

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**Propuesta de estructura de la compañía de ingeniería en operaciones
de guerra no convencional**

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

Autor

Jorge Eduardo Avalos Arellano

(0000-0002-0567-4894)

Asesor

Dr. Carlos Alfonso Monja Manosalva

(0000-0003-3350-1250)

Lima – Perú

2021

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinita bondad y amor al haberme dirigido en la formulación de mi trabajo de suficiencia profesional y lograr alcanzar un sueño que lo tenía guardado.

A mi esposa e hijos que son el motivo del planteamiento de mis objetivos y apoyo constante para conseguirlos.

A mi escuela militar de chorrillos que siempre la llevo en mi corazón y vivo totalmente agradecido por todas las enseñanzas.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi esposa fiel compañera y constante apoyo siempre en mis logros y en mis caídas.

A mi Ejercito del Perú, institución a la cual le debo mucho.

Índice

Caratula	i
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Resumen	v
Introducción	vi
Capítulo I: Información General	8
1.1 Descripción de la Dependencia o Unidad	8
1.2 Tipo de actividad que desarrolló	8
1.3 Lugar y fecha	8
1.4 Misión	9
1.5 Visión	9
1.6 Funciones del puesto que ocupó	9
Capítulo II: Marco Teórico	10
2.1 Antecedentes	10
2.1.1 Antecedentes Internacionales	10
2.1.2 Antecedentes Nacionales	10
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Términos básicos (Glosario de términos)	15
Capítulo III: Desarrollo del Tema	19
3.1 Campo de aplicación	19
3.2 Tipo de aplicación	19
3.3 Diagnostico	19
3.4 Propuesta de innovación	22
3.4.1 Objetivo de la propuesta	27
3.4.2 Descripción simple de la propuesta	27
Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Referencias Bibliográficas	31
Anexos	32
(1) Informe profesional	

Resumen

La presente investigación se desarrolló en la IV División de Ejército - CE VRAEM (Pichari), considerando la existencia de una unidad de Ingeniería en la lucha contra el narcoterrorismo. Este trabajo tiene como objetivo general presentar una propuesta de organización y empleo de la compañía de ingeniería de combate en operaciones de guerra no convencional.

Hace aproximadamente 15 años, ante la nueva modalidad de operar de los delincuentes terroristas y con la finalidad de neutralizar su accionar, se creó el destacamento VRAEM, dos años después se convertiría en el Comando Especial de los ríos Apurímac y Ene (CE-VRAEM) incorporando a la organización al componente naval, aéreo, fuerzas especiales y policial. Así mismo el componente terrestre (ex Desto VRAEM) anexa unidades en su organización, como la Compañía de Ingeniería de Combate N° 115, sin embargo, esta unidad entra a operar sin doctrina vigente en operaciones de guerra no convencional.

Los resultados obtenidos luego de aplicar la nueva organización y empleo propuesto en la unidad de ingeniería, determinaron que facilita el apoyo de combate que proporciona la compañía de ingeniería a las operaciones de guerra no convencional, toda vez que norma y regula la misión y tareas que puede desarrollar.

Palabras claves: APOYO DE COMBATE, COMPAÑÍA DE INGENIERIA DE COMBATE y OPERACIONES DE GNC

Introducción

El motivo o móvil del presente trabajo se sustenta en proponer la nueva organización y empleo de la compañía de ingeniería de combate en operaciones de guerra no convencional, así como las posibilidades y limitaciones que determine y legalice el empleo eficiente en las operaciones de apoyo de combate, dicha innovación permitirá tener un referente técnico doctrinal que permita el conocimiento por parte de las personas que conducen las operaciones y poder designar tareas y trabajos enmarcados en una base legal.

Cabe señalar que el ME 7 - 4 COMPAÑÍA DE INGENIERIA DE COMBATE (2003) detalla la misión, características, posibilidades y limitaciones de una compañía en operaciones de guerra convencional, siendo este manual el empleado por la compañía de ingeniería que realiza operaciones de guerra no convencional, una doctrina no acorde al empleo. Es de necesidad imperativa inicialmente determinar la doctrina (base legal) para luego proponer le empleo, razón fundamental de este proyecto.

En la actualidad la única unidad de ingeniería militar que se encuentra realizando operaciones en zona declarada en estado de emergencia se localiza en la guarnición de Pichari – Cusco, y es orgánica de la IV División de Ejército. El autor realizó un estudio desde el inicio del presente año a la fecha, con la finalidad de determinar el empleo y funciones más recurrentes que realiza en su apoyo de ingeniera de combate en operaciones de guerra no convencional, logrando formular en base a la doctrina obtenida la propuesta que se detalla en el presente trabajo.

El trabajo de suficiencia profesional está encuadrado dentro de la línea de investigación "EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE INGENIERIA EN OPERACIONES DE GUERRA NO CONVENCIONAL", la entidad donde se realizó el trabajo de investigación es la compañía de ingeniería de combate N° 155, en el año 2021, y el autor tiene experiencia de 22 años como oficial del arma de ingeniería del Ejército del Perú, lo que permitió que proponga una organización y empleo acorde a los trabajos que se realiza actualmente y analice su ejecución.

La entidad donde se realizó el trabajo de investigación es la compañía de ingeniería de combate N° 115, durante el primer semestre del año 2021, con la experiencia de 22 años de carrera militar en diferentes unidades de ingeniería.

De una manera general el presente informe de investigación está distribuido en cuatro capítulos de acuerdo al siguiente detalle:

En el capítulo I, referido a especificar el lugar donde se realizó la investigación, así como detallar la proposición por la cual la organización esboza sus objetivos a mediano y largo plazo, materializados en la misión y visión. Asimismo, se incluyó datos y funciones del área específica donde labora el autor.

