquí, alpinismo, escalada y guías avanzados. La duración de los mismos es de tres semanas para el curso de esquí, alpinismo y escalada, y de ocho meses para el de Guía Militar de Montaña.
- Impartir cursos básicos de montaña a personal externo a la 23 Brigada.

3.2.2 Ejército austríaco

Tiene en su orgánica cuatro brigadas. La encargada del combate en montaña es la 6ª Brigada (Gerbirgsbrigade 6), formada por 3 batallones de cazadores de montaña (Jagersbataillon 23, 24 y 26), un batallón de ingenieros (Pionerbataillon 2) y un grupo logístico y de animales de carga (Stabsbataillon 6). Su organigrama se muestra en la Ilustración 4. Los distintos batallones de cazadores de montaña están compuestos por

- Tres compañías de CZM.
- Una compañía de armas de apoyo equipada con morteros de 120 mm y el sistema spyke austriaco (“Panzerabwehrlenkwaffe 2000”)
- Una compañía de reconocimiento.

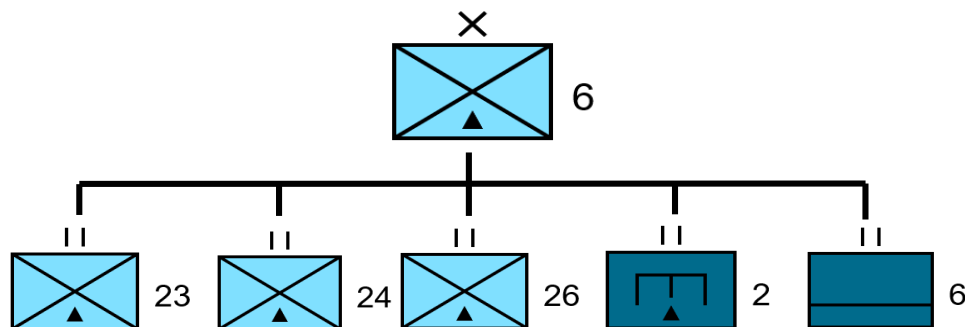


Ilustración 4. Organigrama de la 6ª Brigada de Montaña austríaca. Fuente: realizado por el autor

En lo relativo a la formación el ejército austríaco, éste cuenta con la Escuela Militar de Alta Montaña, la cual ofrece un curso, que se compone de un módulo básico y uno avanzado. En dichos módulos aprenderán todo lo relativo a la vida y movimiento en montaña y combate en montaña. El curso tiene una duración de 35 semanas. La Escuela está desarrollando en colaboración con el ejército alemán un segundo curso para obtener la capacitación como guía de montaña o nivel experto.

3.2.3 Ejército francés

Cuenta en su orgánica una brigada de montaña, la “27 Brigade de Infaterie de Montagne”, cuyo organigrama es el de la Ilustración 5 (página siguiente). En ella se albergan tres batallones (7, 13 y 27) de “chasseurs alpins” (cazadores alpinos), el 93º Regimiento de Artillería de Montaña, el 4º Regimiento de Caballería y el 2º Regimiento de Ingenieros. Los batallones de chasseurs alpins (BCA) los forman



- Cuatro o cinco compañías de chasseurs alpins dependiendo del batallón.
- Una compañía de reconocimiento, con apoyo de un equipo operativo de operaciones especiales en montaña.
- Una compañía de servicios.
- Una compañía de reservistas

Como material colectivo que lleva el personal, podemos destacar morteros medios de 81 mm, misiles anticarro Milan y Eryx y cañones de 20 mm.

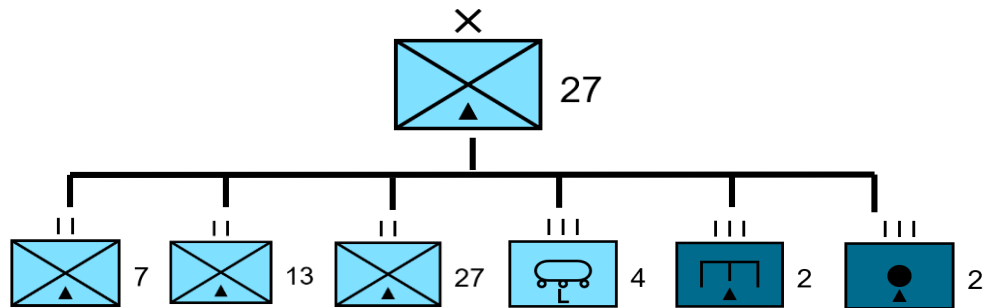


Ilustración 5. Organigrama de la 27ª Brigada de Infantería de Montaña francesa. Fuente: realizada por el autor

En lo relativo a la formación, el ejército francés, éste posee cinco niveles de formación. Los dos primeros se imparten en las unidades y los tres siguientes en la Escuela Militar de Alta Montaña en Chamonix. Dichos cursos son:

- Formación inicial: es equiparable al nivel técnico elemental (MTE).
- Formación complementaria: es equiparable al nivel técnico básico (MTB).
- Formación de cualificación o Título de Cualificación de Tropas de Montaña. Es equiparable al CBM del ET, y en él se obtiene la certificación para actuar tácticamente en terreno montañoso bajo la supervisión de un "titulado" en montaña.
- Formación de perfeccionamiento o Título de Diplomado Jefe de Unidad de Alta Montaña. Comparable al Curso de Montaña del ET, y en él se aprende alpinismo avanzado, escalada, autorrescate y rescate.
- Formación de experto o Diploma de Monitor Guía Militar en Montaña. Para optar a este curso se necesita un mínimo de 5 años en tropas de montaña, tiene una duración de 6 semanas. Es el curso de más alto nivel técnico.

El personal de tropa solo puede optar a los tres primeros mientras que oficiales y suboficiales pueden optar a los 5 cursos.



3.2.4 Comparación de efectivos de reconocimiento en tropas de montaña entre los cuatro ejércitos

A partir de los datos presentados se puede el calcular la ratio

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Nº de Secciones de reconocimiento en un batallón}}{\text{Nº de Compañías de CZM en un batallón}}$$

para los ejércitos español, alemán, austríaco y francés. El resultado proporcionará una comparación entre las capacidades de reconocimiento, en lo que a efectivos se refiere, de las tropas de montaña de los cuatro ejércitos. Antes de presentar el resultado es importante aclarar dos puntos:

- Primero, que los cuatro ejércitos son ternarios, es decir, sus compañías se componen de tres secciones, por lo que la comparación es fiable.
- Segundo, que para esta valoración no se tiene en cuenta la CIA-EE, pues depende directamente del General Jefe del MTM y su capacidad suele reservarse para su propio interés. Los resultados se resumen en la Tabla 1.

Ejército	Compañías en un batallón	Secciones de reconocimiento en un batallón	Ratio
España	3	1	0,33
Alemania	4	3	0,75
Austria	3	3	1
Francia	4	3	0,75

Tabla 1. Comparativa entre los ejércitos español, alemán, austríaco y francés de la ratio de Secciones de Reconocimiento entre las compañías de CZM.

Como podemos observar es España el país con la ratio más bajo. En otras palabras, a una compañía de CZM le correspondería, solamente un pelotón de reconocimiento. Sin embargo, el ejército francés tendría dos pelotones de reconocimiento para cada compañía y el austríaco tendría una sección entera para cada compañía. Incluso si dos de las tres patrullas que conforman la CIA-EE se asignasen a tareas de reconocimiento en beneficio de las compañías de CZM, lo que a efectos de cálculo equivale a incrementar el número de secciones de



reconocimiento en 0.33 por batallón, la ratio subiría hasta un valor de 0,44. Quizás la comparación con el ejército francés sea la más ilustrativa. Francia es un país de amplia extensión, al igual que España, que debe contar con un ejército polivalente capaz de desenvolverse en llanuras y en montañas. Además, la formación en montaña que se oferta en el ejército francés es similar en estructura y duración a la que se ofrece en nuestro ejército. No es este el caso del ejército austríaco en el que cabe afirmar sin riesgo que su orientación al combate en montaña por su orografía será siempre mayor que la de nuestro país.

