

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES
MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B
DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA, 2022**

AUTOR:

Bach. Renzo Martin ESPINOZA LINARES
000-0002-1430-5492

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR:

Jorge Luis BONILLA FERREYRA
0000-0003-2704-8066

2023

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 091 – 2023/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los diecinueve (19) días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, siendo las 10:00 horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	Doctora	BERTHA MILAGROS VILLALOBOS MENESES	Presidente
❖	Maestro	FREDDY GAMANIEL ROMANI ALLENDE	Vocal
❖	Maestro	EDGARD ELISEO CARMEN CHOQUEHUANCA	Secretario


Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 091-2023/SIE/DGI/ESGE-EPG del 11 de diciembre del 2023, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA, 2022", presentado por el bachiller RENZO MARTIN ESPINOZA LINARES, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

Luego de atender la sustentación presencial, defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederle la calificación de Califica (14) Aprobado por Mayoría

En mérito del cual, el jurado Aprobado..... (aprueba / no aprueba) que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones.

Firmado, en Chorrillos a los diecinueve (19) días del mes de diciembre del 2023.


DRA. BERTHA MILAGROS
VILLALOBOS MENESES
PRESIDENTE


MG. FREDDY GAMANIEL
ROMANI ALLENDE
VOCAL


MG. EDGARD ELISEO
CARMEN CHOQUEHUANCA
SECRETARIO

Autorización de publicación y uso

A través del presente autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MULTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA - 2022, presentada para optar el grado de Maestro en Ciencias Militares, con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la SUNEDI, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Fecha, 30 de octubre de 2023



ESPINOZA LINARES, Renzo Martin

D.N.I. N° 43291570

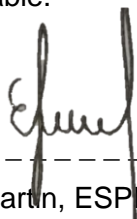
Declaración jurada de autoría

Mediante el presente documento, Yo, Espinoza Linares Renzo Martin, identificado con Documento Nacional de Identidad No 43291570, con domicilio real en Villa militar Este, calle Bartolomé Herrera N° 294; en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima, departamento de Lima egresado de la XI Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra – Escuela de Postgrado (ESGE) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada: **“OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA - 2022”** que presento a los 16 días de noviembre del año 2023, ante esta institución con fines de optar el grado de académico de Magister en Ciencias Militares.

Dicha investigación no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela Superior de Guerra del Ejército y me declaro como el único responsable.



Renzo Martin, ESPINOZA LINARES

D.N.I. N° 43291570

Dedicatoria

A mi familia que los amo mucho, mi esposa Katherine y mis amados hijos Pierina y Facundo, mis padres y mis suegros que siempre me apoyaron en este logro tan anhelado y a Dios que siempre nos ilumina con su manto sagrado.

Índice

Caratula.....	1
Página de Jurado.....	2
Autorización de publicación y uso.....	3
Declaración jurada de autoría.....	4
Dedicatoria.....	5
Índice.....	6
Índice de tablas	9
Índice de figuras.....	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Justificación de la investigación.....	17
1.3. Delimitación de la investigación	17
1.4. Limitaciones de la investigación.....	18
1.5 Formulación del problema.....	18
1.6 Objetivos de la investigación	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1 <i>Antecedentes nacionales</i>	19
2.1.2 <i>Antecedentes internacionales</i>	23
2.2 Bases teóricas.....	26
2.2.1 <i>Competencias profesionales</i>	26
2.2.2 <i>Profesión militar</i>	35
2.2.3 <i>Apoyos de fuegos</i>	37
2.2.4 <i>Potencia de fuegos</i>	39
2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas	40

2.3.1 Competencias profesionales militares.....	41
2.3.2 Empleo de los lanzadores múltiples 90B.....	46
2.4 Definición de términos	52
2.5 Hipótesis.....	56
CAPÍTULO III: MÉTODO	57
3.1 Enfoque de investigación.....	57
3.2 Tipo de Investigación	57
3.3 Método de Investigación	57
3.4 Objeto de Estudio	58
3.5 Muestra de estudio	58
3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	58
3.7 Rigor científico.....	59
3.8 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	60
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SINTESIS.....	62
4.1 Recolección de datos	62
4.2 Organización de los datos.....	62
4.3 Definición de categorías.....	63
4.4 Soporte de categorías	81
4.5 Red semántica.....	82
4.6 Triangulación	84
CAPÍTULO V: DIALOGO TEÓRICO – EMPÍRICO.....	94
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
6.1 Conclusiones.....	100
6.2 Recomendaciones.....	101
Referencias	103
Anexos	112
1. Matriz de consistencia.....	112
2. Instrumento de recolección de datos.....	114
3. Validación de instrumentos	118

