

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



“Optimización del equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales: Experiencia en el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache”

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración

Autor:

Justo Alejandro Corrales Ramos

0009-0006-3541-2541

LIMA – PERÚ

2026




6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

El presente trabajo quiero dedicarlo a mi esposa y mis hijos principalmente por ser la fuente de inspiración en mi carrera como oficial del glorioso Ejército del Perú y la razón de ser de mi profesión militar.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a todo el personal de las diversas corporaciones de oficiales, técnicos y suboficiales, empleados civiles y personal de tropa servicio militar del Batallón de Infantería N° 15 de Tocache, que me nutrieron de experiencias y casuística para armar el presente trabajo.

INDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCION	6
CAPITULO I: INFORMACION GENERAL	6
1.1 Descripción de la Dependencia o Unidad.....	8
1.2 Tipo de actividad que desarrolló	9
1.3 Lugar y Fecha	10
1.4 VISIÓN... ..	10
1.5 MISIÓN	10
1.6 Funciones del puesto que ocupó.....	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO	13
2.1 Antecedentes.....	13
2.2 Bases Teóricas	20
2.3 Términos Básicos:	22
CAPITULO III: DESARROLLO DEL TEMA	22
3.1 Campo de aplicación:.....	25
3.2 Tipo de Aplicación:.....	25
3.3 Diagnóstico	28
3.5 Propuesta de innovación.....	28
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	45
Anexo 01: Foja de Servicios	47

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional permite abordar la problemática que existe en el equipamiento de las patrullas que operan en la selva dentro del Batallón de Infantería N° 15 ubicado en la ciudad de Tocache. Es importante el análisis y la relevancia de contar con algunos medios adecuados que permitan incrementar la capacidad operativa en un entorno que está caracterizado por las condiciones climáticas, logística y el terreno adverso cuyas características generan alta humedad, vegetación densa y muchas limitaciones en la parte logística.

Esto en vez de esta investigación identifican las principales limitaciones en el equipamiento con el que se cuenta actualmente en el batallón de infantería motorizado número 15 los equipos tienen mucho sobrepeso falta de uniformidad en los materiales y carencias de herramientas específicas que permitan la supervivencia y movilidad al personal de tropa de las patrullas que operan en la selva. A partir de ello estamos proponiendo la optimización de los equipos que se emplean para patrullar en esta zona de selva con criterios de ergonomía funcionalidad resistencia y que sean altamente flexible, simples y adaptables al terreno en mención. Aparte los resultados de esta implementación permitirán un equipamiento óptimo que contribuya a mejorar la capacidad operativa de las patrullas y la flexibilidad en el de desplazamiento, así como reducir la fatiga del personal y aumentar la seguridad en las operaciones militares y acciones que realizan las patrullas militares en esta zona. Así también se destaca la necesidad de establecer algunos estándares en la dotación que correspondan a las exigencias particulares de la selva garantizando un equilibrio entre protección movilidad y sostenibilidad logística. Concluye el presente trabajo de suficiencia por lo profesional en el equipamiento de las patrullas como un factor decisivo para el elevar la eficiencia operativa del batallón de infantería número 15 de Tocache y ofrece un modelo que puede ser utilizado en otras unidades que desarrollan operaciones en la selva.

Palabras Claves: **optimización de equipamiento, operaciones especiales de selva, logística militar**

INTRODUCCION

Las operaciones militares en ambientes selváticos representan uno de los mayores desafíos para las fuerzas armadas, debido a las condiciones extremas que imponen la geografía, el clima y la vegetación. La selva exige un nivel superior de preparación, resistencia y adaptabilidad, donde el equipamiento de las patrullas juega un papel decisivo para garantizar la eficacia operativa y la seguridad del personal.

En este contexto, el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache constituye un referente por su experiencia en operaciones de selva, enfrentando situaciones que ponen a prueba tanto la capacidad logística como la resistencia física y psicológica de sus integrantes. Sin embargo, se ha identificado que la sobrecarga de peso, la falta de uniformidad en la dotación y la escasa adecuación del material al entorno selvático limitan la movilidad y reducen la eficiencia táctica.

El presente trabajo busca analizar estas limitaciones y proponer un modelo de optimización del equipamiento de patrullas, considerando criterios de ergonomía, funcionalidad, resistencia y sostenibilidad logística. La finalidad es mejorar la capacidad de desplazamiento, reducir la fatiga del personal y aumentar la seguridad en las operaciones, contribuyendo así al fortalecimiento de la capacidad operativa del Batallón de Infantería N° 15 – Tocache y ofreciendo un modelo replicable para otras unidades que desarrollan misiones en ambientes selváticos.

El presente trabajo ha sido expuesto con los siguientes capítulos:

El **primer capítulo** cuenta con la información general y datos relevantes que contienen las principales características, posibilidades, limitaciones, función principal y el lugar donde se desarrolla la experiencia profesional, así como las principales actividades que se realizan, teniendo en cuenta la visión y misión del Batallón.

En el **segundo capítulo** se exponen los antecedentes, tanto nacionales como internacionales que se toman como base para el estudio y que sirven como

referencia del trabajo, que permite enfocar el proyecto con una mirada a otras realidades, donde también se incluye un glosario de términos básicos empleados a lo largo del tema y las bases teóricas que se emplean en su oportunidad.

El **tercer capítulo** cuenta el diagnóstico situacional de la unidad militar y tiene como objetivo abordar la problemática para poder presentar la propuesta de mejoramiento, que es la razón del presente trabajo, llegando a importantes conclusiones y recomendaciones que de ser el caso se tomarán en cuenta por el escalón superior

CAPITULO I: INFORMACION GENERAL

1.1 Dependencia o Unidad (donde se desarrolla el tema)

El trabajo se realiza en base a la experiencia como Oficial del grado de Mayor del arma de Infantería, además de ostentar los cursos de especialización de comandos en la Escuela de Comandos el año 2009, el programa de operaciones en selva en la Escuela de Selva del distrito El Sauce en al año 2017, también los cursos básico y avanzado del arma de Infantería en la Escuela de Infantería del Ejército, ocupando el puesto de Jefe de Sección y de Compañía en el Batallón de Infantería Motorizado N° 15 en el distrito de Tocache y San Francisco en el departamento de San Martín, situado en la cuenca alta del río Huallaga en la selva peruana, pertenece a la 3ra Brigada de Fuerzas especiales.

Como comandante de sección y comandante de compañía del Batallón N° 15 se desempeñó profesionalmente y con responsabilidad de tener al mando una sección y compañía del Batallón que realiza actividades propias de un Batallón de Infantería tales como protección de la Amazonía y defensa del territorio, encargado de la pacificación y seguridad del valle que lleva el nombre del mismo río Huallaga que lo atraviesa.

El personal de tropa servicio militar que presta servicio en esta unidad de combate contribuye al desarrollo socioeconómico de la región e importante para la zona de responsabilidad de su gran unidad, enfocado en la defensa y desarrollo de su zona de influencia, cuenta con personal altamente entrenado y capacitado en operaciones y acciones militares, particularmente en la selva del Alto Huallaga.

1.2 Tipo de actividad (Función y puesto)

Es importante resaltar que para el presente trabajo el autor cuenta con una basta experiencia en operaciones especiales, toda vez que está entrenado en la especialidad de comando del Ejército, cuenta además con un curso en operaciones de selva y especialidad del arma de Infantería en la Escuela de Infantería, lo que le da un alto grado de competencias a la hora de servir en esta unidad de combate.

Teniendo en cuenta que las actividades militares que se realizan en un Batallón de Infantería se rigen por los principios de la guerra, es importante resaltar las características del terreno, el clima y las condiciones meteorológicas de la zona en donde se encuentra ubicado el batallón, por la misma razón se encuentra en su organización personal entrenado especialmente en operaciones de selva y su equipamiento es acorde con las operaciones que realizan en este complicado territorio.

Dentro de sus principales actividades se pueden destacar la responsabilidad táctica operativa y administrativa y el control de su territorio, cuenta con una organización fija, pero en condiciones de flexibilizarla cuando el comando decida darles misiones en acciones militares relevantes para la población de su sector de responsabilidad, incluido actividades de gestión de riesgos de desastres entre otras.