3.3. ANTECEDENTES PRÁCTICOS: EJERCICIO EX. “MARTIAL SUMMIT” 2021

La insuficiencia que muestran estos números se puso de manifiesto en el ejercicio Ex. “Martial Summit” que tuvo lugar en los Picos de Urbión entre el 27 de septiembre y el 7 de octubre de 2021. En él participaron unidades paracaidistas, del MOE, helicópteros de las FAMET y personal del MTM. La misión principal de la Agrupación Táctica (AGT) que se formó era expulsar a los insurgentes de los Picos de Urbión. Dicho enemigo estaba organizado en cinco secciones que se habían establecido en dicha cordillera. Mientras el MOE realizaba acciones directas sobre objetivos de gran valor (HVT), las unidades paracaidistas realizaron dos asaltos aéreos con la finalidad de neutralizar los flancos del enemigo mientras que el BCZM Montejurra I/66 se desplegó para llevar a cabo una acción ofensiva sobre unas posiciones insurgentes en los Picos de Urbión. Para posteriormente establecerse en defensiva hasta que se efectuase un relevo de posiciones con las unidades del país anfitrión.

El batallón terminó el ejercicio realizando un control de zona para asegurar las principales rutas logísticas. El AOR del batallón fue de 58 km² y su frente de 12 km. La sección de reconocimiento del batallón tuvo que desplegarse en esos 12 km para hacer un reconocimiento mediante la observación. La amplitud del despliegue, unida a la complejidad del terreno, hicieron que la SERECO tuviese que desarrollar su misión en un escenario muy adverso, impidiéndole realizar con precisión a todo tiempo todas las misiones encomendadas (reconocimiento del itinerario de las compañías, calificación de los fuegos indirectos y observación minuciosa del enemigo según directrices de cada compañía). Sirva esto como ilustración del problema que aquí se pretende resolver, una sobrecarga de cometidos a la SERECO debido a la escasez de efectivos y a la especificidad del combate en montaña que dificulta el desarrollo de su misión.



4. DESARROLLO: ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.

Las entrevistas que a continuación se desarrollan fueron realizadas a personal especializado y con responsabilidades en operaciones de montaña. De la entrevista realizada al Cap. Alonso Repollés, jefe de la 2ª compañía del BCZM "Montejurra I/66" se desprende principalmente:

- El MTM tiene una carencia en lo que a unidades de reconocimiento se refiere y que éste se estaba quedando atrás respecto a sus homólogos internacionales.

- Los ejércitos pioneros en combate en montaña (austríaco, francés e italiano) cuentan en su orgánica o bien con una compañía de reconocimiento por batallón o bien con una sección dentro de cada compañía equivalente a una SERECO. Este segundo patrón es el que ha seguido en el ejército italiano, que ha introducido una SERECO dentro de cada compañía de alpinis (CZM italianos).

- Destacar la importancia de que el personal de tropa tuviese el CBM pues se trata de una formación pionera superior a los niveles técnicos impartidos en las unidades.

- El material táctico de combate necesario para equipar una unidad de reconocimiento que este no supone mayor obstáculo pues se encuentra en posesión de las compañías de CZM. No es este el caso del material técnico de montaña del que actualmente hay ciertas carencias en las unidades.

A su vez, las entrevistas realizadas a los agregados militares de Austria, Francia e Italia revelan que la tendencia de sus ejércitos es aumentar el número de efectivos en las labores de reconocimiento. Tal y como se ha mencionado en el párrafo anterior.

- El agregado italiano confirmó que se había ordenado la creación de una SERECO dentro de cada compañía de alpinis.

- En lo que a formación se refiere el agregado francés citó que la Escuela Militar de Alta Montaña de Chamonix mantiene una estrecha colaboración con la de otros ejércitos entre la que se encuentra la EMMOE. Lo que pone de manifiesto la consideración fuera de nuestras fronteras de la formación en montaña del ET.

- El agregado austríaco, si bien no mencionó nada específico sobre el reconocimiento, comentó la colaboración anual que se realiza con el ejército alemán. Ésta consta principalmente de unas maniobras conjuntas en las que se enfatiza la resolución de supuestos tácticos para los que es muy necesario el reconocimiento en montaña.

Las principales conclusiones de estas entrevistas son:

- Confirman la escasez de unidades de reconocimiento en el MTM, que en una situación de combate pueden traducirse en una inferioridad táctica frente al enemigo.

- Proporcionan nuevos modelos en los que inspirarse para resolver este problema.

En este trabajo se propone una solución parecida a la del ejército italiano. Consiste en aprovechar la excelente formación que se ofrece a las tropas de montaña en el ET y crear, con relativamente poco esfuerzo, unidades de reconocimiento en forma de pelotones encuadrados en las compañías de CZM. La situación se puede resumir en el DAFO de la Ilustración 6 (página siguiente). En él se puede identificar:

- Debilidad: desventaja táctica respecto a otros ejércitos de la capacidad de reconocimiento del MTM.



- **Amenaza:** al no disponer de suficientes elementos de reconocimiento, la información que obtienen las unidades de maniobras sobre el terreno y el enemigo es escasa. Lo que se traduce en operaciones en desventaja respecto al enemigo, pudiendo éstas incluso llegar a fracasar.
- **Fortaleza:** la actual formación de las tropas de montaña españolas, que otorga al CZM una capacidad para desenvolverse adecuadamente en ambiente montañoso y poder hacer frente a las diferentes contingencias que surjan en las operaciones.
- **Oportunidad:** con relativamente poco esfuerzo y material se pueden crear los PERECO'S. Partiendo del material que poseen las compañías de CZM, con un coste relativamente bajo, se puede dotar a estos del material necesario para desarrollar sus funciones de forma satisfactoria.



Ilustración 6. Análisis DAFO resultante del análisis de entrevistas. Fuente: realizada por el autor

4.2 SOLUCIÓN. PELOTÓN DE RECONOCIMIENTO: ORGÁNICA, FORMACIÓN, CAPACIDADES Y LIMITACIONES.

La solución que se plantea en este TFG es la creación de un equipo de reconocimiento dentro de cada compañía de CZM que actúe bajo las órdenes del capitán jefe de la misma. De esta forma el capitán dispondrá de un elemento de reconocimiento bajo su mando para poder asignarle misiones que irán en beneficio de la compañía. El equipo colaboraría también con el plan ISTAR (Intelligence, Surveillance and Targeting) del batallón de CZM, ya que será otro potencial elemento de reconocimiento sobre el terreno.

4.2.1 Orgánica

El director militar de este trabajo, Cap. S. Alonso Repollés indicó que la entidad del equipo debería ser la de un pelotón. Para el mismo se propone la siguiente orgánica:

- **Mando:** será el jefe del equipo y su empleo deberá ser sargento o sargento primero.



- Plana de mando: formada por un tirador selecto y su operador radio telefónico (ORTF).
- Dos equipos básicos cuya entidad será de tres personas, cada uno de ellos mandado por un cabo o cabo primero.

Se ha elegido un pelotón por dos razones:

- Es la unidad básica capaz de vivir, moverse y combatir en montaña.
- Sus equipos básicos son de tres personas, que es la entidad óptima para trabajar con los procedimientos técnicos de montaña. De hecho, las tiendas iglú, la escalada en roca y hielo y el material está confeccionado para que se realice o/y porte por tres personas.

Así, el PERECO estará formado por nueve efectivos. Se buscará personal que haya servido un mínimo de dos años en la unidad y posea el CBM. Ver Ilustración 7.

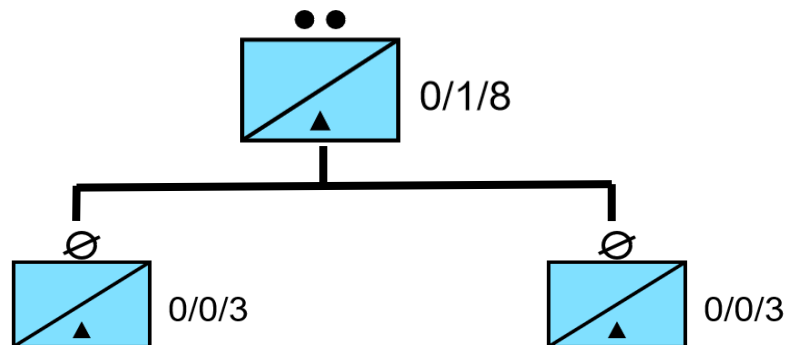


Ilustración 7. Organigrama propuesto para un pelotón de reconocimiento. Fuente: realizada por el autor

4.2.2 Formación

Los integrantes del PERECO deberán tener la siguiente formación:

- El jefe del PERECO, al ser un cuadro de mando, deberá estar diplomado en el curso de montaña, que tiene una duración aproximada de 160 días. En él se aprende a vivir, moverse y combatir en montaña, especialmente en condiciones de frío extremo. En el curso también se adquieren las técnicas necesarias de escalada y esquí, el rescate y el autorrescate, y los conocimientos sanitarios básicos.