4.	Autorización para recolección de datos	122
5.	Compromiso ético	124
6.	Hoja de datos personales.....	126
7.	Aporte de investigación	128
a.	Título del aporte de investigación	128
b.	Objetivos del aporte de investigación	128
c.	Justificación del aporte de investigación.....	128
8.	CD conteniendo la tesis en PDF	130
9.	Reporte de similitud de Turnitin	131
	132

Índice de tablas

Tabla 1	Seis grupos de competencias genéricas	29
Tabla 2	Las categorías y subcategorías apriorísticas	41
Tabla 3	Unidades de análisis o contenido del OEXP1	65
Tabla 4	Unidades de análisis o contenido del OEXP2	68
Tabla 5	Unidades de análisis o contenido del OEXP3	70
Tabla 6	Unidades de análisis o contenido del OEXP4	72
Tabla 7	Unidades de análisis o contenido del OEXP5	74
Tabla 8	Agrupación de códigos de interpretación	80
Tabla 9	Soporte de categorías	81
Tabla 10	Red Semántica	83
Tabla 11	Triangulación por entrevista de oficiales expertos	85
Tabla 12	Triangulación instrumental	87

Índice de figuras

Figura 1 Elementos de las competencias	27
Figura 2 Modelo del Iceberg Spencer y Spencer	28
Figura 3 Impacto de las competencias profesionales.....	31
Figura 4 Principios de las competencias profesionales.....	32
Figura 5 Fuegos y su relación con otras FC.....	38
Figura 6 Misiones tácticas de la Artillería	39
Figura 7 Características del lanzacohetes 90B	47
Figura 8 Puesto de observación 90B	48
Figura 9 Elementos electrónicos.....	49
Figura 10 Conexión general en el puesto de observación 90B	50
Figura 11 Hangares de conservación en Majes - Arequipa.....	51
Figura 12 Técnicas de procesamiento de datos.....	60
Figura 13 Procesamiento y análisis de datos.....	60
Figura 14 Proceso de recolección, revisión y organización de los datos.....	63
Figura 15 Proceso de codificación	64

Resumen

La presente investigación tuvo el propósito de analizar si la optimización de las competencias profesionales militares, mejorarían el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, acantonado en Piura, durante el periodo 2022.

En esta investigación se ha planteado una metodología con enfoque cualitativo, con una orientación del tipo básico, es decir, que es pura o fundamental, así mismo se ha empleado como diseño el no experimental. Es por esta razón, por la cual se usaron como técnicas de investigación, la entrevista, la observación y la revisión documental, y se establecieron como instrumentos de recopilación de los datos, la guía de entrevista semiestructurada, la guía de revisión de observación de entrevistas y la ficha de análisis documental. Todas estas herramientas instrumentales fueron aplicadas en forma virtual a través de la plataforma Zoom, comunicación de red, y enteramente realizadas a un conjunto de cinco (05) Oficiales Militares Expertos en el sistema de lanzadores múltiples 90B, quienes, a su vez, son todos Oficiales calificados del arma de artillería, con muchos años de servicio profesional.

En esta investigación, se llegó a la conclusión principal de que la optimización de las competencias profesionales militares, si mejorarían el empleo de los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521 de Piura, quedando demostrado además que, es necesario también la mejora de la suma de conocimientos, habilidades, capacidades, estrategias y técnicas que se desarrollan directamente en esta unidad militar, y con ello la especialización del personal de oficiales y suboficiales en dotación.

Palabras claves: *Competencias profesionales, sistema de armas, capacidades*

Abstract

The purpose of this research was to analyze whether the optimization of military professional competencies would improve the employment of 90B multiple launchers of the 521st Field Artillery Group, stationed in Piura, during the period 2022.

In this research, a methodology with a qualitative approach has been proposed, with a basic orientation, that is to say, it is pure or fundamental; likewise, a non-experimental design has been used. For this reason, interview, observation and documentary review were used as research techniques, and the semi-structured interview guide, the interview observation review guide and the documentary analysis sheet were established as data collection instruments. All these instrumental tools were applied virtually through the Zoom platform, network communication, and entirely carried out to a group of five (05) Military Officers Experts in the 90B multiple launcher system, who, in turn, are all qualified Officers of the artillery weapon, with many years of professional service.

In this research, the main conclusion was reached that the optimization of military professional competencies would improve the use of 90B multiple launchers in the 521st Field Artillery Group of Piura, demonstrating that it is also necessary to improve the sum of knowledge, skills, abilities, strategies and techniques that are developed directly in this military unit, and thus the specialization of officers and non-commissioned officers.