En el capítulo II se desarrolló el marco teórico detallando el campo y tipo de aplicación operativo, finalmente, se desarrolla la definición de términos, para lo cual se empleó diferentes documentos civiles y militares. De igual manera se cita antecedentes, tanto nacionales como internacionales de otros investigadores que han desarrollado estudios anteriores, señalando que es un trabajo inédito por lo cual los antecedentes son escasos.

En el capítulo III se describió y definió la situación observada referida al objeto de estudio, se realizó un trabajo de campo y posterior análisis de lo observado se presenta el producto del trabajo materializado en la propuesta de organización y empleo que debe tener una compañía de ingeniería de combate que realiza operaciones de guerra no convencional.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que el investigador ha llegado, como producto de todo el estudio. De igual forma se incluyen anexos correspondientes.

Capítulo I: Información General

1.1. Descripción de la Dependencia o Unidad

La compañía de ingeniería de combate N°115 es la unidad en la cual se elaboró el trabajo de suficiencia profesional, esta dependencia es orgánica de la IV División de Ejército - CE VRAEM, encontrándose ubicada en el distrito de Pichari, provincia de La Convención, departamento de Cusco.

1.2. Tipo de actividad

El autor del presente trabajo se desempeñó como oficial de inteligencia y contrainteligencia de la 2da Brigada de Infantería (Puesto de comando avanzado) orgánica de la IV DE, en cumplimiento a la misión asignada ha realizado trabajos conjuntos con la compañía de ingeniería de combate N°115, lo que permitió en base a la experiencia como oficial del arma de ingeniería, observar de cerca el empleo y trabajo que realizo dicha compañía en operaciones de guerra no convencional. Trabajos que cumplió de la mejor manera, sin embargo, no existe base doctrinaria que norme su empleo, lo que ocasiona problemas operacionales y logísticos.

1.3. Lugar y fecha

La compañía de ingeniería de combate N° 115 y el Puesto de comando avanzado de la 2da Brigada de Infantería (lugar de trabajo), ambas se encuentran ubicadas en el fuerte "Wari" distrito de Pichari, provincia de La Convención, departamento de Cusco. El periodo en cual se realizó el presente trabajo inicio el 20 de enero hasta el 30 de agosto de 2021.

1.4. Misión

Para GC: La Cia Ing Comb N° 115, proporcionara apoyo de combate de ingeniería, con orden, realizando trabajos de movilidad, contra movilidad y supervivencia en el sector de responsabilidad asignado, con la finalidad de lograr el cumplimiento de la misión de la División Costa.

Para GNC: La Cia Ing Comb N°115, proporcionara apoyo de combate de ingeniería, con orden a fin de dar movilidad a nuestras fuerzas en el sector de responsabilidad asignado, y así lograr el cumplimiento de la misión asignada al CE VRAEM – IV DE

1.5. Visión

Ser una unidad, altamente eficiente para conducir operaciones de GNC, enmarcada dentro de otra organización militar o actuar de forma independiente. Con propios recursos reconocidos por el profesionalismo, capacidad y entereza para realizar acciones que lleven a cumplir con el objetivo nacional de pacificación del país.

1.6. Funciones del puesto que ocupo

Del autor:

Asesorar al comandante en temas relacionados con la inteligencia militar, contrainteligencia afín de facilitar el cumplimiento de la misión del escalón superior y evitar que el enemigo actúe sobre nuestras fuerzas.

De la unidad donde se realizó el trabajo:

La compañía de ingeniería de combate N° 115 como parte de la organización de la IV DE, tiene la función de apoyar en garantizar la soberanía e independencia del Estado, defender su integridad territorial y el ordenamiento constitucional; entre otras misiones encomendadas también tiene como finalidad restaurar la seguridad y el orden interno en los Valles de los ríos Apurímac, Ene, Mantaro.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Ceballos, H. en su tesis titulada "Ingenieros Militares, sus unidades y capacidades utilizadas en la construcción y reconstrucción del país en el posconflicto" detalla el conflicto interno que vive Colombia y como las unidades de ingeniería realizan un mejor trabajo posconflicto recuperando infraestructura a fin de obtener presencia del estado nuevamente, por lo que concluye que el trabajo de la ingeniería militar luego del conflicto es de suma importancia, debiendo capacitar a dichas unidades para la participación del ejército con mayor presencia de la ingeniería en la fase final de una guerra interna.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Bustillos, P., Contreras, G. y Rincón, C. (2019). Su tesis "Contribución de las capacidades de la ingeniería militar para el cierre de la brecha en infraestructura vial vecinal en el VRAEM" se fundamenta teóricamente en la forma del adecuado empleo o trabajo que realiza las unidades de ingeniería militar que tiene desplegadas el Ejército del Perú en gran parte del territorio nacional, para obtener el mayor provecho en contribuir con el eje vial en el sector del VRAEM declarado como zona de emergencia.

Mejía, E. (2021) en su artículo titulado: La compañía de Ingeniería de combate en apoyo a operaciones de Guerra No Convencional en el ámbito del COE y del CE VRAEM, trata sobre operaciones que realiza la compañía de ingeniería de combate 115 y los problemas existentes por la falta de doctrina para su empleo. La cual está organizada como una compañía de apoyo de combate para Guerra Convencional, dificultando el trabajo y apoyo administrativo para las operaciones.