- El personal de tropa deberá poseer el curso básico de montaña acreditado por el MADOC, que se imparte en la EMMOE. Se trata de un curso reglado que, a diferencia de los niveles técnicos de montaña (MT), tiene baremación para ascensos, ingresos en Academias, permanencia, etc. El curso tiene una duración de trece semanas, de las cuales seis son estivales y siete invernales. Para acceder al mismo se necesita estar en posesión del nivel técnico MTB. El personal que lo haya aprobado podrá asumir el montaje y supervisión de los pasos técnicos necesarios para progresar en medio montañoso. Tendrá también un amplio espectro de conocimientos para que, con un criterio fundamentado en la experiencia y la formación, pueda asesorar a sus mandos e incluso hacerse cargo de la ejecución de misiones con una importante exigencia técnica.

Se ha elegido esta formación para los componentes del PERECO por ser la más completa en sus respectivas escalas. Con ella se adquieren las capacidades y la experiencia necesaria para desarrollar con autonomía sus cometidos, los cuales se describen más abajo.



4.2.3 Capacidades.

Las capacidades que debe tener este equipo han sido extraídas de las que tienen asignadas la CIA-EE y la SERECO (nota doctrinal 02/20 y PD4-103-Anexo B respectivamente). El criterio que se ha seguido para seleccionarlas es que beneficien la maniobra de la compañía de CZM. Éstas son:

- Reconocimiento de itinerarios, zonas y puntos.
- Reconocimiento técnico de montaña.
- Jalonamiento de itinerarios.
- Obtención de información y transmisión de la misma a grandes distancias.
- Emplear medios RPAS. De hecho, en la última actualización de plantilla, se incluye un operador RPAS en la plana del JECIA que podría ser más adecuado incorporarlo al PERECO.
- Contribuir al plan ISTAR del BCZM mediante la observación.
- Enlazar tácticamente física o visualmente con las unidades laterales.
- Observación y calificación de fuegos.
- Formar la reserva de la compañía.
- Ser heliotransportada.
- Emplear medios como el transporte oruga de montaña (TOM).
- Adquisición de objetivos.
- Calificación de fuegos indirectos mediante la observación.
- Emplear fuegos de apoyo aéreo mediante procedimientos CAS (Close Air Support).

4.2.4 Limitaciones.

Las limitaciones de un equipo como éste son:

- Fuerte desgaste físico debido al terreno montañoso y al elevado peso a portar.
- Muy limitada potencia de fuego.
- Limitada capacidad de transporte logístico.

4.3. COMETIDOS DEL PERECO.

Los cometidos asignados al PERECO se pueden agrupar en cinco grandes bloques, que son:

- Seguridad táctica en los movimientos.
- Seguridad táctica en los estacionamientos.
- Acciones tácticas ofensivas.
- Acciones tácticas defensivas.
- Acciones tácticas de apoyo.

A continuación se desarrollan cada uno de ellos.



4.3.1 Seguridad táctica en los movimientos de la compañía.

En terreno montañoso, dada la lentitud de movimiento y la dificultad para cambiar los despliegues, es primordial que el jefe de la compañía de CZM tenga una alerta temprana de las amenazas que pudiesen ocurrir. Tanto si se produce el avance de la compañía por una ruta dentro del BCZM como de forma independiente, el PERECO deberá constituirse como vanguardia de la misma ver Ilustración 8 (página siguiente) para ir realizando las siguientes acciones:

- Reconocer y jalonar el itinerario.
- Estar permanentemente enlazado con el JECIA.
- Darse autoprotección. Para ello, tal y como indica el PD4-103-Anexo A (2019, pg. 5-4), *“La vanguardia normalmente no destaca flaqueos, obteniendo su seguridad por medio de la observación y el reconocimiento”*.

- Actualizar la situación de la compañía dentro del despliegue del BCZM.

Además, en terreno montañoso abrupto, nevado o/y helado deberá:

- Establecerse como el equipo abrehuellas, para lo que portará equipo de pasos y material de apertura de huella en nieve.
- Aumentar las distancias con respecto al grueso de la compañía, de tal forma que tengan margen de tiempo para poder solventar los problemas que le surjan sobre el itinerario.
- Franquear, jalonar y montar los pasos (rapeles, semipermanentes, izados, etc.) necesarios para superar los obstáculos naturales, de tal forma que estos no influyan o limiten en el movimiento de la compañía.



Ilustración 8. La seguridad táctica en los movimientos de una compañía de CZM. Fuente: PD4-Anexo A.



4.3.2. Seguridad táctica en los estacionamientos.

En los estacionamientos la compañía se reunirá para el descanso del personal y la preparación del material para el combate. Para ello el PERECO deberá constituirse como el elemento que:

- Reconozca y jalone la zona asignada.
- Jalone itinerarios de entrada y salida.
- Si fuese necesario, se establezca en un puesto de observación (PO) o puesto de escucha (PE) fuera de la zona asignada para detectar amenazas de forma preventiva.

4.3.3 Acciones tácticas ofensivas e infiltración.

En ofensiva los cometidos tácticos serán de tres tipos: de avance para el contacto, de ataque premeditado y de ataque inmediato. Antes de tratarlas es muy importante hablar sobre la infiltración.

Infiltración.

Como establece el PD4-103-Anexo A (2019, pg. 6-2) sobre la misma:

“Por lo general, esta forma de la maniobra será la más indicada en montaña para obtener la sorpresa. Cualquier unidad puede adoptarla cuando encuentre las condiciones favorables, pero la Cía. CZM (aisladamente o actuando en el marco del BCZM), como unidad ligera, es idónea, teniendo como ocasiones propicias las siguientes:

- *Cuando el enemigo no haya consolidado su despliegue y presente poca densidad de ocupación.*
- *Con condiciones meteorológicas adversas o mala visibilidad.*
- *Existencia de terreno muy accidentado que la facilite.”*

El mismo PD4-103 en su Anexo B (2019, pg. 3-2) añade:

“La SERECO, utiliza mayoritariamente este procedimiento en los movimientos que realiza para cumplir sus misiones, ya que su gran capacidad de movimiento en terrenos difíciles la favorecen. Aunque este método es lento, es de gran rentabilidad en terreno montañoso, pues permite aprovechar los espacios vacíos o zonas del terreno consideradas intransitables por el enemigo para internarse en su despliegue manteniendo la sorpresa.”

De acuerdo con estas dos observaciones, el PERECO, al ser un equipo de reconocimiento de la compañía, deberá facilitar la infiltración de la misma. Para ello deberá

- Reconocer las diferentes zonas de reunión que la compañía vaya a necesitar en su maniobra.
- Reconocer y jalonar los itinerarios.
- Identificar y reconocer los puntos de paso obligado en el despliegue, así como los puntos de paso a través del despliegue enemigo.
- Reconocer los pasos técnicos de montaña y, si fuese necesario, montar y jalonar la instalación necesaria para que la compañía los franquee.
- Identificar posibles zonas donde realizar un relé para el enlace radio.
- Determinar la entidad y actividad de unidades enemigas si las hubiese.



- Identificar puntos vulnerables del itinerario donde el enemigo podría realizar acciones ofensivas.
- Identificar los objetivos de gran rendimiento.

Una vez discutido el procedimiento de la infiltración se pasa a tratar los tres tipos de cometidos tácticos ofensivos.

Avance para el contacto.

El PERECO es una unidad que tiene una potencia de fuego muy limitada. Por eso no deberá nunca ser la unidad que busque el contacto. Sin embargo, avanzará en vanguardia realizando un reconocimiento por la observación de la dirección de avance de la compañía. En él, no solamente reconocerá el itinerario, sino que buscará detectar prematuramente al enemigo. Esto facilitará la maniobra al jefe de compañía, que tendría tiempo para reaccionar y adaptar el despliegue ante la amenaza.

Ataque premeditado.