Su actuación de fuerzas puede ser descentralizada pero el planeamiento es centralizado, su disposición de fuegos es considerable debido a las armas que posee en su equipamiento y el equipo individual si bien es cierto es ligero, ya no se encuentra actualizado, razón del trabajo y que da como resultado una propuesta de mejora, ya que su personal opera a pie.

1.3 Lugar y Fecha

La presente investigación se ha ejecutado en base a la experiencia del oficial en el Batallón de Infantería Motorizado N° 15 en la localidad de Tocache, en el Alto Huallaga, departamento de San Martín, en la selva peruana. Este Batallón es orgánico de la 3ra Brigada de Fuerzas especiales y a su vez pertenece a la II División de Ejército, con sede en el Frente Huallaga, el tiempo que dura la experiencia está enmarcado entre los años 2015 al 2017 inclusive, donde se desempeñó como oficial comandante de sección y de compañía.

1.4 VISIÓN

La visión del Ejército

"Ser un ejército reconocido, respetado, eficazmente disuasivo e integrado a la sociedad."

1.5 MISIÓN

"El Batallón de Fuerzas Especiales N° 15, con sede en Tocache tiene como misión ejecutar operaciones militares en la selva del Valle del Alto Huallaga para garantizar la seguridad nacional, combatir amenazas terroristas y narcotráfico, y apoyar al desarrollo socioeconómico de la región".

- **Seguridad territorial:** tener presencia militar en el Valle del Alto Huallaga, región con antecedentes de ser altamente conflictiva.
- **Operaciones especiales de selva:** Realiza patrullajes de larga duración, con la finalidad de reconocer y neutralizar grupos armados ilícitos.
- **Apoyo a la seguridad interna:** Contribución a la lucha contra el narcoterrorismo y actividades ilegales que tengan vinculación con negocios ilícitos.
- **Desarrollo regional:** Brindar apoyo en el desarrollo de la región dentro de su zona de responsabilidad.

Funciones Específicas

- **Entrenamiento especializado:** capacitación del personal en operaciones especiales en la zona de selva en el Alto Huallaga.
- **Coordinaciones con otros institutos:** Particularmente con la Policía Nacional y autoridades regionales y locales para realizar operaciones combinadas.
- **Protección de la población:** asegurar las condiciones de seguridad para la comunidad de Tocache y poblaciones rurales.
- **Apoyo logístico:** Participar en acciones militares dirigidas a ayuda humanitaria y proyectos de infraestructura tales como construcción de servicios higiénicos y malocas para mejorar la habitabilidad de la tropa. En este punto se destaca la construcción de una Torre Multipropósito de entrenamiento de tropas de fuerzas especiales con apoyo de las autoridades de la región.

Importancia Estratégica

Asunto	Contribución del Batallón de FFEE N° 15
Control territorial	Presencia militar en zona del Alto Huallaga
Operaciones militares	Neutralizar amenazas subversivas y narcotráfico
Seguridad interna	Apoyo a la Policía Nacional y autoridades
Desarrollo regional	Proyectos de apoyo social y económico
Bienestar de la tropa	Mejoramiento de la unidad y bienestar

1.6 Funciones del puesto que ocupó

a) Línea de Autoridad.

- Oficial perteneciente al Batallón de FFEE N° 15 se desempeñó como comandante de sección y de compañía de la unidad, responsable de la instrucción y entrenamiento en operaciones especiales y del

bienestar de su personal, ejecuta las órdenes impartidas por su superior inmediato a nivel táctico; como comandante de compañía, tiene a su mando una pequeña unidad de tres secciones, con autoridad sobre ellas, responsable del planeamiento, preparación, conducción y administración de operaciones a nivel compañía, a órdenes del S - 3 de la unidad.

Ambos grados pertenecen a la cadena de mando que tiene como finalidad asegurar la disciplina, eficiencia y eficacia en la ejecución de las operaciones militares encomendadas.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes.

La optimización del equipamiento y actualización de su empleo en el personal de las fuerzas especiales y de patrullas en operaciones y acciones militares es un reto compartido por fuerzas armadas de todo el mundo en especial de la región y en particular en Latinoamérica.

En el ámbito internacional, países como Estados Unidos, Ucrania y España han puesto de manifiesto que la modernización del equipamiento, material de combate y la incorporación de tecnologías de punta, tales como los drones tácticos, la tecnología en equipos de comando y control, la guerra en el espectro electromagnético, cuarta dimensión del campo de batalla, son aspectos decisivos para incrementar la capacidad operativa, la eficiencia y eficacia táctica y reducir riesgos de pérdidas humanas.

Estas experiencias de combate en los campos de batalla evidencian que el equipamiento no solo debe ser ligero y ergonómico, sino también flexible y poder integrarse con sistemas de seguridad, reconocimiento y apoyo logístico que incrementan la potencia combativa relativa y la fuerza de las unidades a la hora del combate y también cuando se emplea en apoyo a las acciones militares en su zona de responsabilidad.

En el ámbito nacional, el Ejército del Perú viene reconociendo en la actualidad la necesidad e importancia de la modernización de las unidades, tanto de combate como las de apoyo de combate y de servicios ya que sus dotaciones están desactualizadas en algunos casos, especialmente en unidades de fuerzas especiales.

Investigaciones realizadas en la Escuela Militar de Chorrillos, tanto por oficiales como por los mismos cadetes, atendiendo al currículo actual, en asignaturas como tecnologías militares aplicadas en las diferentes armas y servicios, han resaltado la necesidad de capacitación, instrucción especializada en drones tácticos de combate y de equipamiento adaptado a las condiciones del

terreno de las diferentes zonas del país en todo el territorio nacional.

Asimismo, la experiencia operativa en unidades de selva, como el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache, ha puesto en evidencia limitaciones e identificado debilidades y amenazas concretas: sobrepeso en la carga del soldado en la patrulla, falta de uniformidad en los materiales y falta de adecuación al entorno de la selva.

Este contexto global, que reúne antecedentes tanto internacionales como nacionales, valida la necesidad de optimizar el equipamiento de patrullas como una tendencia doctrinaria y operativa fundamental. Si bien en escenarios internacionales se enfatiza la integración tecnológica, en el caso de Perú, la prioridad radica en lograr un equilibrio entre la ergonomía, la resistencia y la sostenibilidad logística, sobre todo en las operaciones de fuerzas especiales en la selva del Alto Huallaga.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Las misiones y operaciones militares en la selva han representado un desafío significativo para las fuerzas especiales en varios países, debido a las condiciones extremas del clima y las condiciones meteorológicas como humedad, densidad de vegetación, terrenos irregulares y restricciones administrativas de personal altamente entrenado y capacitado y las funciones logísticas. Diversos ejércitos han registrado experiencias que funcionan como referencia para mejorar el equipamiento de las patrullas, se toman en cuenta las experiencias siguientes:

- **Estados Unidos – Guerra de Vietnam**

Las fuerzas especiales norteamericanas en la guerra de Vietnam (Green Berets) tuvieron que enfrentar la necesidad de adaptar su material bélico y equipamiento militar a la selva vietnamita.

La prioridad era la reducción de peso del equipo individual y colectivo, el uso de uniformes resistentes al calor, la humedad y la incorporación de herramientas de supervivencia como machetes, brújulas y equipos de comunicación portátiles.

La experiencia demostró que la movilidad con el equipo ligero y la ergonomía eran fundamentales para patrullas que permanecen largos períodos de tiempo internados en la selva.

- **Brasil – Brigada de Operaciones en la Selva (BOE)**

La experiencia del Ejército Brasileño se ha desarrollado en base a una doctrina específica para operaciones en la cuenca del río Amazonas. Sus patrullas de tropas de fuerzas especiales emplean equipamiento altamente óptimo que consta de mochilas modulares, uniformes para el clima de intenso calor transpirables, sistemas de hidratación y armamento ligero adaptado al entorno del terreno. La Brigada de Operaciones Especiales es considerada una de las más capacitadas para actuar en este tipo de terreno, es un referente mundial en entrenamiento selvático, destacando la importancia de la resistencia física y la sostenibilidad en el campo logístico.

- **Colombia – Fuerzas Especiales en el conflicto interno**

Teniendo en cuenta la región en la que operan las fuerzas especiales del Ejército de Colombia, las patrullas de fuerzas especiales colombianas han operado durante décadas en la selva del Caquetá y el río Putumayo.