Gonzales, L. (2015) en su artículo titulado: El Perú, el narcoterrorismo y un tiempo de muchas lecciones aprendidas, el cual detalla las acciones de las fuerzas armadas en el VRAEM y como cada fuerza debe realizar el apoyo al combate al narcoterrorismo.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Compañía de ingeniería de combate

La organización del Ejército del Perú considera diferentes tipos de unidades de ingeniería, entre ellas las más antiguas son las unidades de ingeniería de combate, pero desde su aparición en el contexto institucional, no siempre se les ha denominado de esta manera (de combate), sino, que en el transcurso del tiempo han ido evolucionando y paralelamente fueron cambiando de nombre, desde unidades de colonización, ferrocarriles, de trabajadores, de ingenieros trocheros, de zapadores, y finalmente de ingeniería de combate. Esta última denominación se debe al hecho de haber sido organizadas, equipadas y entrenadas para fines específicos de apoyo de combate en provecho de las Grandes unidades de las que son parte componente.

2.2.1.1 Misión

Para entender la misión de la compañía ingeniería de combate, es primordial conocer la misión de la ingeniería militar, por lo que el manual del ejército del Perú 7 -1 Empleo de Ingeniería (2000) define la misión de la Ingeniería como: "Proporcionar apoyo de combate y apoyo logístico de ingeniería a todas nuestras fuerzas, con la finalidad de incrementar su capacidad combativa y/o dificultar las operaciones del enemigo".

La ingeniería militar al proporcionar apoyo de combate, hace necesario la creación de unidades con dichas características, siendo una de ellas la compañía de ingeniera de combate, la cual de acuerdo al manual del ejército 7-3 Compañía de ingeniería de combate, tienen la misión de: "proporcionar apoyo de combate de ingeniería a los diferentes elementos

de la GUC, principalmente a las unidades de maniobra”.

2.2.1.2 Apoyo de combate

La compañía de ingeniería de combate cumple con sus actividades de apoyo de combate materializadas, por un lado, mediante la ejecución de trabajos de vías, orientados a mantener en condiciones operativas toda la red vial terrestre de la zona de su responsabilidad; y por otro lado, mediante la realización de trabajos de fortificación y la construcción de obstáculos, orientados a incrementar el valor táctico del terreno, en el primer caso y a retardar significativamente el avance del enemigo, en el segundo caso.

2.2.1.3 Características, posibilidades y limitaciones de la compañía de ingeniera

Es conveniente hacer notar, sin embargo, que muchas de las unidades denominadas de combate, han realizado actividades y trabajos propios de las unidades de ingeniería de construcción, para lo cual fueron convenientemente reequipadas, y además se han desempeñado como eficaces elementos de desarrollo nacional mediante su participación en la construcción de carreteras en el marco del Plan Vial Nacional, en importantes labores de acción cívica y mediante su participación en la defensa civil, por lo tanto es imprescindible citar las características, posibilidades y limitaciones de una compañía de ingeniera de combate con la finalidad de no confundir roles, el manual del ejército 7-4 Compañía de ingeniería de combate las delimita y fija así:

- Características: Subunidad básica administrativa del batallón, organización ternaria, elemento operativo del batallón y unidad totalmente motorizada.
- Posibilidades: Proporcionar apoyo de combate de ingeniería a los diferentes de la GUC, realizar reconocimiento de ingeniería, apoyar el asalto a áreas fortificadas, absorber personal, equipo de refuerzo, darse su propia seguridad combatiendo por el fuego y

asesoramiento técnico de ingeniería a las unidades de la Gran unidad de combate.

- Limitaciones: Carece de medios adecuados para realizar trabajos especializados de gran magnitud y dispone de limitada protección terrestre y aérea, siendo particularmente durante la ejecución de trabajos.

2.2.2 Guerra no convencional (GNC)

2.2.2.1 Definición

El diccionario militar del Ejército del Perú (2000) define a la GNC como: "Es la guerra que se realiza con fuerzas enemigas irregulares o utilizando y/o empleando medios y procedimientos de lucha no autorizados ni aceptados en normas internacionales."

También el diccionario de términos militares y asociados del departamento de defensa de EEUU (2018) precisa que la GNC es: "el conjunto de acciones apuntadas a facilitar el crecimiento de una corriente de resistencia o la insurgencia, para coaccionar, cambiar o deponer a un gobierno, o a tomar el poder mediante el uso de una fuerza de guerrilla, alterna y oculta en una extensión negada" (JP 1-02, pág. 239)

2.2.2.2 Antecedentes

La guerra se define como la lucha armada entre 2 o más naciones o entre bandos de una igual nación.

La guerra puede organizarse en 2 clases: La Guerra convencional y la Guerra no convencional.

En la Guerra no convencional normalmente no existe una lucha física entre las fuerzas militares de las naciones en combate, este tipo de guerra se cimienta en el planteamiento de que es factible desestabilizar al enemigo a través del miedo, hasta llegar lograr que haga diferentes ofertas para obtener la paz, no interesando si puede o no continuar la guerra. La fuerza

u objetivos son secretos, o no están bien definidos, las tácticas y las armas intensifican el entorno de subversión, miedo y generalmente, lo que se trata de obtener es la coerción o la subversión de un cuerpo político.

Los estados que suelen utilizar la guerra no convencional no usan la fuerza desproporcionada de un armamento convencional, sino que, a través de recursos descubridores, reformadores, tecnológicos y tácticas sigilosas, logra llevar a cabo los objetivos que se trazan.