El ataque premeditado es la acción táctica más importante en la que interviene el PERECO. Es en la que más cometidos deberá llevar a cabo y en la que más importante será su labor, ver Ilustración 9 (página siguiente). La ordenación cronológica de esta acción sería la siguiente:

- Infiltración, tratada anteriormente.
- Ocupación de la zona de reunión (ZRN). Al ser ésta una zona de estacionamiento, de acuerdo con lo ya explicado, el PERECO será el encargado de realizar el reconocimiento de la zona asignada y de establecer los PO/PE fuera del despliegue.
- Reconocimiento por observación. El PERECO deberá establecerse en los observatorios que durante la infiltración haya establecido y proceder a la observación, identificando:
 - i. Las posiciones a asaltar.
 - ii. Entidad del enemigo: armas colectivas, tiradores de precisión, nivel de instrucción, rutinas, zonas vulnerables en su despliegue, transmisiones, vehículos, moral y rutas logísticas.
 - iii. Obstáculos naturales del terreno.
 - iv. Obstáculos artificiales del enemigo y sus puntos más débiles para la apertura de brechas.
 - v. Objetivos de gran valor.
 - vi. Objetivos prioritarios (HPT, High Priority Target).
 - vii. Zonas vistas y ocultas.
- Enlazar vía radio HF (High Frequency) con el puesto de mando (PC) del capitán JECIA y actualizar su situación, para que éste a su vez colabore con el plan ISTAR del batallón.
- Identificar las líneas de coordinación en el terreno.
- Ataque. En él se encargará de realizar la calificación de fuegos indirectos. Se establecerá también como reserva de la compañía si así se necesitase.
- Consolidación. Mientras la compañía consolida la posición, el PERECO se encargará de montar un observatorio avanzado con la finalidad de detectar un contraataque enemigo.

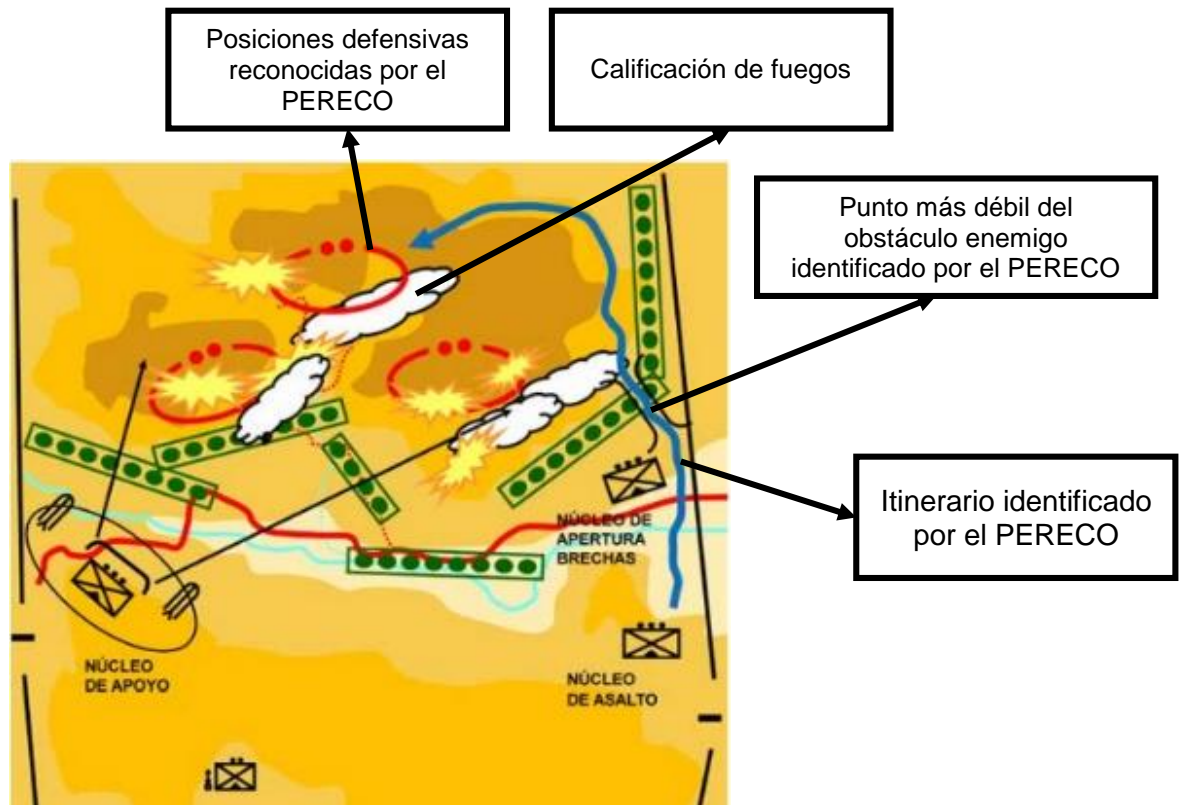


Ilustración 9. Esquema de un ataque premeditado sobre una posición defensiva enemiga. Fuente: PD4-103-Anexo A y el autor

Ataque inmediato

Respecto al ataque inmediato en montaña el PD4-103-Anexo A (2019, pg. 6-11) recoge que

“Aunque en el combate moderno no pueden descartarse los ataques contra posiciones bien organizadas, en terreno montañoso será más habitual luchar contra un enemigo más disperso y menos organizado, especialmente en escenarios de tipo asimétrico. En estas ocasiones, deberá aprovecharse, con la máxima iniciativa, cualquier vulnerabilidad momentánea del enemigo que se detecte, especialmente su localización, antes de que haya tenido tiempo de organizar, aunque sea ligeramente, una posición”.

Es precisamente en el momento de la localización de la posición enemiga donde el PERECO deberá

- Identificar la entidad del enemigo, para confirmar si la compañía tiene capacidad para realizar el ataque y replantear, si así fuera necesario, el planeamiento inicial.
- Identificar puntos vulnerables en su despliegue, así como en su obstáculo perimetral.

Con esta actuación contribuirá a conseguir lo que indica PD4-103-Anexo A (2019, pg. 6-11):

“Posterior o simultáneamente, se ocupará una base de fuegos que permita el movimiento de infiltración de una fracción de la Cía. de CZM, hacia el punto más débil detectado en la fuerza enemiga: la identificación de ese punto será la tarea más complicada, pero también la que permitirá concentrar fuegos y medios sobre



él y así tener posibilidades de éxito contra un enemigo que, normalmente, controlará y conocerá mejor el terreno que nosotros”.

4.3.4. Acciones tácticas defensivas.

La defensiva es una maniobra que ancla a las unidades al terreno privándolas de movimiento. Por eso, y más en montaña, se debe elegir una posición dominante en el terreno, que suponga una gran ventaja respecto al enemigo. A modo de antecedente, cuando se monta una defensiva, las unidades se atrincheran en el terreno. Para ello se usan los medios disponibles naturales y artificiales para crear unos parapetos que las protejan del fuego enemigo. Así mismo, y dentro de las diferentes posiciones defensivas, se destacan unas unidades más a vanguardia, con la misión principal de detectar al enemigo y sus medios, la llamada línea de vigilancia (LV).

El PERECO realizará las siguientes acciones (ver Ilustración 10. Línea de vigilancia de la compañía de CZM. Fuente: PD4-103-Anexo A y el autor:

- Establecerse en la línea de vigilancia (LV) de la compañía. Para ello deberá:
 - i. Jalonar los itinerarios de entrada y salida teniendo en cuenta que deberá pasar por los obstáculos principal y perimetral propios.
 - ii. Establecerse entre los 0,5-2,5 km a vanguardia de las posiciones defensivas propias y en un frente de entre 1,2 y 3 km. Para ello ocupará las zonas dominantes en el terreno.
 - iii. Destacar los puestos de observación necesarios para cumplir la misión.
 - iv. Realizar los enlaces tácticos con las unidades laterales.
- Realizar los relés para enlazar con el BCZM. En caso de pérdida del enlace radio con la unidad superior (BCZM). El PERECO ocupará las zonas dominantes del terreno para que con sus medios radio pueda actuar de relé y conseguir enlazar al jefe del BCZM con el jefe de CIA.