Vieron identificadas las necesidades en base a la experiencia de combate y entendieron la importancia de dotar a sus tropas con un equipamiento uniforme y propio de sus requerimientos para actuar en la zona, uso de botas resistentes al agua, medios de comunicación seguros y confiables, determinantes por las características de las condiciones meteorológicas y un armamento ligero.

La experiencia colombiana resalta la relevancia de la logística a través de vía aérea, con helicópteros y vehículos aéreos no tripulados de gran alcance y apoyo logístico para abastecer patrullas en zonas de difícil acceso.

- **Francia – Legión Extranjera en la Guayana Francesa**

Francia en particular y su experiencia con La Legión Extranjera ha desarrollado múltiples programas de capacitación de personal y entrenamiento en zonas selváticas en la Guayana Francesa.

Sus patrullas emplean material y equipamiento especializado y de última tecnología para supervivencia, incluye raciones de campaña envasada adaptadas al clima húmedo y las condiciones meteorológicas, sistemas de navegación resistentes a altas temperaturas y armamento ligero para el combatiente. La doctrina francesa pone énfasis en la inclusión de tecnología de punta, la preparación física y psicológica del combatiente y patrullas.

Síntesis:

Los ejemplos internacionales indican que las patrullas de fuerzas especiales en la selva necesitan un equipo optimizado que integre ligereza, durabilidad, ergonomía y sostenibilidad logística. La experiencia a nivel global demuestra que la movilidad y la adaptabilidad del equipo son elementos cruciales para asegurar la efectividad operativa y la seguridad del personal en entornos selváticos.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

(Salazar, 2017), en su trabajo de suficiencia profesional titulado "La 3ra Brigada de Fuerzas Especiales – Tarapoto y la guerra no convencional"

El autor plantea una problemática en torno a la guerra contra subversiva en donde actuaban Sendero Luminoso y el MRTA sembrando por toda la zona violencia subversiva en las modalidades de terrorismo, sabotaje, subversión y propaganda armada, aniquilamientos selectivos, entre las principales, teniendo como principales hechos los perpetrados en la zona de la selva, importante actuación de estos grupos subversivos que tratan de desestabilizar el país y lograr el poder por la fuerza, grupos terroristas que no han tenido éxito en la conquista de su objetivo, debido a la contundente derrota de estos grupos subversivos en la década de los 80s y 90s principalmente en esta zona desde donde se relata la Experiencia.

La 3ra Brigada de Fuerzas Especiales acantonada en la zona en mención cuenta con la siguiente organización que se toma del Manual del Ejército:

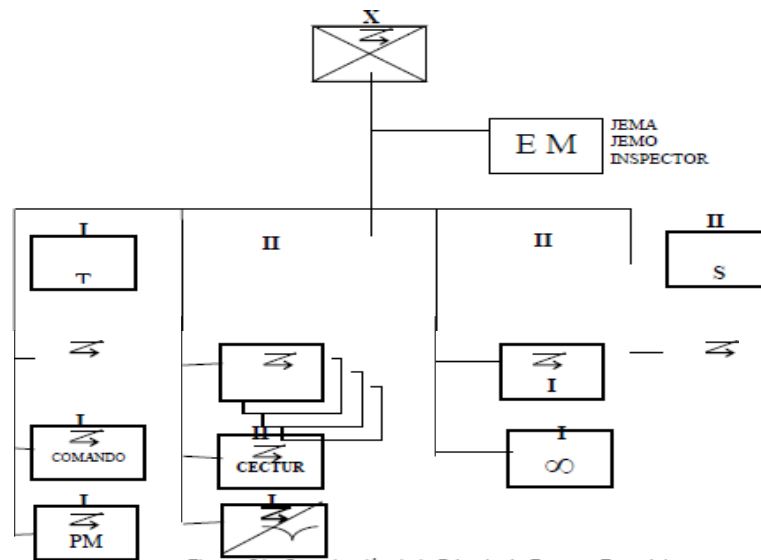


Figura N° 1, organización de la Brigada de Fuerzas Especiales (Perú E. d., BRIGADA DE FUERZAS ESPECIALES, 2005)

La importancia de la experiencia radica en los años de servicio del autor, en particular la zona de selva en el Alto Huallaga, particularmente en la 3ra Brigada de Fuerzas Especiales, exactamente el mismo lugar del autor del trabajo y se emplea como referencia para el investigador del tema abordando principalmente la problemática del equipamiento y la actualización constante de los equipos que se necesitan para operar en la zona de responsabilidad.

También refiere el autor la importancia de la especialización y capacitación del máximo nivel de entrenamiento y perfeccionamiento, con las competencias al máximo de ser empleadas en casos del uso de la fuerza, por consiguiente la experiencia y la capacitación van de la mano con los avances tecnológicos y es la razón de investigar para el mejoramiento continuo de la situación de las patrullas militares que operan en la zona y tener la evaluación permanente de cómo es la situación, como mejorar el equipamiento del personal de tropa, la flexibilidad, la ergonomía, el aligeramiento, la resistencia de las tropas por períodos prolongados en situaciones adversas de todo tipo, particularmente el terreno y las condiciones meteorológicas que afectan el empleo de las tropas, ir de la mano con las tendencias mundiales en este tipo de operaciones y acciones ,militares.

(VÁSQUEZ, 2020), en su tesis de grado para ostentar el grado de Maestro en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército Escuela de posgrado, describe la problemática de las Compañías de Fuerzas Especiales inmersas en la organización de las Grandes Unidades y su vital importancia para afrontar con eficiencia y eficacia las misiones especiales que recibe este personal altamente capacitado y entrenado, el equipo es parte fundamental de la patrulla individualmente y en su conjunto.

Las actuales amenazas en la zona del Alto Huallaga, los remanentes grupos terroristas como la del nuevo Sendero Luminoso y de las organizaciones narcotraficantes que operan en la zona y que tienen intereses internacionales que deben ser combativos desde un nuevo enfoque desde el nivel estratégico y al táctico que nos convoca.

La 1ra Brigada de Fuerzas Especiales, "Corazón del Ejército", cuenta con las tropas más entrenadas en operaciones especiales y opera en diversas zonas estratégicas del país, compañías como la Compañía Contraterrorista CECOT "Chavín de Huántar", en el corazón del Ejército, subunidad de la BrigFFEE con alto grado de entrenamiento en este tipo de misiones especiales.

En la 2da Brigada de Infantería, cuya sede se encuentra en la ciudad de Huamanga, Ayacucho, realiza sus actividades en una importante región del país, la más convulsionada en los inicios de la guerra contra el terrorismo en la década del 80 donde iniciaron sus actividades armadas en contra del país, esta Gran Unidad está muy bien dotada tanto por personal altamente capacitado, como material y equipamiento, sin embargo, la necesidad de renovar por nuevas tecnologías empleadas en los conflictos actuales en otras realidades del mundo, particularmente con las nuevas características estándares internacionales.

La investigación está empleando un enfoque cuantitativo con dos variables que le permite sustentar su tesis por articularse directamente con el problema de la investigación que da como resultado que se debe tener en cuenta esta relación para cumplir con ciertos estándares internacionales para tropas en conflictos en zonas agrestes con diversidad de climas y terreno que influyen en los combatientes en el momento de la patrulla.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1. Doctrina para las Fuerzas Especiales

- **Principios básicos:** flexibilidad, simplicidad, seguridad, sorpresa, movilidad, adaptabilidad al terreno selva.
- **Equipamiento:** debe garantizar la autonomía técnica y táctica, reducir peso innecesario, más ligero y maximizar la eficiencia y eficacia en misiones de larga duración.
- **Ejemplo Fuerzas Armadas de Perú:** la Compañía Especial Contraterrorista Chavín de Huántar y la Compañía Lince han sido objeto de varios estudios sobre cómo el equipamiento influye en la efectividad operativa de la patrulla en operaciones.