2.2.2.3 Objetivos

Por otro lado, es importante conocer los objetivos, debido que estos dirigen las acciones y esfuerzos de lo que la Guerra no convencional quiere conseguir, Angélica Paredes López en su artículo El entramado de la Guerra no convencional, detalla los siguientes objetivos:

- Mermar, restringir o acotar al enemigo elegido hasta vencerlo.
- Someter a otras naciones
- Despojar de recursos a los pueblos.
- Adueñarse de sus condiciones geopolíticas estratégicas para no solo su expansión territorial sino para imponer su modelo y subyugar a los pueblos
- Demoler el país con armamento de diferentes características, para posteriormente iniciar el negocio de la reconstrucción.

2.2.2.4 Características

Las siguientes cualidades son propias de la guerra no convencional:

- Disminuir los estándares de la vida civil a través de prácticas inhumanas (escasez de productos de consumo diario y tecnológico)
- Ocasionar una guerra mediática para desprestigiar y justificar sus actos, por medio de campaña internacional y nacional sobre la inseguridad.
- Empleo de un gran aparato financiero exógeno que subvenciona los actos callejeros, de terrorismo urbano o contra bienes de las naciones.
- Cuenta con el apoyo secreto de grupos militares y civiles opositores a

quienes se les dota e instruye en cursos para la elaboración de armamentos y tácticas de ataques.

- Producir miedo en la población civil a través de las campañas mediáticas.
- Crea a través de los medios clima de incredulidad y escepticismo sobre las actuaciones del gobierno en la población del país.
- Violar los derechos humanos de la población y crispar los derechos y acuerdos internacionales.
- Emplear técnica del rumor en las calles y demás lugares para originar desorden y desazón en la población.
- Utilizar medios de internet como las redes sociales con fines desestabilizadores.
- Generar revueltas y alborotos
- Una vez que los enfrentamientos civiles se complican viene la participación de las negociaciones de paz, en ese momento se aumenta la violencia con la presencia de grupos armados, luego se genera la invasión y la guerra convencional, hasta destruir los pueblos, la población civil, su cultura, historia, monumentos y arquitectura.

2.3 Términos básicos (glosario de términos)

Se mencionarán términos precisos detallados en el trabajo de suficiencia académica, los cuales serán definidos para una mayor comprensión de los mismos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Agrupamiento: Reunión bajo un solo comando de dos o más unidades de la misma arma o servicio. (ME 100- 12 Operaciones)
- AXO's: artefactos explosivos abandonados
- Compañía de ingeniería: Unidad básica administrativa del arma de ingeniería del ejército del Perú, la cual actúa enmarcada dentro del batallón, siendo capaz de realizar un determinado conjunto de tareas, en forma independiente o formando parte del batallón. Así mismo existen compañías independientes como la compañía de ingeniería anfibia,

compañía de ingeniería aerotransportada, etc, la cuales tienen la capacidad de desempeñarse como una unidad táctica de ingeniería. (empleo de ingeniería, 2003)

- Componente especial VRAEM (CE VRAEM): Organismo creado el 13 de marzo del 2008, bajo el comando del Comando Conjunto de las FFAA, encargado de optimizar el control y apoyo a esta zona del país para lograr su desarrollo. (Página web del CCFFAA)
- División de ejército (DE): es una GUB (gran unidades batalla) la cual puede actuar en amplios frentes y realizar acciones completas hasta la decisión. Actúa en una o varias direcciones de acuerdo a la cantidad de grandes unidades de combate (GUC) que tenga en su organización. De composición variable y depende de la misión asignada, del terreno y condiciones meteorológicas y del enemigo. Actúa independientemente o dentro de una EO (ejército de operaciones), casi siempre solo tiene responsabilidades administrativas cuando actúa en forma independiente y en todo caso para sus elementos orgánicos. (Diccionario militar, 2000)
- Escalón superior: Nivel de comando (escalón superior, escalón inferior), que corresponde a la división de un conjunto, un cuartel general o una unidad, etc. Así se dice: primer escalón, segundo escalón (diccionario militar, 2000)
- Guerra Convencional (GC): Es aquella en la que se emplean armas, técnica y procedimientos cuyo uso no constituye violación de las convenciones internacionales. Se desarrolla dentro de las estipulaciones del Derecho Internacional y puede no ser declarada. (Diccionario militar, 2000)
- Guerra No Convencional (GNC): Aquella que se hace con guerrillas, fuerzas irregulares, o empleando medios o procedimientos de lucha no aceptados internacionalmente. También se le denomina guerra irregular. (Diccionario militar, 2000)
- Gran Unidad de Combate (GUC): Es la unidad táctica básica y administrativa del componente terrestre, donde se combina el empleo de

las diferentes unidades de armas y servicios. Reúne bajo un solo comando, unidades de combate, de apoyo de combate y de apoyo administrativo, las mismas que deberían ser balanceadas y autosuficientes.

Las Grandes Unidades de Combate comprenden:

- Brigada de Infantería
- Brigada Blindada
- Brigada de Fuerzas Especiales
- Brigada de Caballería
- Brigada de Infantería de Selva
- Brigada de Infantería de Montaña

Estas Grandes Unidades se diferencian principalmente por la naturaleza de sus acciones y/o misiones, por el número y tipo de unidades de maniobra que las componen y por el equipo de que están dotadas, lo que les da características particulares. (TE 52-2-1 Comando Operacional y Teatro de Operaciones)

- Ingeniería de combate: grupo de unidades o dependencias del arma de ingeniería, con la misión de proporcionar apoyo de combate a otras armas (Diccionario militar, 2000)
- Ingeniería militar: es un arma (especialidad) del Ejército del Perú, tiene como misión proporcionar apoyo de combate y apoyo logístico de ingeniería a todas las fuerzas con la finalidad de incrementar su capacidad de combate y dificultar las operaciones del enemigo (ME 7-1 Empleo de ingeniería)
- Operaciones militares: Labor o trabajo que realizan las fuerzas armadas para combatir la capacidad armada de grupos hostiles enmarcados en el DIH. (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1095, el cual norma las reglas y empleo de la fuerza por parte de las FFAA en el Perú, 2020)