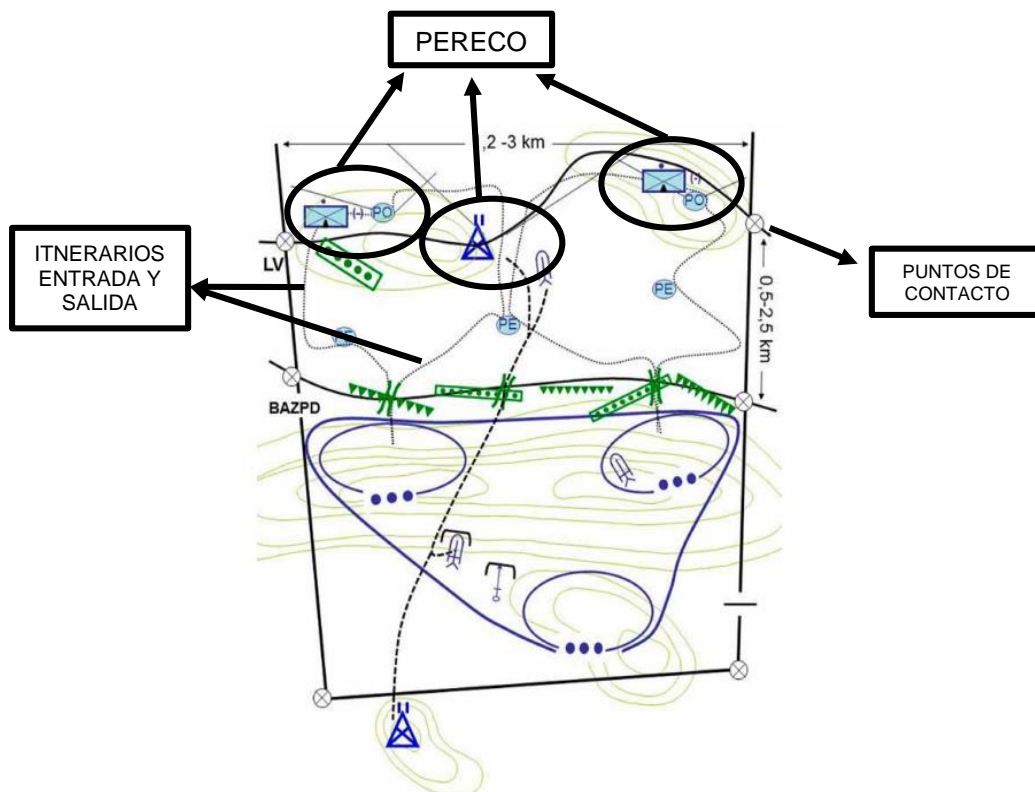


Ilustración 10. Línea de vigilancia de la compañía de CZM. Fuente: PD4-103-Anexo A y el autor



- Realizar los enlaces tácticos de la compañía con las unidades colaterales. En el Ex. Martial Summit, la 2ª compañía se encontraba en la posición central del despliegue del BCZM. Se tuvieron que realizar dos enlaces tácticos con las compañías laterales (este y oeste) y, para ello, se tuvieron que emplear dos cuadros de mando por compañía, teniendo estos que abandonar las tareas de fortificación y a su unidad en la posición defensiva. Encomendar a un PERECO esta tarea hubiese liberado a los CUMA involucrados

- En caso de ser necesario se anclará al terreno constituyendo una posición defensiva de pelotón más de la compañía. Deberá tener los pozos de tirador, de armas colectivas y el nido de pelotón correspondientes.

De estos cuatro cometidos del PERECO en defensiva, hay que destacar como más importantes los dos primeros (establecerse como LV y hacer relé con el puesto de mando del BCZM).

4.3.5 Acciones tácticas de apoyo.

Pueden ser acciones de reconocimiento mediante la observación, tanto de puntos, itinerarios o zonas, como de reconocimiento técnico de montaña. Dependiendo de la ocasión, podrán desarrollarse previa o simultáneamente a las acciones tácticas de seguridad en movimientos y estacionamientos, y a las acciones tácticas ofensivas y defensivas descritas en los puntos 4.5.1 a 4.5.4. Antes de pasar a analizarlos, es importante destacar dos aspectos del reconocimiento. El primero es que bajo ningún concepto el PERECO realizará reconocimiento por el fuego y por el combate. Y el segundo es que el reconocimiento será próximo. Al ser menor su zona de influencia, las distancias son menores, lo que redundará en una mayor movilidad y presencia. El reconocimiento a distancias superiores al despliegue de la compañía lo realizará la Compañía de esquiadores-escaladores.

Reconocimiento mediante la observación de puntos, itinerarios y zonas.

En el PD4-103-Anexo B (2019, pg. 3-12) se dice textualmente que *“El reconocimiento de un punto (puente, túnel, aldea, etc.) se hace para obtener información con una finalidad táctica muy concreta.”* Para conseguirlo el equipo de reconocimiento tendrá que organizarse de la siguiente manera (ver Ilustración 11, página siguiente):

- Equipo de apoyo. Será el primero en tomar posiciones. Su misión será la de cubrir la aproximación y posterior reconocimiento del equipo de reconocimiento.

- Equipo de cobertura. De ser necesario se quedará en segundo escalón. Su misión es la de parar el avance de la compañía para evitar perder la sorpresa, así como el jalónamiento a las posiciones de apoyo, asalto, etc.

- Equipo de reconocimiento: será el último en tomar posiciones y se encargará de llevar a cabo el reconocimiento del punto. Iniciará el movimiento cuando los otros dos escalones hayan tomado posiciones.

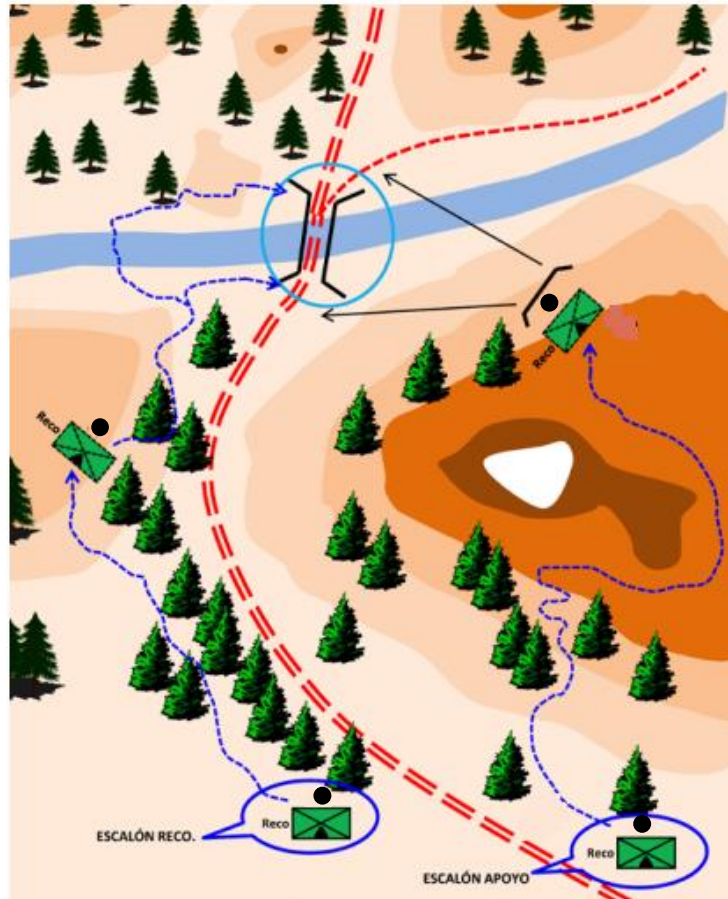


Ilustración 11. Reconocimiento de un punto mediante la observación. En este caso el equipo de cobertura se hubiese situado por debajo del escalón de apoyo, fuera del rango de la imagen. Fuente: PD4-103-Anexo A y el autor

El reconocimiento de los **itinerarios** se realiza cuando se necesita información del mismo, del terreno adyacente o jalonarlo para otra unidad. Para llevarlo a cabo el PERECO deberá:

- Reconocer la practicabilidad del itinerario.
- Reconocer el terreno adyacente identificando los puntos desde los cuáles se pueda observar o hacer fuego sobre el itinerario.
- Identificar itinerarios alternativos.
- Reconocer puntos de pasos obligados.

Su importancia viene recalcada en el PD4-103-Anexo B (2019, pg. 3-11):

“En terreno montañoso, previo al desplazamiento del batallón por un itinerario no conocido, este tipo de reconocimiento será prácticamente de obligado cumplimiento. El complicado terreno y la enorme dificultad de encontrar rutas alternativas una vez iniciado el desplazamiento del batallón, hacen muy aventurado internarse en una zona montañosa sin tener datos precisos sobre su viabilidad. Aunque el terreno sea perfectamente conocido, también será imprescindible llevarlo a cabo cuando esté cubierto por nieve”.