2.2.2. Modernización del equipo para su estado óptimo

- **Movilidad:** reducción del peso total de carga, un equipo ligero en peso y volumen, selección de materiales especiales y resistentes como la cerámica antibalas.
- **Supervivencia:** para intensas jornadas un equipo de hidratación es indispensable, cuenta con sistemas de rehidratación
- **Comunicación:** equipos de radio de frecuencias UHF para comunicación con el personal de las patrullas y de otro nivel según sea el caso para entablar enlace entre el escalón superior, los elementos subordinados y elementos adyacentes.
- **Sostenimiento logístico:** imprescindible contar con logística para soportar la misión encomendada y sostenible, con características que repongan las energías de los combatientes y del personal de las patrullas.

2.2.3. Experiencia en Operaciones en la Selva

- **Condiciones extremas:** las condiciones meteorológicas de la zona son intensa y variable, se caracteriza por altas temperaturas lo que obliga a racionar las energías para combatir en óptimas condiciones, sobre todo en largos períodos de tiempo.
- **Necesidad de adaptación:** las tropas deben estar especialmente capacitadas, entrenadas y equipadas para adaptarse con oportunidad a su zona de combate.
- **Ejemplo aplicado:** estudios realizados en las diferentes entidades educativas del sistema de educación del Ejército han venido realizando estudios para la mejora de las condiciones del combatiente, particularmente en la zona de selva y del Alto Huallaga

2.2.4. Riesgos y desafíos

- **Sobre carga de equipo:** disminuye la movilidad y aumenta el desgaste físico.
- **Dependencia tecnológica:** radios y GPS requieren baterías, lo que implica logística adicional.
- **Condiciones meteorológicas:** los cambios en las condiciones del clima y del terreno afecta considerablemente el equipo individual tanto como el colectivo y requiere durabilidad para condiciones de combate exigentes.
- **Doctrina actual:** la doctrina que se emplea esta en constante y permanente estudio y su producción esta basada principalmente en la experiencia en la lucha contra el terrorismo en la zona de selva y en particular del Alto Huallaga y en específico la localidad de Tocache.

2.4 Términos Básicos:

A continuación, se va a enumerar una lista de los principales términos básicos que se emplean en la investigación como producto de los datos teóricos y estudio:

A. Glosario de términos

- **Carga logística**

cantidad total del equipamiento, material, armamento, munición, raciones de campaña envasadas que cada combatiente transporta por sus propios medios, durante una operación o misión de combate.

- **Comunicaciones tácticas:** empleo de radios de UHF. VHF y HF para señales y sistemas de seguridad y salto de frecuencia para evitar la interceptación y perturbación del enemigo, con equipos de alta tecnología.

- **Doctrina militar**

Son todos aquellos procedimientos, que después de un estudio importante produce las normas y principios que se emplearan en determinado campo de la actividad militar.

- **Dron táctico**

Elemento aéreo de operación remota, no tripulado y cuenta con sistemas de fotografías, cámaras, puede ser empelado en misiones de reconocimiento, se puede emplear para operaciones logísticas, tareas en misiones tácticas, toda vez que puede cargar armamento como misiles de largo alcance.

- **Entorno selvático:** Área geográfica que en particular es el área donde opera el BIM N° 15, que se caracteriza por una tupida vegetación, clima tropical que se caracteriza por llover y ser muy húmedo que afectan diariamente la operatividad de las tropas.

- **Guerra electrónica (EW – Electronic Warfare)**

Son todas aquellas acciones que se realizan con sistemas electrónicos con la finalidad de sacar ventaja del espectro electromagnético.

- **ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance)**

Número de actividades relacionadas a misiones de inteligencia, tácticas de reconocimiento y un sin número de misiones de combate que en el planeamiento pueden incluir en particular el uso de drones de combate con misiones especiales.

- **Modernización del equipamiento:** Proceso logístico que tiene como principal objetivo el dotar del mejor equipamiento y material a las patrullas que combaten en zonas de difícil geografía que lleva consigo una propuesta de mejora para el empleo de tropas especiales.

- **Operaciones combinadas**

Aquellas operaciones que se llevan a cabo después de un exhaustivo planeamiento para el uso de diferentes especialidades de combate que tiene como finalidad mejorar el método con diversos sistemas de armas.

- **Patrulla de Fuerzas Especiales:** Unidad de combate básica, flexible y altamente entrenada y equipada para hacer frente a misiones especiales encomendadas, debido a su entrenamiento especial y a su material para misiones especiales.

- **Raciones de campaña:** es aquella porción de alimentos que lleva el soldado como parte de su equipo individual y que debe racionar en el tiempo para recuperar las energías eliminadas durante su misión.
- **RPAS (Remotely Piloted Aircraft System)**

Es todo el sistema completo que consta de instalaciones, equipamiento de monitoreo propio del elemento la aeronave, los comandos, e inclusive el planeamiento y programación del sistema para estar listo de ser operado en combate.
- **Supervivencia en selva:** Conjunto de técnicas de combate, mezclado con los diversos materiales empleados para mantener a la patrulla operativa y en condiciones sumamente peligrosas.
- **UAV (Unmanned Aerial Vehicle)**

Vehículo aéreo no tripulado y manejado a control remoto desde un base, un puesto de comando, o de acuerdo al planeamiento y misión.

CAPITULO III: DESARROLLO DEL TEMA

“OPTIMIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE PATRULLAS EN OPERACIONES DE FUERZAS ESPECIALES: EXPERIENCIA EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA N° 15 – TOCACHE”

3.1 Campo de aplicación:

Esta investigación en base a la experiencia profesional se centra en operaciones de nivel táctico que recomienda el uso de las nuevas tecnologías, la capacitación del personal y la modernización del equipamiento como eje principal de esta tarea que tiene como título:

“Optimización del equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales: Experiencia en el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache”

Requiere ser estudiado en cuanto a una propuesta innovadora que este enfocada en la modernización de las patrullas que operan en la zona de selva y realice operaciones especiales militares, necesidad de contar con las mas capacitadas, entrenadas y equipadas para hacer frente a las amenazas de la zona de responsabilidad

3.2 Tipo de Aplicación:

Dentro del campo táctico operativo y que se origina en base a las necesidades que se presentan actualmente a nivel internacional

“Optimización del equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales: Experiencia en el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache”

Propuesta de aplicación

A. Objetivo

Modernizar el sistema de optimización del material y equipamiento de las patrullas de las fuerzas especiales en operaciones en terreno selvático, fundamentado en criterios de equipo ligero, flexibilidad y resistente a las condiciones, tomando como referencia la experiencia del Batallón de Infantería N° 15 – Tocache, Alto Huallaga.

B. Metodología de aplicación

- **Diagnóstico inicial:** Evaluar el material y equipo actual de las patrullas (peso total con el combatiente, distribución de la carga, cosas innecesarias).
- **Criterios de optimización:**
 - Reducción de peso se convierte en equipo ligero de combate sin menospreciar la capacidad operativa.
 - Multifuncionalidad y flexibilidad, además de adaptación de los equipos (ejemplo: herramientas o armas combinadas).
 - Adaptación ergonómicos para marchas de larga duración en terreno de selva.
- **Selección de materiales y tecnología:** Uso de mochilas con módulos, telas y material resistentes a la humedad, altas temperaturas, sistemas de hidratación integrados al equipo como camel back, equipos de radio eficientes, de larga duración y compactos.
- **Redistribución de carga:** Asignar responsabilidades de transporte según funciones dentro de la patrulla (líder, combatiente y patrulla, miembro de sanidad, apoyo logístico).

- **Entrenamiento y validación:** Realizar el entrenamiento debe ser de forma permanente tales como patrullajes simulados con el nuevo equipamiento y medir mediante indicadores el rendimiento la autonomía, la fatiga, la velocidad y la distancia de desplazamiento.

C. Resultados esperados

- Disminución del peso promedio de la carga por combatiente hasta en un 15–20%.
- Aumento de la autonomía logística de la patrulla (más días en operación sin reabastecimiento).
- Mejora en la movilidad y velocidad de la patrulla, reducción de lesiones por peso excesivo.
- Mayor eficiencia en el cumplimiento de la misión en ambientes selváticos.

D. Aplicación práctica en Tocache

- Implementar un **plan piloto** con una patrulla tomada como referencia.
- Comparar el desempeño real entre una patrulla con equipamiento tradicional y otra equipada con equipo optimizado.
- Documentar los resultados en tablas y gráficos para evidenciar mejoras en el resultado.