- Unidades de apoyo de combate: Son unidades a las cuales se les asigna la misión de realizar operaciones de apoyo de combate de ingeniería, para aumentar la potencia combativa de elementos de maniobra. (Diccionario militar, 2000)

- UXOS ´s: Palabra empleada para referirse a municiones no detonadas, particularmente a explosivos que no fueron detonados correctamente durante el conflicto en el cual fueron empleadas y aún se encuentran sobre el terreno durante largo tiempo, de tal manera que representa un peligro enorme para las personas que habitan alrededores. (https://es.wikipedia.org/wiki/municiones_no_explotadas)

- VRAEM: Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro, dividida entre los departamentos de Ayacucho (Huanta y La Mar), Cusco (La Convención), Huancavelica (Tayacaja) y Junín (Satipo y Huancayo), zona considerada como el centro del narcoterrorismo, en donde las huestes del terrorismo y los productores de cultivos ilegales de hojas de coca utilizados para la fabricación de droga han confluído sin inconvenientes (Diario gestión, edición 25/05/2021)

Capítulo III: Desarrollo del Tema

3.1 Campo de aplicación

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como campo de aplicación la parte operativa, en lo referente a la propuesta de empleo de la Cia Ing Comb (compañía de ingeniería de combate), para la ejecución de operaciones de apoyo de combate de guerra no convencional.

3.2 Tipo de aplicación

Debido a la propuesta que genera el presente trabajo, este orienta su aplicación a la parte operativa, el cual servirá directamente para la organización y empleo ante la ausencia de doctrina que norme el trabajo de la compañía de ingeniería en operaciones de guerra no convencional, el disponer de dicha información permitirá generar el eficiente empleo de la sub unidad en base a experiencias producidas en operaciones de guerra no convencional reales que actualmente realizan.

3.3 Diagnostico

Actualmente la IV División de Ejército acantonada en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), se encuentra realizando operaciones contra los remanentes terroristas y bandas de narcotraficantes. Esta Gran Unidad de Batalla (GUB) dispone de tres (03) Grandes Unidades de Combate, un (01) agrupamiento militar y cuatro (04) compañías para el cumplimiento de la misión.

El ME 7-2 UNIDADES DE INGENIERIA, las únicas unidades tipo compañía que tienen como misión realizar operaciones de apoyo de combate de Ingeniería, para incrementar la potencia combativa de los elementos de maniobra. Son las siguientes:

- Compañía de Ingeniería de Puentes
- Compañía de Ingeniería Anfibia

- Compañía de Ingeniería de Enmascaramiento
- Compañía de Ingeniería de Equipo Mecánico
- Compañía de Ingeniería de Camiones Volquetes

Sin embargo, la situación actual provoca que la compañía de Ingeniería de combate N° 115 sea orgánica de una GUB, motivo por el cual el tema de investigación carece de lecciones aprendidas o antecedentes que registren practica institucional alguna, al ser un caso singular y propio.

El ME 7 - 4 COMPAÑIA DE INGENIERIA DE COMBATE (2003) precisa que la misión de una compañía de ingeniería de combate es:

Proporcionar apoyo de combate de Ingeniería a los diferentes elementos de la Gran Unidad de Combate, principalmente a las unidades de maniobra. (p. 2-3)

Y de acuerdo al ME 7-1 EMPLEO DE INGENIERIA (2003) se precisa el apoyo de combate de ingeniería que la compañía de ingeniería debe proporcionar, indicando que:

Estas operaciones se materializan mediante trabajos que ejecutan las unidades de ingeniería en apoyo de otras unidades, siempre y cuando se requiera de habilidad técnica y equipo especial, comprende lo siguiente:

Vías

Tiene por objeto facilitar el movimiento de las tropas de armas y servicios. Comprende los siguientes trabajos:

- Construcción, mejoramiento, reparación y conservación de caminos, puentes, vías férreas y campos de aterrizaje.
- Manejo de medios discontinuos de pasaje, construcción y operación de balsas, compuertas y pasaderas.
- Remoción y neutralización de obstáculos.

Fortificaciones

Tiene por objeto aumentar el valor del terreno para el combate, facilitando el empleo de las armas y dando mayor protección al personal material o instalaciones. Comprende los siguientes trabajos:

- Construcción o refuerzo de Puestos de Comando y Puestos de Socorro y/o facilidades para estas instalaciones, siempre y cuando se requieran de habilidad técnica y equipo especial.
- Construcción o refuerzo de observatorios, casamatas y abrigos para el personal y material.
- Enmascaramiento de instalaciones de campaña.
- Excepcionalmente, organizar una posición defensiva, cuando las tropas que la van a ocupar no están en condiciones de hacerlo.

Obstáculos

Tiene por objeto dificultar las operaciones del enemigo. Comprende los siguientes trabajos:

- Campos minados
- Alambradas
- Talas
- Demoliciones
- Inundaciones
- Zanjales y muros AT
- Obstáculos de acero, concreto y troncos
- Zonas infectadas, gaseadas y cortinas de humo
- Trampas explosivas
- Otros obstáculos

En cambio, el Plan de operaciones vigente de la IV DE "VICTORIA COE 2020" norma las operaciones que realiza esta GUB, dicho plan determina que el apoyo de combate a realizar por la COMPAÑÍA DE INGENIERÍA DE COMBATE N°115 es el siguiente:

- Proporcionar apoyo de ingeniería de combate (Movilidad, principalmente el desminado de las rutas terrestres) a las GGUUCC.
- Neutralizar los AEI , UXO ´S y AXO ´S.
- Realizar operaciones de destrucción de pistas de aterrizaje clandestinas (PAC ´S).