El reconocimiento de **zonas** incluye tener en consideración distintos factores, como son el terreno, el enemigo, las infraestructuras, la población civil o todas a la vez. Sin embargo, el



PERECO, al no tener suficiente entidad como para hacer un reconocimiento de zona muy extenso, deberá ser selectivo a la hora de ejecutarlo. El criterio de selección dependerá de:

- Los puntos de interés (PIN) para el jefe de la compañía. El reconocimiento de estos se ejecutará del mismo modo que el indicado anteriormente.
- Las zonas que no hayan sido reconocidas por la SERECO y estén dentro de la AOR del JECIA. El PERECO deberá estudiar detalladamente el terreno y seleccionar las zonas que influyan en la maniobra de la compañía, para proponérselas al JECIA en la fase de planeamiento. En su ejecución establecerá un equipo de reconocimiento y un equipo de apoyo, pues en caso de contacto con el enemigo la potencia de combate sería casi nula.

Reconocimiento técnico de montaña

Este tipo de reconocimiento ha de realizarlo personal especializado. En él se debe analizar el estado de la montaña, identificando los riesgos potenciales y las oportunidades para la infiltración. Depende de la época del año y al realizarlo el PERECO deberá:

- En montaña invernal debe ser capaz de determinar la viabilidad de los itinerarios de la compañía, atendiendo a cuestiones como el grosor de la nieve, la calidad de ésta, el terreno subyacente, la existencia de ventisqueros, las zonas peligrosas de avalancha, el grosor del hielo en ríos y lagos y el estado de los corredores. Un ejemplo histórico de este tipo de acción es la acción de Riva Ridge en la Batalla del Monte Belvedere en los Apeninos, que tuvo lugar el 18 de febrero de 1945 (ver Ilustración 12). En ella varias patrullas de reconocimiento instalaron durante las semanas previas a esa fecha sistemas de cuerdas por los que 700 soldados de la 10ª División de Montaña de Estados Unidos superaron un desnivel de 150 metros facilitando la sorpresa en el ataque. Esto, a pequeña escala podría ser aplicable con el PERECO y la Compañía de Cazadores.

- En montaña estival, si bien es cierto que disminuye la necesidad de estudio minucioso del terreno, hay que considerar que es igualmente importante. Ya sea para identificar posibles zonas de paso, sendas, pistas, canchales o sencillamente verificar si un terreno es transitable o no. Los procedimientos técnicos de montaña en época estival son tan complejos como los invernales, si bien requieren distinto material.

Finalmente, y en ambos reconocimientos el PERECO deberá realizar la instalación que sea necesaria para el franqueamiento de los obstáculos por parte de la compañía evitando que esta pierda tiempo en instalarlos.

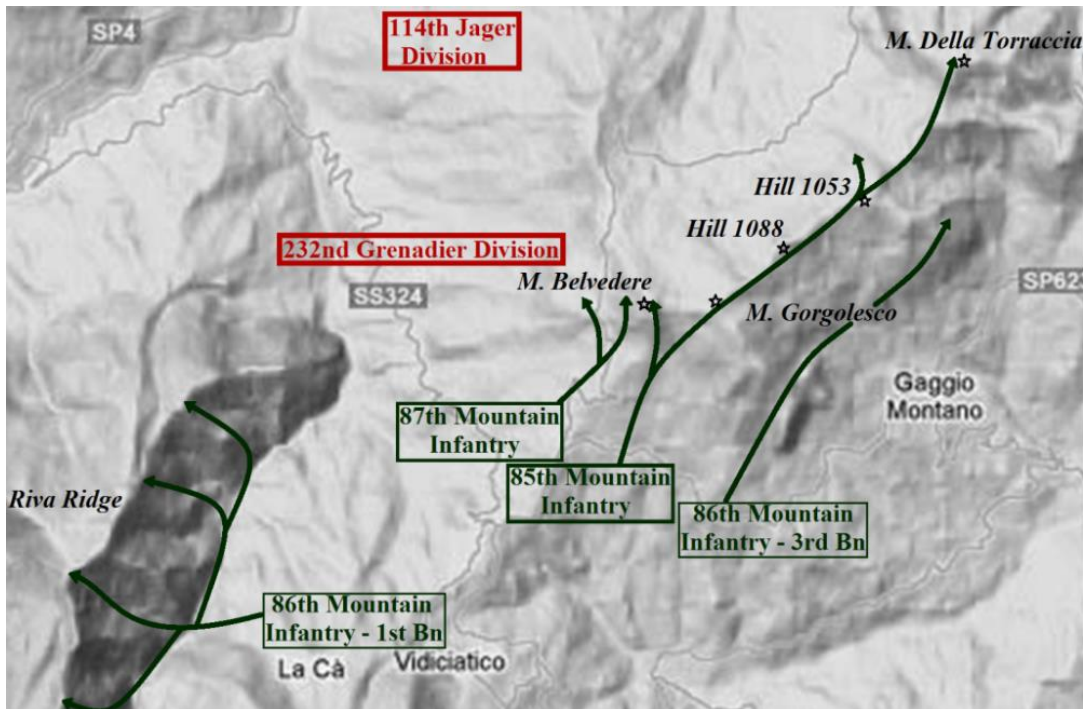


Ilustración 12. Ataque de la 10ª División de Montaña de Estados Unidos en la batalla de Monte Belvedere. En la parte inferior izquierda aparece la acción del I batallón en Riva Ridge. Fuente: Google.

4.4. Material técnico de montaña

En este apartado se detalla el equipo técnico de montaña individual y colectivo que el PERECO debe portar, tanto estival como invernal. Por tratarse de una unidad de especialistas, el material será parcialmente diferente al del resto de la compañía. En su selección se ha contado con colaboración del Cap. Carlos Acuña, jefe del Departamento Técnico de le EMMOE, y el Tte. David Del Campo, jefe de la SERECO del Regimiento “América 66”.

Las siguientes tablas proporcionan una lista del material técnico con el que el PERECO debe estar dotado (ver Anexo F). Dependiendo de cada situación se portará el material que el jefe del mismo determine.



Material técnico de montaña a portar en época estival			
Individual		Colectivo (por cada equipo básico)	
EQUIPO	CANTIDAD	EQUIPO	CANTIDAD
Arnés	1	Clavos	6
Casco	1	Friends	10
Mosquetones de seguridad	7	Empotradores	2 juegos
Mosquetones ordinarios	3	Martillo	1
Cintas exprés	12	Quitavueeltas	1
Cordino kevlar 5,5 mm	2	Roldana	1
Cordino de 7 mm de 4 m	2	Polea micro traxion	1
Descensor 8	1	UT-2000	1
Reverso	1	Semipermanente	1
Tibloc	1	Cuerda doble de 60 m	2
Cinta plana anidad 90 cm	1		
Cinta plana anidad 120 cn	1		
Cinta plana anidad 240 cm	1		
Multichain	1		
Puño bloqueador	2		
Estribos	2		
Fifi	1		
Pies de gato	1		

Tabla 2. Material técnico de montaña a portar en época estival

El equipo estival está orientado a superar obstáculos verticales u horizontales. Con él se montan distintos sistemas por los que transitan los efectivos y su material. Se puede dividir en varios subgrupos:

- Equipo de seguridad: casco, arnés, mosquetones de seguridad, cuerda, pies de gato y "multichain". Destinado a mantener al individuo siempre asegurado y sujeto a la cuerda o a la pared, evitando así caídas y golpes.
- Equipo de anclaje: tales como clavos, "fifi", "friends", empotradores y cintas exprés. Se insertan en la roca como puntos anclaje para el individuo.
- Otros: en caso de tener que elevar o descender cargas, ya sea el propio equipo de los combatientes o un herido, se usarán roldanas, quitavueeltas, "polea microtaxion" y "tibloc". Se combinan con cuerdas para crear distintos sistemas de poleas (polipastos).



Material técnico de montaña a portar en época invernal			
Individual		Colectivo (por cada equipo básico)	
EQUIPO	CANTIDAD	EQUIPO	CANTIDAD
Equipo estival individual	1	Equipo estival colectivo	1
Arva	1	Ancla de nieve	1
Cordino de 7 mm y 2m para AVALAKOV	1	Estaca de nieve	2
Crampones	1		
Esquíes	1		
Gancho AVALAKOV	1		
Pala	1		
Piolet clásico	1		
Piole técnico	2		
Sonda	1		
Tornillo de hielo	3		

Tabla 3. Material técnico de montaña a portar en época invernal

En la temporada de invierno el equipo estival se complementa con diferentes elementos que permiten el avance por terreno con nieve y hielo. Estos son:

- Elementos de seguridad: arva, pala y sonda. Son usados en caso de avalancha para rescatar efectivos sepultados.
- Elementos de progresión: esquíes, piolets y crampones. Facilitan la progresión en terreno nevado y helado, pues permiten un mejor agarre en estos medios.
- Elementos de escalada en hielo: tornillos de hielo, piolet técnico, crampones y ganchos Avalakov. Permiten anclarse en hielo y asegurar a los escaladores.
- Elementos de anclaje horizontales: tales como la estaca y el ancla de nieve. Necesarios para tener un punto de anclaje sobre terreno nevado horizontal.