3.3 Diagnóstico

Diagnóstico del equipamiento de patrullas en operaciones de selva

A. Contexto operacional

- Básicamente es terreno selvático con un clima de alta humedad, se producen muchas lluvias y temperaturas extremas que dificulta la operatividad.
- Dificultad de movilidad por tratarse de zona de selva con abundante vegetación muy densa, ríos y quebradas por todo el recorrido.
- Presencia de múltiples organizaciones delincuenciales que son amenazas irregulares tales como el narcotráfico, los grupos armados subversivos, que exigen patrullas ligeras y discretas más resistentes a las dificultades del terreno.

B. Situación actual del equipamiento

- Mucho del equipo ya es obsoleto y hay otros que exceden en peso promedio del combatiente que es entre 30–40 kg, lo que reduce movilidad, capacidad operativa y resistencia del soldado.
- Repetición de materiales como equipos redundantes en varias mochilas sin coordinación logística.
- Limitaciones tecnológicas: radios que ya están desfasados en tecnología y volumen, baterías de deben ser de larga duración, sistemas de seguridad, salto de frecuencia, debe incluir sistema satelital.
- Deficiencias ergonómicas: mochilas que no se adaptan a marchas de campaña de larga duración, botas inadecuadas que no resisten humedad prolongada son un gran problema si se destruyen.

- Problemas de conservación de los alimentos, las raciones de campaña envasada y su importancia debe tenerse en cuenta al peso ideal y municiones afectados por la humedad y el calor vital para las patrullas en la zona.

C. Impacto en las operaciones especiales en la selva del Alto Huallaga

- Reducir la autonomía de las patrullas por requerir dependencia de reabastecimiento con alta frecuencia para tener la seguridad de contar con abastecimientos en el cumplimiento de la misión.
- Incremento de la fatiga física y mental, que corre riesgo de lesionar al personal de combatientes, produce una preocupación y toma a personal empeño para atender debido a la sobrecarga empleada.
- Es notorio cuando la patrulla fatigada disminuye su velocidad de desplazamiento y capacidad de reacción, puede incurrir en error táctico, lo que debería compensar un equipo ligero y completo.
- Vulnerabilidad en condiciones desfavorables para la logística de la patrulla frente a operaciones que pueden durar mucho tiempo.

D. Necesidad de optimización

El diagnóstico situacional proyecta la necesidad de contar con un equipo más ligero, complementado con tecnología de punta y material con altos estándares para actuaciones de tropas especializadas en zona de selva redundando en la capacidad de los combatientes y por ende en el cumplimiento de la misión asignada.

Es evidente que el equipamiento actual no responde plenamente a las exigencias de las operaciones de fuerzas especiales en selva, generando un margen de mejora en términos que a continuación se pasa a señalar:

- Equipo del combatiente ligero y multifuncional.
- Distribución racional del peso del equipo.
- Tecnología de punta con altos estándares.
- Ergonomía logística para condiciones extremas.

3.4 Propuesta de adquisición de equipamiento especial

a. El **objetivo principal** Es optimizar el equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales en selva, tomando como referencia la experiencia del Batallón de Infantería N° 15 – Tocache, con el fin de mejorar la movilidad, autonomía y eficacia operativa en ambientes selváticos.

b. Como **objetivos específicos** se ha considerado los siguientes:

- I. Análisis de las condiciones del terreno y clima y desarrollo de las operaciones en la zona del Alto Huallaga, principalmente donde opera el 15 de Tocache, zona de influencia y desde donde operan las patrullas de esta unidad.
- II. Evaluación del equipo y material bélico actual empleado por las patrullas del BIM N° 15 de Tocache, identificando las debilidades y limitaciones en cuanto al peso, ergonomía, resistencia y funcionalidad del equipo individual y colectivo.
- III. Comparación de doctrinas y experiencias de diferentes unidades militares tanto a nivel internacional como en el ámbito local, particularmente cuando se refiere al equipamiento en

operaciones de selva del BIM N° 15 en Tocache.

- IV. Diseño de una propuesta de mejora, optimizando las condiciones del equipo individual y colectivo, basada siempre en la condición del peso, que sea ligero, multifuncional y adaptable al cuerpo.
- V. Validación de la propuesta por el escalón superior, mediante un plan de prueba inicial, piloto o simular las condiciones de la tropa en patrullaje, donde se puede medir los indicadores de resistencia, autonomía, velocidad de desplazamiento y reducción de la fatiga.

b. Propuesta

1. Principios generales

- **Equipo ligero y multifuncional:** Seleccionar aquellos equipos que cumplan las distintas funciones y sobre todo la reducción del peso individual.
- **Resistencia y adaptabilidad del cuerpo, ergonómica:** Empleo de materiales resistentes a la lluvia intensa y mochilas especiales con módulos que distribuyan mejor la carga.
- **Integración tecnológica:** considera incorporar medios de comunicaciones compactos y sistemas de navegación, con alimentación y carga de larga duración.
- **Autonomía logística:** principalmente para que el combatiente lleve una adecuada ración de agua y alimentos para el tiempo que requiere el cumplimiento de su misión.

2. Estrategia de ejecución

- Diagnóstico inicial del equipamiento actual: Inventario que contenga datos del peso, volumen y redundancias.
- Redistribuir la carga por funciones específicas:
 - Jefe de patrulla: equipo de radio y sistema de navegación.
 - El explorador: equipo ligero de reconocimiento y protección.
 - Sanitario: equipo médico básico, óptimo y compacto.
 - Apoyo logístico: para municiones y herramientas necesarias.
- Entrenamiento adecuado: simulacros de patrullaje con el nuevo equipo para medir la resistencia, su autonomía y velocidad de desplazamiento de la patrulla.
- Validación operativa: Comparación entre patrullas con equipamiento tradicional y patrullas con el nuevo equipamiento, registrando los datos de su rendimiento.

3. Resultados esperados

- Reducir el peso promedio por combatiente entre un 15 a 20%.
- Incremento de la durabilidad logística de las patrullas, principalmente en operaciones de larga duración.
- Mejora en la versatilidad de la movilidad y disminución de lesiones al combatiente causadas por sobrecarga.
- Mayor eficiencia en el cumplimiento de misiones especiales de combate en la selva.

4. Proyección

Esta propuesta que se plantea como una mejora que puede ser modelo para las diferentes unidades que operan en la selva, con integrantes de fuerzas especiales del Ejército del Perú, contribuyendo de esta manera a la modernización y optimización, no solo de la doctrina logística y operativa en escenarios de selva, sino en el empleo de equipamiento moderno utilizado por los mejores ejércitos del mundo.

3.4.1 Fundamentación de la propuesta

La propuesta de mejora que plantea el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, que lleva como premisa la optimización del equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales, para el Batallón de Infantería N° 15 de Tocache, en el Alto Huallaga se basa en la necesidad de adecuar los recursos humanos y materiales a las exigencias que produce el operar en una zona selvática y a la complejidad de las misiones. Las operaciones en la selva demandan alto grado de movilidad, secreto y autonomía, condiciones que no pueden dejar de ser consideradas para el éxito de la misión, estas se ven afectadas por el sobrepeso, la redundancia de algunos materiales y la escasa resistencia del equipo que se emplea en la actualidad.

Si revisamos la doctrina y los manuales de operaciones especiales de patrullas, estas establecen que la eficiencia táctica depende de la capacidad de un rápido desplazamiento sostenible en el tiempo y de la reducción de la carga innecesaria, es decir un equipo ligero que evite la fatiga prematura. En ese sentido, la modernización y optimización del equipamiento está supeditada a principios de logística ligera, que tienen prioridad en la multifuncionalidad de los elementos del combatiente en su equipo, la resistencia de los materiales y la distribución racional de la carga en la patrulla.

La experiencia con la que cuenta el Batallón de Infantería N° 15 – Tocache a través de sus operaciones en la zona, evidencia que las condiciones del clima y el terreno provocan un desgaste físico considerable en el combatiente, y que, incrementado por el peso excesivo del equipo produce fatiga en el personal. Este diagnóstico de la situación crea la necesidad de mejorar considerablemente las condiciones en el combate para las tropas y esta se orienta a la optimización del equipamiento de las patrullas para operaciones en terrenos difíciles y larga duración.