Por lo que se misiona a la compañía de ingeniería a realizar trabajos similares, pero no especificados en la doctrina vigente al estar está basada en apoyo de ingeniería de combate en guerra convencional.

3.4 Propuesta de innovación

A continuación, se plantea la propuesta de empleo (organización, posibilidades, limitaciones) de la compañía de ingeniería de combate para operaciones de guerra no convencional

La propuesta del presente trabajo visa normar el empleo de una compañía de ingeniera de combate en operaciones de guerra no convencional.

Propuesta de empleo de la compañía de ingeniería de combate en guerra no convencional

Compañía de Ingeniera de combate

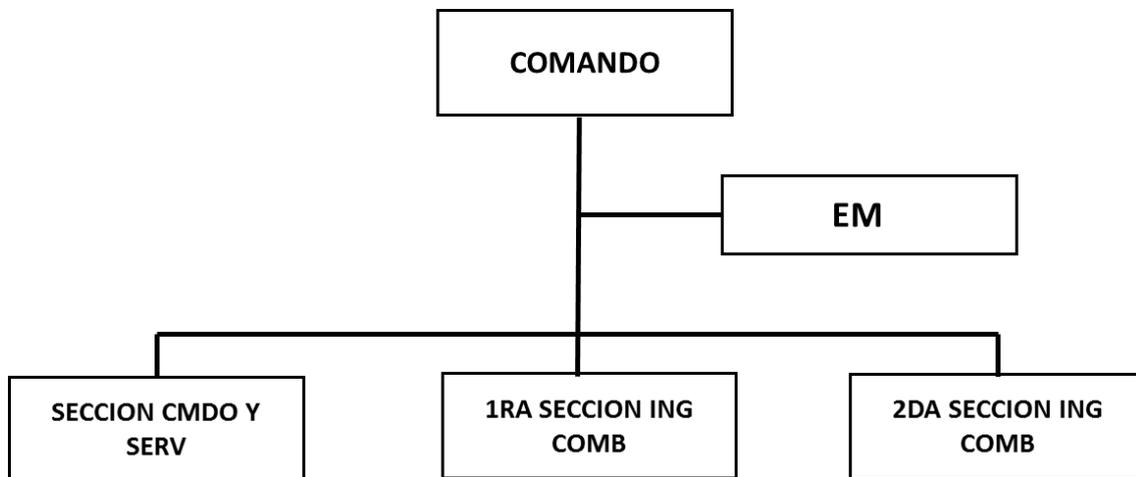
- Misión

La compañía de ingeniería de combate, proporcionará apoyo de ingeniería de combate, para neutralizar artefactos explosivos improvisados (AEI), municiones explosivas no detonadas (UXOs) y municiones explosivas abandonadas (AXOs) a fin de dar movilidad a las fuerzas, en el sector de responsabilidad asignado con el propósito de permitir el cumplimiento de la misión del escalón superior.

- Posibilidades
 - a. Realizar operaciones de movilidad (apertura de brechas) en terreno minado con Artefactos Explosivos Improvisados (AEI) o minas.
 - b. Asegurar la movilidad de las fuerzas sobre terreno fortificado.
 - c. Realizar operaciones de desminado en operaciones de combate.
 - d. Capacidad de remoción y neutralización de AEI o minas.
 - e. Emplear de perros anti explosivos para detectar AEI o minas.
 - f. Maximizar la efectividad de neutralización de artefactos explosivos mediante maquinarias, equipos tecnológicos y empleo de drones.
 - g. Participar en operaciones de limpieza de campo de batalla contra Artefactos Explosivos Improvisados (AEI), Municiones sin Estallar (MUSE), Municiones Explosivas no Detonadas (UXOs) y Municiones Explosivas Abandonadas (AXOs).
 - h. Combatir por el fuego para darse su propia seguridad.

- Limitaciones
 - a. Requiere de personal especializado y de difícil reemplazo.
 - b. Dispone de limitada protección terrestre y aérea, siendo particularmente vulnerable durante la ejecución de sus trabajos, requiriendo en algunas circunstancias de la protección de los elementos que apoya.
 - c. Las características adversas de la zona de operaciones afectan el rendimiento de sus trabajos.
 - d. Vulnerable al incremento de bajas de combate por AEI.

Propuesta de organización de la Compañía de Ingeniería de Combate



Sección comando y servicio

- Misión

La sección comando y servicio proporcionará el sostenimiento continuo de recursos humanos y materiales, con el propósito de permitir el cumplimiento de la misión de la compañía de ingeniera de combate.

- Posibilidades

- a. Facilitar el ejercicio del comando y control de las operaciones de la Compañía.
- b. Instalar, operar y mantener el Sistema de Comunicaciones de la Compañía.
- c. Realizar el apoyo logístico de la Compañía obteniendo los abastecimientos.
- d. Proporcionar el mantenimiento de su responsabilidad al equipo de Desminado especializado de la Compañía.
- e. Proporcionar el mantenimiento de 1er y 2do Elón a los vehículos y armamento de la Compañía.

f. Proporcionar el mantenimiento de 1er y 2do Elón a los equipos de sanidad y de comunicaciones.