El equipamiento estival e invernal, combinado con las técnicas y procedimientos adecuados, permite al PERECO superar obstáculos verticales y horizontales en ambas estaciones, y así poder llevar a cabo los cometidos asignados.



4.5 Material táctico de combate

El PERECO llevará un material táctico similar al de la SERECO, si bien contará con alguna incorporación debido a las nuevas tecnologías (drones). Cada equipo básico deberá portar (ver Anexo G):

- Un fusil de precisión Accuracy.
- Una ametralladora ligera HK MG-4.
- Un fusil HK G36 C de 3 aumentos.
- Un visor óptico Leupold de 40 aumentos.
- Un kit SIMRAD.
- Un SIMRAD visión nocturna.
- Dos gafas de visión nocturna AN-PVS 14.
- Unas gafas de visión nocturna Minimus Evo.
- Una cámara Coral.

El PERECO deberá portar de forma colectiva:

- Un ordenador ruggedizado o en su defecto una GTAD.
- Una batería externa para el ordenador/ GTAD.
- Una PR4G-V3 (dos si el jefe del BCZM necesita que el PERECO actúe en su beneficio).
- Una Harris HF.
- Un mini dron diurno Black Hornet.
- Un mini dron nocturno Black Hornet

Todo el equipo aquí mostrado está en dotación en el Ejército de Tierra.



5. CONCLUSIONES

En este trabajo se aborda la capacidad de reconocimiento de las unidades de CZM y se propone una solución destinada a aumentarla.

- Su punto de partida es la observación de que el ET se está quedando atrás en lo que respecta a su capacidad de reconocimiento y apoyo a las compañías de CZM. El autor ha podido comprobar este extremo en el ejercicio “Martial Summit”, en el que participó como jefe de la I Sección de la 2ª compañía del BCZM “Montejurra I/66”, y en el que la excepcional labor realizada por la SERECO no fue siempre suficiente para conseguir un reconocimiento y apoyo eficaz a la compañía.

- Esta observación se ve refrendada por el aumento de los efectivos destinados al reconocimiento en las tropas de montaña de los ejércitos de nuestro entorno (alemán, austríaco, francés e italiano). En ellos la ratio efectivos de reconocimiento frente a CZM es muy superior al español.

- Surge así la necesidad de incrementar la capacidad de reconocimiento de las compañías de CZM. Sería deseable poder hacerlo de una forma eficiente y rápida. Para ello se debe contar pues con la formación en montaña que se ofrece en el ET y con el equipo con el que cuentan sus compañías de CZM.

- La solución propuesta es la creación de un equipo de reconocimiento dentro de cada una de las compañías de CZM, organizado en forma de pelotón (PERECO). Se ha elegido la estructura de un pelotón pues es la unidad básica más óptima para la vida, movimiento y combate en montaña. El número de componentes de dicho pelotón debe ser de nueve, organizados en un jefe (sargento o sargento primero), su operador radio y su tirador selecto y dos equipos básicos. Cada uno de ellos compuesto por un jefe (cabo o cabo primero) y dos unidades de tropa. El jefe deberá poseer el Curso de Montaña y el personal de tropa el Curso Básico de Montaña.

- Se especifican las capacidades y limitaciones del PERECO. Igualmente, se le asignan cometidos tácticos en cinco situaciones diferentes: seguridad en los movimientos, seguridad en los estacionamientos, acciones ofensivas, acciones defensivas y acciones de apoyo. Todas ellas en beneficio de las acciones tácticas de las compañías.

- Por último, al ser una unidad de especialistas, se le ha dotado de un material técnico de montaña diferente al del resto de la compañía, y del material táctico adecuado para la observación.

- La implementación de la solución propuesta requeriría un bajo esfuerzo pues la EMMOE ya está ofreciendo la formación necesaria y las compañías de CZM disponen de gran parte del material necesario.



6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Defensa (2019): PD4-103 Batallón de Cazadores de Montaña, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2019): PD4-103-Anexo A Compañía de Cazadores de Montaña, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2019): PD4-103-Anexo B Compañía de Mando y Apoyo del BCZM, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2020): nota doctrinal 02/20 Concepto de empleo: compañía de esquiadores escaladores, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2018): MI-903 Nivel Técnico Montaña Elemental, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2018): MI-904 Nivel Técnico Montaña Básico, Granada: MINISDEF.
- Ministerio de Defensa (2018): MI-905 Nivel Técnico Montaña Avanzado, Granada: MINISDEF.
- Oficina de Comunicación del Regimiento de Infantería "Galicia" 64 de Cazadores de Montaña. "Estructura de la formación de montaña en los países de nuestro entorno". Revista de las tropas de montaña, 001 mayo 2018, pp. 29-35.
- Oficina de Comunicación del Regimiento de Infantería "Galicia" 64 de Cazadores de Montaña. "Estructura de la formación de montaña en los países de nuestro entorno". Revista de las tropas de montaña, 002 enero 2019, pp. 23-27.
- Oficina de Comunicación del Regimiento de Infantería "Galicia" 64 de Cazadores de Montaña. "Estructura de la formación de montaña en los países de nuestro entorno". Revista de las tropas de montaña, 005 julio 2020, pp. 31-32.
- Bundeswehr (2021). Gebirgsjägerbrigade 23. Disponible en: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/organisation/10-panzerdivision/gebirgsjaegerbrigade-23>. [Consultado 12-10-2021].
- Bundeswehr (2021). Gebirgsjägerbataillon 231. Disponible en: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/organisation/10-panzerdivision/gebirgsjaegerbrigade-23/gebirgsjaegerbataillon-231>. [Consultado 12-10-2021].
- Bundeswehr (2021). Gebirgsjägerbataillon 232. Disponible en: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/organisation/10-panzerdivision/gebirgsjaegerbrigade-23/gebirgsjaegerbataillon-232>. [Consultado 12-10-2021].
- Bundeswehr (2021). Gebirgsjägerbataillon 233. Disponible en: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/organisation/10-panzerdivision/gebirgsjaegerbrigade-23/gebirgsjaegerbataillon-233>. [Consultado 12-10-2021].
- Bundeswehr (2021). Gebirgsaufklärungs 230. Disponible en: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/organisation/10-panzerdivision/gebirgsjaegerbrigade-23/gebirgsaufklaerungsbataillon-230>. [Consultado 12-10-2021].
- Bundesministerium für Landesverteidigung (2021). Gebirgsbrigade 6. Disponible en: <https://www.bundesheer.at/sk/lask/brigaden/jgbrig6/index.shtml>. [Consultado 15-10-2021].



- Bundesministerium für Landesverteidigung (2021). Jägerbataillon 23. Disponible en: <https://www.bundesheer.at/sk/lask/brigaden/jgbrig6/baon/jgb23.shtml>. [Consultado 15-10-2021].
- Bundesministerium für Landesverteidigung (2021). Jägerbataillon 24. Disponible en: <https://www.bundesheer.at/sk/lask/brigaden/jgbrig6/baon/jgb24.shtml> [Consultado 15-10-2021].
- Bundesministerium für Landesverteidigung (2021). Jägerbataillon 26. Disponible en: <https://www.bundesheer.at/sk/lask/brigaden/jgbrig6/baon/jgb26.shtml>. [Consultado 15-10-2021].
- Bundesministerium für Landesverteidigung (2021). Die Ausbildung zum Heeresbergführer. Disponible en: <https://www.bundesheer.at/sk/lask/heeresbergfuehrer/index.shtml>. [Consultado 28-10-2021].
- Ministère des Armées (2021). 27e brigade d'infanterie de montagne. Disponible en: <https://www.defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/1re-division/27e-brigade-d-infanterie-de-montagne>. [Consultado 15-10-2021].
- Ministère des Armées (2021). 7e bataillon de chasseurs alpins. Disponible en: <https://www.defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/1re-division/7e-bataillon-de-chasseurs-alpins>. [Consultado 15-10-2021].
- Ministère des Armées (2021). 13e bataillon de chasseurs alpins. Disponible en: <https://www.defense.gouv.fr/terre/regiment-par-arme/infanterie/13e-bataillon-de-chasseurs-alpins>. [Consultado 15-10-2021].
- Ministère des Armées (2021). 27e bataillon de chasseurs alpins. Disponible en: <https://www.defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/1re-division/27e-bataillon-de-chasseurs-alpins>. [Consultado 15-10-2021].
- Departamento de Comunicación del Ejército de Tierra (2021). División "San Marcial". Disponible en: https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Burgos/san_marcial/. [Consultado 18-10-2021].