Entonces llegamos a la conclusión que el fundamento principal de la propuesta está considerado por la tendencia internacional de modernización de las tropas de fuerzas especiales, que promueve el uso de equipamiento modular, ligero y con tecnología de punta. Adaptar esta doctrina al contexto nacional y al BIM N° 15 de Tocache en el Alto Huallaga no solo fortalece su capacidad operativa, sino que sirve como modelo para las demás unidades de fuerzas especiales que operan en la selva y actualiza la doctrina del Ejército Peruano en operaciones de selva.

3.4.2 Exposición de la propuesta.

La propuesta de mejora que se presenta en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, basado en la experiencia profesional, las referencias tomadas a nivel nacional e internacional, resalta por la propuesta de optimización del equipamiento de las patrullas del BIM N° 15 de Tocache, Alto Huallaga, en operaciones de fuerzas especiales en terreno selvático y se presenta como una respuesta integral a las limitaciones, debilidades y vulnerabilidades identificadas en el diagnóstico situacional.

La principal finalidad es mejorar la movilidad, autonomía y eficiencia de los integrantes de las patrullas, mediante la aplicación de principios básicos como equipamiento ligero y multifuncional, material resistente a climas extremos, adaptables ergonómicamente y a las condiciones del terreno, las condiciones meteorológicas intensas en un ambiente selvático.

En primer lugar, se diseña una propuesta que indique la importancia de la reducción del peso que carga el combatiente, es decir, equipo ligero, a través de la selección idónea para tal fin y tomando los modelos de ejércitos más avanzados, capaces de cumplir misiones especiales con un solo equipamiento. Este principio busca disminuir la fatiga de las tropas en combate y aumentar la capacidad de desplazarse en terrenos agrestes y de difícil acceso.

En segundo lugar, se propone la correcta distribución de la carga en forma de módulos debidamente distribuidos, asignando responsabilidades específicas de acuerdo con las funciones dentro de la patrulla en operaciones. De esta forma, se evita repetir la distribución del material y equipo de forma tal que se optimiza el empleo de los recursos materiales disponibles. Por ejemplo, el jefe de patrulla llevará los equipos de radio y navegación, mientras que el sanitario cargará su kit de primeros auxilios compacto y adaptable al terreno.

En tercer lugar, se incorpora la tecnología de punta acorde con el primer principio de equipo ligero, con radios de largo alcance y baterías de mayor tiempo de duración, sistemas de navegación GPS portátiles y equipos de luces de consumo mínimo. Estos artículos permiten mantener el comando y control de la patrulla, la ubicación y el desplazamiento seguro en zonas de acceso complicado, sin necesidad de verse comprometida la carga.

Por último, se considera la autonomía logística, es decir la eficacia en el tiempo de todo lo requerido por la patrulla, incluyendo para esta fin sistemas de hidratación integrados (camel back), raciones envasadas de campaña adecuada a las condiciones del combatiente que resulten apropiadas para el desgaste y resistentes a la humedad, también no podemos dejar de mencionar las herramientas modulares para apoyar a la supervivencia prolongada en la selva. Con todo esto, las patrullas del 15 que operan en el Alto Huallaga podrán actuar durante un período de tiempo más prolongado sin necesidad de reabastecerse inmediatamente.

La propuesta se basa en la experiencia operativa del Batallón de Infantería N° 15 – Tocache, del autor que cuenta con la especialidad de comando y operaciones de selva, las referencias empleadas como soporte de la propuesta en relación a otras realidades alrededor del mundo, donde las condiciones de humedad, calor y terreno accidentado originaron la necesidad de optimizar el equipamiento y hacerlo más eficiente. Asimismo, se alinea con las tendencias mundiales en uso de las fuerzas especiales, que priorizan la movilidad y la autonomía como elementos decisivos para el éxito de las misiones en operaciones especiales.

En conclusión, la propuesta de optimización del equipamiento constituye un modelo que se puede replicar en unidades de combate similares que actúan en condiciones y terrenos iguales o parecidos y que se adaptan perfectamente a otras unidades del Ejército del Perú, contribuyendo a la modernización de la doctrina logística y operativa en escenarios con terreno de selva, asegurando que las patrullas puedan cumplir misiones en la selva con mayor eficacia y menor desgaste físico en general.

3.4.3 Proceso de desarrollo de la propuesta

Se ha desarrollado la propuesta de optimización del equipamiento de patrullas del BIM N° 15 de Tocache en el Alto Huallaga, en operaciones de selva se realizó siguiendo un proceso metodológico que permitió transformar la experiencia operativa de años anteriores con un modelo que puede aplicarse y replicarse en otras unidades de las mismas características. Dicho proceso comprende las siguientes fases:

A. Identificación del problema

Mediante un diagnóstico situacional del equipamiento actual de las patrullas del BIM N° 15, que evidencia la sobrecarga de peso y volumen, redundancia de materiales, limitaciones en la tecnología y deficiencias ergonómicas. Este análisis situacional permitió identificar la necesidad de optimizar como un requisito indispensable para mejorar la capacidad operativa de la unidad.

B. Revisión doctrinaria y comparativa

Consulta e investigación de manuales de operaciones del Ejército del Perú y experiencias de otros ejércitos a nivel internacional, capacitados en fuerzas especiales, identificando principios de equipamiento ligero, multifuncional y autonomía operativa de larga duración como ejes fundamentales para la presente propuesta de mejora.

C. Definición de criterios de optimización

Se establecieron criterios técnicos operativos para el empleo de las tropas para orientar la propuesta:

- Reducción del peso individual, equipo ligero.
- Multifuncionalidad de los equipos.

- Adaptable ergonómicamente y resistente a condiciones de clima y terreno extremas.
- Integración de tecnología de punta compacta y eficiente.
- Distribución racional de la carga entre los combatientes de la patrulla.

D. Diseño de la propuesta

Siguiendo los criterios establecidos, se creó un modelo de equipo mejorado que consiste en mochilas adaptables, sistemas de hidratación incorporados, radios de tamaño reducido, kits médicos compactos y alimentos que no se dañan con la humedad. Además, se consideró la reestructuración de las funciones logísticas en el grupo de patrullas.

E. Validación práctica

Se planteó la realización de patrullajes ficticios en entornos semejantes a los de Tocache, analizando el rendimiento de las patrullas con equipo convencional en comparación con aquellas mejoradas. Los criterios de evaluación tomados en cuenta fueron: autonomía, rapidez en el movimiento, grado de cansancio y efectividad en la realización de la tarea.

F. Proyección y replicabilidad

Por último, se consideró la opción de implementar este modelo en diferentes unidades de fuerzas especiales del Ejército del Perú, ayudando a actualizar la doctrina tanto logística como operativa en contextos de selva.

3.4.4 Directiva general

La propuesta de mejora titulada optimización del equipamiento de patrullas en operaciones de fuerzas especiales en selva se basa en la necesidad de contar con un equipo más ligero, aumentar la movilidad, incrementar la autonomía y eficacia de las patrullas, reducir las vulnerabilidades y limitaciones identificadas en el diagnóstico situacional. Se propone un modelo integral que combina actualización de la doctrina, logística moderna y tecnología de punta, adaptables a las condiciones de clima y terreno extremas dentro del ambiente selvático.

A. Principios rectores

- **Ligereza y multifuncionalidad:** equipo ligero que cumpla con los estándares internacionales.
- **Resistencia y ergonomía:** material resistente a las condiciones meteorológica, el terreno, adaptable al cuerpo del combatiente de manera cómoda.
- **Tecnología compacta:** radios y GPS, sistema satelital todos compactos y con larga duración de batería.
- **Autonomía logística:** hidratantes, raciones envasadas de campaña, kit de primeros auxilios.

B. Estrategia de implementación

- **Diagnóstico y evaluación del equipamiento actual:** inventario detallado de peso, volumen y tecnología.
- **Redistribución de carga por funciones:**
 - Jefe de patrulla: radio, GPS y satelital.

- Explorador: equipo ligero de reconocimiento, puede contarse con UAV o dron táctico.
- Sanitario: kit médico de emergencias.
- Apoyo logístico: municiones y herramientas multifuncionales.
- **Capacitación y entrenamiento adaptado:** simulacros de patrullaje con el nuevo equipamiento para medir resistencia, autonomía y velocidad de desplazamiento en el terreno de selva.
- **Comparación operativa:** entre patrullas con equipamiento antiguo y patrullas optimizadas, registrando indicadores de rendimiento y resistencia.