- Limitaciones

- a. Dispone de limitada protección terrestre y aérea, siendo particularmente vulnerable durante la ejecución de sus trabajos, requiriendo en algunas circunstancias de la protección de los elementos que apoya.
- b. Las características adversas de la zona de operaciones afectan el rendimiento de sus trabajos.
- c. Vulnerable al incremento de bajas de combate por AEI.

Propuesta de organización de la Sección Comando y Servicio



Sección de ingeniería de combate

- Misión

La sección de ingeniería de combate proporcionará apoyo de Ingeniería de combate con orden, para neutralizar Artefactos Explosivos Improvisados (AEI), Municiones Explosivas no Detonadas (UXOs) y Municiones Explosivas Abandonadas (AXOs) a fin de dar movilidad a las fuerzas, en el sector de responsabilidad asignado con el propósito de permitir el cumplimiento de la misión del escalón superior.

- Posibilidades
 - a. Realizar operaciones de movilidad (apertura de brechas) en terreno minado con Artefactos Explosivos Improvisados (AEI) o minas.
 - b. Asegurar la movilidad de las fuerzas sobre terreno fortificado.
 - c. Realizar operaciones de desminado en operaciones de combate.
 - d. Capacidad de remoción y neutralización de AEI o minas.
 - e. Emplear de perros anti explosivos para detectar AEI o minas.
 - f. Maximizar la efectividad de neutralización de artefactos explosivos mediante maquinarias, equipos tecnológicos y empleo de drones.
 - g. Participar en operaciones de limpieza de campo de batalla contra Artefactos Explosivos Improvisados (AEI), Municiones sin Estallar (MUSE), Municiones Explosivas no Detonadas (UXOs) y Municiones Explosivas Abandonadas (AXOs).
 - h. Combatir por el fuego para darse su propia seguridad.

- Limitaciones
 - a. Requiere de personal especializado y de difícil reemplazo.
 - b. Dispone de limitada protección terrestre y aérea, siendo particularmente vulnerable durante la ejecución de sus trabajos, requiriendo en algunas circunstancias de la protección de los elementos que apoya.
 - c. Las características adversas de la zona de operaciones afectan el rendimiento de sus trabajos.
 - d. Vulnerable al incremento de bajas de combate por AEI.

Propuesta de organización de la Sección de Combate



3.4.1 Objetivo de la propuesta

Actualmente la principal problemática de la Cia Ing Comb (compañía de ingeniería de combate), incide por la no existencia de doctrina para normar la organización y el empleo en operaciones de guerra no convencional, manteniendo a la fecha una organización no acorde a los trabajos que realiza. Lo que ocasiona problemas administrativos y operacionales debido a la falta de conocimiento para su empleo. El objetivo del presente trabajo se fundamenta en presentar una nueva organización y trabajos que puede realizar la compañía de ingeniera de combate en apoyo a las operaciones de guerra no convencional, obteniendo doctrina y experiencia en base a la compañía de ingeniería que actualmente se encuentra realizando dichos trabajos.

3.4.2 Descripción simple de la propuesta

En el Ejército del Perú el rol del arma de ingeniería visa desempeñarse como un arma de apoyo de combate, dicho apoyo se materializa mediante el apoyo de movilidad (vías), contra movilidad (obstáculos) y supervivencia (fortificaciones), las cuales están detalladas y especificadas en los manuales y reglamentos que norman el empleo de las unidades de ingeniería.

En la actualidad debido a los nuevos roles asignados al Ejército del Perú, la IV División de Ejército con sede en Pichari - Cusco, tiene como misión primordial la lucha contra el terrorismo, para lo cual cuenta con diferentes GU, unidades y sub unidades. Cabe señalar que algunas de dichas sub unidades, caso de la compañía ingeniería de combate, fue asignada sin contar con doctrina sobre la lucha contraterrorista o trabajos realizados en los mismos escenarios años anteriores, por lo que desde el 2018 fecha en que la compañía comenzó a formar parte de la IV DE, viene realizando trabajos de acuerdo a las necesidades.

A la fecha el empleo que se le asigna a esta sub unidad está dirigido a la destrucción de pistas clandestinas y eliminación de granadas y munición no detonada. Por lo que el presente trabajo busca normar y dar a conocer en base la experiencia de los trabajos actuales que realiza la compañía de ingeniería una nueva organización y tareas acorde a sus posibilidades frente a los problemas actuales.

Conclusiones

De acuerdo al trabajo de investigación se concluye lo siguiente:

- a. La compañía de ingeniería que actualmente se encuentra realizando apoyo a las operaciones de guerra no convencional, está organizada y entrenada para el apoyo de combate en guerra convencional, por lo que no es empleada eficientemente.
- b. La ingeniería militar durante su participación en operaciones contra terroristas desde los años 80, normalmente ha sido empleada como infantería, limitándose a realizar solo trabajos de necesidad del momento relacionado al apoyo de combate que proporciona esta arma. Por lo que no existe doctrina vigente para el apoyo en operaciones de guerra no convencional
- c. Las operaciones contra los narcoterroristas en el VRAEM aun continuaran hasta su pacificación, sin embargo, en la institución no existe algún proyecto de cambio en la organización y empleo de la compañía de ingeniera en combate de guerra no convencional, constituyendo un problema latente debido a la continuidad de las operaciones.