7. ANEXOS

ANEXO A. ENTREVISTA REALIZADA AL CAP. DON. S. ALONSO REPOLLÉS JEFE DE LA 2ª COMPAÑÍA DEL BATALLÓN MONTEJURRA I/66

El objetivo de esta entrevista es conocer el actual estado de las unidades de reconocimiento en las tropas de montaña, así como identificar las necesidades operativas por las cuáles es necesario un equipo de reconocimiento dentro de las mismas.

- ¿Por qué crear un equipo de reconocimiento dentro de las compañías de CZM si el batallón ya dispone de la SERECO?
- ¿Qué característica tiene el combate en montaña tan específicas?
- ¿Cuáles son las limitaciones que tiene la SERECO?
- ¿Por qué la creación de un equipo de reconocimiento dentro de las compañías y no otra SERECO?
- ¿Cree usted que la SERECO satisface las necesidades de las compañías?
- ¿Cuáles son las tendencias internacionales respecto a las unidades de montaña?
- ¿Qué entidad cree usted que es la más adecuada para este equipo?
- ¿Qué formación deberían tener los integrantes de dicho equipo?
- Al ser un equipo de especialistas, ¿qué equipo técnico de montaña deberían portar?
- ¿Deberían portar algún tipo de equipo táctico diferente al de otras unidades de reconocimiento

ANEXO B. ENTREVISTAS REALIZADAS A LOS AGREGADOS MILITARES DE AUSTRIA, FRANCIA E ITALIA. (Col. ROTTENBERGER, Ste. VILLALUCA, Col. CAUDOAL RESPECTIVAMENTE)

El objetivo de esta entrevista es poner de manifiesto que el MTM se está quedando atrás respecto a nuestros socios internacionales en lo que a unidades de reconocimiento se refiere.

- Las tropas de montaña de su país suelen tener una o dos secciones reconocimiento para un batallón, mientras en España tenemos una sección para todo un batallón. ¿Consideran que el ejército español tiene una proporción reconocimiento-compañías demasiado baja?
- ¿Por qué la doctrina de sus tropas de montaña considera tan necesario el reconocimiento?
- ¿Es así en todo el ejército o solo en las unidades de montaña?
- En su país, ¿las unidades de reconocimiento están consideradas unidades de especialistas? ¿Llevan un material diferente al resto?
- En su país, ¿Qué formación tiene este tipo de unidades?
- ¿Cree usted que el ejército español debería incrementar las unidades de reconocimiento en los batallones de cazadores de montaña?
- ¿Cree usted que sería óptimo crear un pelotón dentro de las compañías de cazadores de montaña que se dedicase exclusivamente al reconocimiento? ¿Por qué?

ANEXO C. ENTREVISTA REALIZADA AL CAP. DON C. A. JUAN ACUÑA JEFE DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO DE LA EMMOE

El objetivo de esta entrevista es tener un criterio acertado a la hora dotar al equipo de reconocimiento con equipo técnico de montaña.







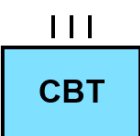

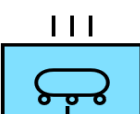
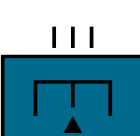
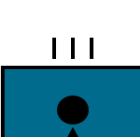
- -Individualmente un pax de dicho PERECO portaría: un juego de 7 mosquetones, 6 cintas express, 2 maillones, cintas planas cosidas de 90, 120 y 240 cm, 1 reverso, 2 cordinos de kevlar de 1,5 m, 1 multichain, 1 cordino de 4 metros, 1 par de puños para ascensión por cuerda, 1 arnés, 1 casco, 1 pies de gato. ¿Qué material añadiría o segregaría usted? ¿sería recomendable llevar un tibloc individual?
- ¿Deberían tener un mosquetón individual específico de otro color que solamente se utilice como mosquetón de reunión?
- ¿Sería conveniente llevar una placa multianclaje por cada equipo básico?
- El PERECO, debería tener mínimo tres juegos de friends y fisureros de diferentes tamaños, ¿cree usted que esto es óptimo? ¿De no ser así que agregaría o segregaría usted?
- ¿Qué cree usted que debería llevar el pelotón: una roldana o una polea micro/ pro traxion? ¿Deberían llevar todos los integrantes uno o solamente 1 cada 3 pax?
- Para montaña invernal y partiendo de la base de que deberán avanzar desde palas sin apenas inclinación hasta por corredores o incluso escalada en hielo, ¿Qué piolets recomendaría usted usar?
- ¿Cuántos tornillos de hielo debería portar cada integrante del PERECO?
- ¿Cuánto de intensivo debería ser el mantenimiento de los esquís?
- ¿Añadiría usted algo más de equipo técnico al PERECO?

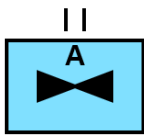
ANEXO D. ENTREVISTA REALIZADA AL TTE. DON D. DEL CAMPO VARGA JEFE DE LA SERECO DEL BATALLÓN MONTEJURRA I/66

El objetivo de esta entrevista es saber que material porta la SERECO para en base a eso realizar los cambios necesarios para dotar al PERECO.

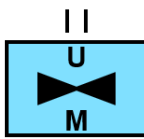
- ¿Qué equipo técnico de montaña porta actualmente la SERECO?
- ¿Qué equipo técnico cree usted que deberían portar y no portan?
- ¿Cambiaría usted los anillos de poliamida por cintas planas anidadas?
- ¿Qué piolets utiliza la SERECO?

ANEXO E. LEYENDA SÍMBOLOS MILITARES

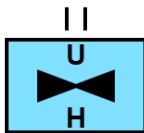
	23	Brigada de infantería de montaña
		Brigada de infantería paracaidista
		Brigada de unidad de combate (sin especificar)
		Brigada de helicópteros
		Regimiento de cazadores de montaña
		Regimiento de infantería paracaidista
		Regimiento de unidad de combate (sin especificar)
		Regimiento de operaciones de información
		Regimiento ligero acorazado
		Regimiento de ingenieros de montaña
		Regimiento de artillería de montaña



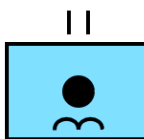
Batallón de helicópteros de ataque



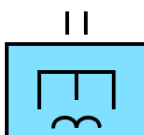
Batallón de helicópteros de maniobra



Batallón de helicópteros de transporte



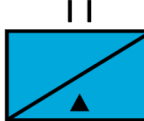
Grupo de artillería paracaidista



Batallón de zapadores paracaidistas



Batallón de cazadores de montaña



Batallón de reconocimiento de montaña



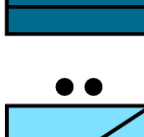
Batallón de ingenieros de montaña



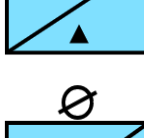
Batallón de transmisiones



Grupo logístico



Pelotón de reconocimiento de montaña



Equipo de reconocimiento de montaña

ANEXO F. MATERIAL TÉCNICO DE MONTAÑA A PORTAR POR EL PERECO CITADO EN EL TEXTO



Estaca



Ancla



Piolet técnico



Piolet clásico



Arva



Polea Micro Traxion



Roldana



Quitavueltas



Empotradores



Friends



Clavos



Fifi



Estribos



Puños bloqueadores



Multichain



Tibloc



Reverso



Ocho



UT- 2000



Cintas planas anidadas



Gancho AVALAKOV



Esquí y bastones



Crampones



Martillo



Cinta Express



Mosquetón ordinario



Mosquetón de seguridad



Casco



Arnés

ANEXO G. MATERIAL TÁCTICO DE COMBATE A PORTAR POR EL PERECO CITADO EN EL TEXTO.



Black Hornet



Radio Harris HF



Radio PR4G-V3



Ordenador ruggedizado



Cámara Coral



Gafas de vision nocturna minimous



Gafas de visión nocturna AN-PVS14



Kit visión nocturna SIMRAD



Leupold 40 aumentos



AML MG-4



Fusil precisión Accuracy



HK G36 E 3 aumentos