C. Resultados esperados

- Reducción del peso promedio por combatiente en un 15 a 20%, por un equipo más ligero.
- Aumento de la autonomía logística en operaciones de larga duración.
- Mejora en la movilidad y reducción de lesiones por sobrepeso.
- Mayor eficacia en el cumplimiento de misiones en terrenos de selva.

D. Proyección

La propuesta se plantea como un esquema que puede ser aplicado en otros grupos de fuerzas especiales del Ejército del Perú, apoyando la actualización de las pautas logísticas y operativas en ambientes de selva, y mejorando la habilidad para reaccionar ante riesgos irregulares.

Cuadro comparativo entre el equipamiento tradicional y el optimizado:

ASPECTO	EQUIPAMIENTO TRADICIONAL	EQUIPAMIENTO OPTIMIZADO
PESO PROMEDIO POR COMBATIENTE	30–40 kg, con sobrepeso que limita movilidad.	20–25 kg, reducción del 15–20% gracias a equipo ligero y multifuncional.
DISTRIBUCIÓN DE CARGA	Redundancia de materiales; varios combatientes llevan equipos parecidos.	Redistribución racional según funciones (jefe, explorador, sanitario, apoyo).
TECNOLOGÍA	Radios voluminosos, baterías de corta duración, ausencia de GPS portátil, satelital.	Radios compactos, GPS de bajo consumo, baterías de larga duración, iluminación eficiente.
ERGONOMÍA	Mochilas rígidas y poco adaptadas; botas que no resisten humedad prolongada.	Mochilas modulares y ergonómicas; calzado resistente a humedad y terreno selvático.
AUTONOMÍA LOGÍSTICA	Dependencia de reabastecimiento frecuente; alimentos y municiones afectados por la humedad.	Sistemas de hidratación integrados; alimentos de alta densidad calórica resistentes a humedad.
IMPACTO OPERATIVO	Fatiga elevada, menor velocidad de desplazamiento, riesgo de lesiones por sobrecarga.	Mayor movilidad, reducción de fatiga, incremento de autonomía y eficacia táctica.

Este cuadro muestra de manera clara y objetiva las **ventajas del modelo optimizado** frente al tradicional, reforzando la propuesta con evidencia técnica.

CONCLUSIONES

Como conclusiones al presente trabajo de suficiencia profesional, podemos expresar lo siguiente:

1. Evidencia técnica de la necesidad de optimización del equipamiento de las patrullas del BIM N° 15 que operan en la selva de Tocache en el Alto Huallaga, requiere ser atendida por el escalón superior.
2. La capacitación y el entrenamiento de las patrullas del BIM N° 15 de Tocache para recibir la propuesta de optimización se haga efectiva y requiera de personal altamente especializado en el empleo del nuevo equipamiento.
3. Actualización de la doctrina toda vez que se ha investigado las realidades de otros conflictos en la actualidad y el empleo de equipamiento moderno y de tropas especializadas en operar en terrenos de selva como lo hace el BIM N° 15 de Tocache en el Alto Huallaga.
4. Los aspectos logísticos que deben ser atendidos en paralelo para satisfacer las necesidades de las patrullas del BIM N° 15 de Tocache que operan en la selva del Alto Huallaga

RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente:

1. Que el Batallón de Infantería N° 15 de Tocache realice las gestiones necesarias para que la propuesta de optimización sea considerada en el plan de adquisiciones de la Gran Unidad, atención especial por parte del Comando Logístico del Ejército
2. Aprobada la propuesta de mejora deberá ser acompañada por un programa de capacitación y entrenamiento de las tropas del BIM N° 15 de Tocache para hacer frente a la optimización de su equipamiento, atención particular del Comando de Educación y Doctrina del Ejército.
3. Realizar una revisión de la doctrina actual con la finalidad de actualizarla en particular para las misiones especiales que serán ejecutadas con el nuevo equipamiento, con tropas especialmente entrenadas y equipadas, atención a la Jefatura de Doctrina del Ejército que deberá proponer su producción.
4. Que el escalón superior priorice la integración de la propuesta con toda la logística que se requiere para atender las necesidades que se presentan a la hora de optimizar el equipamiento del BIM N° 15 de Tocache

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anibal, C. (2015). *SENDERO LUMINOSO EN EL VRAEM*. LIMA : ECFFAA.
- EDUARDO BELTRAN PINEDA, W. B. (2017). EL USO DE LOS DRONES ARMADOS Y SU IMPACTO EN LA GUERRA CONTEMPORÁNEA ESTADOUNIDENSE. BOGOTÁ, COLOMBIA.
- Boot, M. (2006). *War Made New: Technology, Warfare, and the Course of History, 1500 to Today*. Gotham Books.
- Grau, L. W., & Kipp, J. (2000). *The Guerrilla and How to Fight Him: Lessons from the Vietnam War*. U.S. Army Infantry School.
- Halvani, M. (Mayo de 2014). La Tecnología Aviónica Militar en los Conflictos Asimétricos: Historia, Tipos y Funciones de los Drones Letales. Venezuela.
- Hart., B. H. (1983). *Al otro lado de la colina. Ascenso y caída de los generales alemanes. Su relato de los acontecimientos militares de 1939 – 1945*. Ediciones Ejército (1983).
- McRaven, W. H. (1995). *Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare*. Presidio Press.
- Ministerio da Defesa do Brasil (2012). *Manual de Operações na Selva*. Brigada de Operações na Selva, Manaus.
- Pécaut, D. (2008). *Las FARC: Una historia de guerra y política*. Editorial Planeta.
- Perú, E. d. (2005). BRIGADA DE FUERZAS ESPECIALES.
- Perú, E. d. (2005). Grandes Unidades de Combate. *Brigada de Infantería*. Chorrillos, Lima, Perú.
- Porch, D. (2013). *Counterinsurgency: Exposing the Myths of the New Way of War*. Cambridge University Press.
- Salazar, R. S. (2017). La Tercera Brigada de Fuerzas Especiales - Tarapoto y la Guerra No Convencional. Lima, Perú.
- Schwarzkopf, G. H. (1993). *Autobiografía Escrito con Peter Petre*. Editorial Plaza y

Janes.

Sepiachord. (2015). Obtenido de

<https://sepiachord.tumblr.com/post/117306061237/diagrams-of-british-and-german-airships-drawn-to>

Tzu., S. (1993). *El arte de la guerra. Versión de Thomas Cleary*. Editorial Edaf.

<https://premiumguns.com/producto/escopeta-savage-stevens-320-security-cal-12ga-18-5-5rd/>

U.S. Army (2017). *FM 3-05.20 Special Forces Operations*. Department of the Army.

U.S. Army (2014). *FM 3-97.6 Mountain and Jungle Operations*. Department of the Army.

Vautravers, A. (2015). "Special Forces in the Jungle: Lessons from French Guiana." *Small Wars & Insurgencies*, 26(3), 345–362.

Anexo 01: Foja de Servicios

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI



“Alma Mater del Ejército del Perú”

ANEXO 01: INFORME PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES

1. DATOS PERSONALES:

1.01	Apellidos y Nombres	JUSTO ALEJANDRO CORRALES RAMOS
1.02	Grado y Arma / Servicio	MY INFANTERÍA
1.03	Situación Militar	RETIRO
1.04	CIP	121907300
1.05	DNI	43544421
1.06	Celular	979 726 793
1.07	Correo Electrónico	corralesramosalejandro18@gmail.com

2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS:

2.01	Fecha_ ingreso de la EMCH	1 de abril de 2000
2.02	Fecha_ egreso EMCH	31 de diciembre de 2004
2.04	Fecha de alta como Oficial	01 de enero de 2005
2.05	Años_ experiencia de Oficial	24 años 9 meses
2.06	Idiomas	INGLES AVANZADO