Recomendaciones

De acuerdo al trabajo de investigación y conclusiones presentadas, las recomendaciones son las siguientes:

- a. Que se disponga el estudio de la propuesta de organización y empleo de la compañía de ingeniería de combate en operaciones de guerra no convencional, con la finalidad de ser puesta en práctica en la compañía de ingeniería que actualmente se encuentra realizando operaciones.
- b. Que la Escuela de Ingeniería del Ejército, lidere un equipo de trabajo con personal del arma de ingeniería que haya participado en operaciones de apoyo de combate de ingeniería en guerra no convencional, con la finalidad de formular doctrina.
- c. Que la Escuela de Ingeniería disponga a las unidades que se encuentran realizando apoyo de combate en operaciones de guerra con convencional, la formulación de proyectos de organización, empleo y equipo con los que deben contar la compañía de ingeniería para la realización de sus trabajos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual del Ejército 7-1 Empleo de Ingeniería (noviembre 2003). Manual, clasificación reservado. Ejército del Perú.
- Manual del Ejército 7-2 Unidades de ingeniería de combate (2004). Manual, clasificación reservado. Ejército del Perú.
- Manual del Ejército 52-4 División del Ejército (2004). Manual, clasificación reservado. Ejército del Perú.
- Diccionario de términos militares (2004). Ejército del Perú.
- Manual del Ejército 7-4 Compañía de ingeniería de combate (2004). Manual, clasificación reservado. Ejército del Perú.
- Manual del Ejército 53 - 2 Brigada de Infantería (diciembre 2004). Manual, clasificación reservado. Ejército del Perú.
- Rincón, C., Bustillos, P. y Contreras, G. (2019). "Contribución de las capacidades de la ingeniería militar para el cierre de la brecha en infraestructura vial vecinal en el VRAEM" (Tesis de Maestría). Universidad del Pacifico, Perú.
- Mejía, E. (2021). La Compañía de Ingeniería de Combate en apoyo a operaciones de Guerra No Convencional en el ámbito del COE y del CE VRAEM. *Revista El Zapador*, 1, 58-64. Escuela de Ingeniería del Ejército del Perú. Recuperado de: https://issuu.com/escueladeingenieriadelejercito/docs/el_zapador/s/11498239
- MPCP (2013). Tercera sesión plenaria, formas de lucha de Sendero Luminoso.
- Cia Ing Comb 115 (2020). Exposición sobre accionar de la compañía en apoyo a las operaciones del CE VRAEM.

ANEXO

01. INFORME PROFESIONAL



"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	Jorge Eduardo AVALOS ARELLANO
1.02	Grado y Arma / Servicio	Teniente Coronel de Ingeniería
1.03	Situación Militar	Actividad
1.04	CIP	119515800
1.05	DNI	43330833
1.06	Celular y/o RPM	978470622
1.07	Correo Electrónico	coco_foes12@hotmail.com

2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS:

2.01	Fecha ingreso de la EMCH	01 Abr 1995
2.02	Fecha egreso EMCH	01 Ene 1999
2.04	Fecha de alta como Oficial	01 Ene 1999
2.05	Años experiencia de Oficial	23 años
2.06	Idiomas	Español - Inglés

3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

Nº	Año	Lugar	Unidad / Dependencia	Puesto Desempeñado
3.01	1999	Lima	Escuela de Ingeniería	Alumno
3.02	2000	Juliaca	Bing Comb N°4	Cmdte Secc
3.03	2001	Juliaca	Bing Comb N°4	Cmdte Secc
3.04	2002	Lima	Escuela FOE - MGP	Alumno
3.05	2003	Lima	Escuela FOE -	Alumno

			MGP	
3.06	2004	Lima	Bing A/M N°511	Cmdte Secc
3.07	2005	Lima	EMCH	Jefe de Área
3.08	2006	Locumba	Bing C/B N°3	Cmdte Cia
3.09	2007	Locumba	Bing C/B N°3	Cmdte Cia
3.10	2008	Puerto Maldonado	Bing Const N°4	Cmdte Cia
3.11	2009	Puerto Maldonado	Bing Const N° 4	Cmdte Cia
3.12	2010	Puerto Maldonado	Bing Const N° 4	S-3
3.13	2011	Lima	ESGE	Alumno
3.14	2012	Lima	ESGE	Alumno
3.15	2013	Lima	DACO ING	Administrador
3.16	2014	Madre de Dios	UMAR N°4	Jefe
3.17	2015	Cusco	5ta Brigada de Montaña	G4
3.18	2016	Cusco	5ta Brigada de Montaña	G4
3.19	2017	Puerto Maldonado	Bing Const N° 4	Cmdte Unidad
3.20	2018	Puerto Maldonado	Bing Const N° 4	Cmdte Unidad
3.21	2019	Lima	Casa Militar	Edecán del Presidente
3.22	2020	Lima	Casa Militar	Edecán del Presidente
3.23	2021	Pichari	2da Brigada de Infantería	G2

4. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Periodo	Denominación	Diploma/Certificación
4.01	1999	Esc Ing -12 Meses	Complementario	Diplomado
4.02	2004	Esc Ing - 6 Meses	Básico	Diplomado
4.03	2006	Esc Ing - 6 Meses	Avanzado	Diplomado
4.04	2011	ESGE	Programa GGUCC	Maestría

5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Periodo	Bachiller - Licenciado
5.01	2007	San Pedro de Chimbote	Bachiller
5.02	2007	San Pedro de Chimbote	Licenciado

6. ESTUDIOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Periodo	Grado Académico
6.01	2021	UAP	Maestro

7. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Nº	Año	Dependencia y Periodo	Diploma o Certificado
7.01	2016	Escuela Inteligencia del Ejercito	Diploma

8. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

Nº	Año	País	Institución Educativa	Grado / Título / Diploma / Certificado
Ninguno				

FIRMA

JORGE EDUARDO AVALOS ARELLANO
TTE CRL ING