3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

Nº	Año	Lugar	Unidad / Dependencia	Puesto Desempeñado
3.01	2005	AREQUIPA	BIM Nº 13	CMDTE SECCIÓN
3.02	2006	PIJAUYAL	BIS Nº 17	CMDTE SECCIÓN
3.03	2007	PANTOJA	BIS Nº 27	CMDTE SECCIÓN
3.04	2008	ZARUMILLA	BIM Nº 5	CMDTE SECCIÓN
3.05	2009	CHORRILLOS	ESC CMDOS	ALUMNO
3.06	2009	ZARUMILLA	BIM Nº 5	CMDTE SECCIÓN
3.07	2010	CANAYRE	BCT Nº 42	CMDTE SECCIÓN
3.08	2011	SAN BORJA	BPM Nº 505	CMDTE SECCIÓN
3.09	2012	CHORRILLOS	BTN FFEE Nº 39	CMDTE CIA
3.10	2012	CHORRILLOS	ESC INF	ALUMNO
3.11	2013	MOQUEGUA	BIB Nº 41	CMDTE SECCIÓN

3.12	2014	SAMEGUA	BIB N° 41	CMDTE SECCIÓN
3.13	2015	TOCACHE	BIM N° 15	CMDTE SECCIÓN
3.14	2016	SAN FRANCISCO	BIM N° 15	CMDTE CIA
3.15	2016-17	TOCACHE	BIM N° 15	CMDTE CIA
3.16	2017	EL SAUCE	ESC SELVA	ALUMNO
3.17	2017	TOCACHE	BIM N° 15	CMDTE CIA
3.18	2018	TOCACHE	BTN FFEE N° 15	CMDTE CIA
3.19	2018	CHORRILLOS	ESC INF	ALUMNO
3.20	2019	PIMENTEL	BIM N° 14	CMDTE CIA
3.21	2020	PIMENTEL	BIM N° 14	CMDTE CIA
3.22	2021	LAMBAYEQUE	BTN SERV N° 7	S - 3
3.23	2022	MARIANO MELGAR	BTN INT N° 113	S - 3
3.24	2023	MARIANO MELGAR	BTN INT N° 113	EJECUTIVO
3.25	2024	MARIANO MELGAR	CG 3ª BRIF SERV	OFL EM

4. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Período	Denominación	Diploma / Certificación
4.01	1998	ESCUELA DE INFANTERÍA (2012)	CURSO BÁSICO	CERTIFICADO
4.02	1995	ESCUELA DE CABALLERÍA (2018)	CURSO AVANZADO	CERTIFICADO

5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller – Licenciado
5.01	1987	Escuela Militar de Chorrillos (2 de abril de 2000 a diciembre de 2004)	Bachiller

6. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller – Licenciado
5.01	2017	Escuela de Selva (2017)	Diploma



Justo Alejandro CORRALES RAMOS

My EP (r)

NA: 121907300



RESERVADO
FOJA DE SERVICIOS



COPERE
123376900
Administrador
A101-177020
31 DIC 2024

DATOS GENERALES

DNI : 43544421 PROMOCION : 01-ENE-2005
C.I.P. : 121907300 PROCEDENCIA : EMCH-NATO
GRADO Y ARMA/ESPEC. : MY INF SIT. MILITAR : RETIRO
APELLIDOS Y NOMBRES : CORRALES RAMOS JUSTO ALEJANDRO



1. Tiempo Real y Efectivo

INICIO			TERMINO			GRADO	UNIDAD	MODALIDAD	GUARNICION	DIAS LABORADOS
DA	MES	AÑO	DA	MES	AÑO					
01	ENE	2005	31	DIC	2005	STTE	BIM N. 13	CMDTE SECC	MIRAFLORES	365 Dias
01	ENE	2006	31	DIC	2006	STTE	BIS N. 17	CMDTE SECC	PIJAYAL	365 Dias
01	ENE	2007	31	DIC	2007	STTE	BIS N. 27	CMDTE SECC	PANTOJA	365 Dias
01	ENE	2008	31	DIC	2008	STTE	BIM N. 5	CMDTE SECC	ZARUMILLA	366 Dias
01	ENE	2009	01	MAR	2009	STTE	ESC CMDOS	ALUMNO CURSO COMANDOS	CHORRILLOS	60 Dias
02	MAR	2009	31	DIC	2009	STTE	BIM N. 5	CMDTE SECC	ZARUMILLA	305 Dias
01	ENE	2010	31	DIC	2010	STTE	BCT N. 42	CMDTE SECC	CANAYRE	365 Dias
01	ENE	2011	31	DIC	2011	STTE	BTN PM N. 505	CMDTE SECC	SAN BORJA	365 Dias
01	ENE	2012	30	SEP	2012	TTE	BTN FFEE N. 39	CMDTE CIA	CHORRILLOS	274 Dias
01	OCT	2012	31	DIC	2012	TTE	ESC INF	ALUMNO	CHORRILLOS	92 Dias
01	ENE	2013	31	DIC	2013	TTE	BIB N. 41	CMDTE SECC	MOQUEGUA	365 Dias
01	ENE	2014	31	DIC	2014	TTE	BIB N. 41	CMDTE SECC	SAMEGUA	365 Dias
01	ENE	2015	22	JUN	2015	TTE	BIM N. 15	CMDTE SECC	TOCACHE	173 Dias
23	JUN	2015	31	DIC	2015	TTE	BIM N. 15	CMDTE SECC	TOCACHE	192 Dias
01	ENE	2016	30	JUN	2016	CAP	BIM N. 15	CMDTE CIA	SAN FRANCISCO	182 Dias
01	JUL	2016	31	DIC	2016	CAP	BIM N. 15	CMDTE CIA	TOCACHE	184 Dias
01	ENE	2017	31	MAR	2017	CAP	BIM N. 15	CMDTE CIA	TOCACHE	90 Dias
01	ABR	2017	30	SEP	2017	CAP	ESC SELVA	ALUMNO	EL SAUCE	183 Dias
01	OCT	2017	31	DIC	2017	CAP	BIM N. 15	CMDTE CIA	TOCACHE	92 Dias
01	ENE	2018	31	AGO	2018	CAP	BTN FFEE N. 15	CMDTE CIA	TOCACHE	243 Dias
01	SEP	2018	31	DIC	2018	CAP	ESC INF	ALUMNO CURSO AVANZADO	CHORRILLOS	122 Dias
01	ENE	2019	31	DIC	2019	CAP	BIM N. 14	CMDTE CIA	PIMENTEL	365 Dias
01	ENE	2020	31	DIC	2020	CAP	BIM N. 14	CMDTE DE COMPANIA	PIMENTEL	366 Dias
01	ENE	2021	31	DIC	2021	MY	BTN SERV N. 7	S-1	LAMBAYEQUE	365 Dias
01	ENE	2022	31	DIC	2022	MY	BTN INT N. 113	S-3	MARIANO MELGAR	365 Dias
01	ENE	2023	31	DIC	2023	MY	BTN INT N. 113	EJECUTIVO	MARIANO MELGAR	365 Dias
01	ENE	2024	31	DIC	2024	MY	CG 3A BRIG SERV	OFICIAL DE EM	MARIANO MELGAR	368 Dias
SUB TOTAL TIEMPO REAL Y EFECTIVO COMO OFICIAL										20 años 00 meses 00 días

2. Otros servicios

INICIO			TERMINO			MODALIDAD	GUARNICION	DIAS LABORADOS
DA	MES	AÑO	DA	MES	AÑO			
01	ABR	2000	31	DIC	2004	FORMACION ESCUELA	CHORRILLOS	1736 Dias
SUB TOTAL OTROS SERVICIOS								4 años 9 meses 0 días

3. Tiempo total de servicios reconocidos para efectos pensionables

DESCRIPCION	
1. TIEMPO REAL Y EFECTIVO COMO OFICIAL	20 años 00 meses 00 días
2. OTROS SERVICIOS	4 años 9 meses 0 días
TIEMPO TOTAL RECONOCIDO AL 31/12/2024	24 años 09 meses 00 días

Observaciones

01/01/2025 - RETIRO / RENOVACION



O-225359 177-O+
PABLO EDUARDO SANCHEZ MERCADO
Coronel de Infantería
Jefe DACO de Infantería

- ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE VALOR INFORMATIVO, PARA USO EXCLUSIVAMENTE INSTITUCIONAL, POR LO TANTO, CARECE DE VALOR PARA TRÁMITES ADMINISTRATIVOS, LEGALES, JUDICIALES U OTROS.
- LOS ADMINISTRADORES SON RESPONSABLES DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.