Key words: Professional competences, weapon system, capabilities.

Introducción

En la actualidad existe déficit en la capacidad técnica y táctica del personal militar, resumida en las competencias profesionales militares, para el empleo de los lanzadores múltiples 90B en operaciones militares, atribuyendo esa condición a oficiales que tuvieron la oportunidad de viajar al extranjero para capacitarse y a algunos que se capacitaron en el país, sin embargo, aquellos que en su momento fueron capacitados, ya no se encuentran al momento de realizar esta investigación, laborando en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521 con sede en Piura. Por otro lado, existe infraestructura inadecuada (galpones, talleres, etc.) para preservar y mantener en buenas condiciones dicho sistema de armas, inclusive no se provee de insumos para el mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante, añadiéndole además la falta de dotación básica de munición para realizar el entrenamiento con ejercicios de tiro real, lo cual en un tiempo no muy lejano ocasionará un detrimento del material.

Atendiendo a esta percepción de la realidad imperante, se pretende analizar si la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N°521, y que podrían mejorar la actual condición de empleo de los lanzadores múltiples 90B, y por consiguiente en unidades militares similares, toda vez que a la fecha, este sistema de armas cuenta con tecnología avanzada para los estándares del material existente en el Ejército Peruano y requiere priorizar la gestión de recursos para asegurar la explotación de sus capacidades.

En el 2013 el Perú, “el Proyecto de Inversión Mejoramiento de la Capacidad del Sistema de Artillería de Campaña del Componente Terrestre del Comando Operacional del Sur”- JUCRAM, relacionado a la Defensa y Seguridad del territorio nacional, implicó acertadamente la implementación de este Sistema de Artillería modernos, con tecnología avanzada, previendo la adquisición de lanzadores de cohetes y vehículos especializados complementarios, además de municionamiento, adecuado soporte logístico, infraestructura especializada y los recursos humanos suficientes, sin embargo, el proceso completo se detuvo, se limitó el equipamiento dejándose de adquirir equipos indispensables, agravándose posteriormente el tema con la inconstancia en la capacitación profesional para su empleo. Es por esta razón que planteo la incógnita de que mejoras acarrearían al GAC N° 521 si optimizamos las competencias profesionales del personal militar de oficiales y suboficiales que opera el sistema de armas 90B y así explotar correctamente sus capacidades operacionales.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los últimos acontecimientos en diversas partes del mundo, como en Etiopía, Yemen y Ucrania, nos demuestran una constante que se anticipaba ya en Irak, Afganistán y Siria, hechos anteriores, pero no muy distantes, que nos demuestra que las luchas, los conflictos y principalmente la máxima de la conflagración, la guerra, es y seguirá siendo el fenómeno sociopolítico más grave y siempre presente en la humanidad. Esta realidad, muchas veces negada en el mundo político, obliga a los actores directos, es decir, a las Fuerzas Armadas (FFAA) a estar equipadas y entrenadas para alcanzar objetivos militares que permitan imponer su voluntad al adversario y conseguir así el objetivo político, que es el fin de la guerra en sí misma. Pero obtener la victoria militar demanda la imposición de estrategias viables que solo pueden estar sustentadas en capacidades previas, estrategias que darán forma a las acciones operacionales y tácticas, en los que cada elemento involucrado deberá ser empleado en forma competente. Al respecto Carl Von Clausewitz (citado por La Esfera de los Libros, 2014) señaló que:

La estrategia es el uso del encuentro para alcanzar el objetivo de la guerra. Por lo tanto, debe imprimir un propósito a toda la acción militar, propósito que debe concordar con el objetivo de la guerra. En otras palabras, la estrategia traza el plan de la guerra y, para el propósito aludido, añade la serie de actos que conducirán a ese propósito (p.142).

Entonces, de acuerdo con el teórico prusiano Clausewitz, es fundamental una buena estrategia para así lograr los objetivos militares y conquistar el objeto de la guerra. Si este principio se aplica a las capacidades que requiere las FFAA anticipadamente y que sostendrán la ejecución estratégica, estas capacidades deben estar sustentadas en el correcto empleo de los medios, es decir, competencias adecuadas de los operadores de los mismos.

La historia de las FFAA en América Latina es extensa y variada, dos siglos después de la independencia española, los militares han desempeñado un importante papel como actores políticos, y muchas veces decisivo en casi toda la región; a la vez que participaron de guerras entre repúblicas vecinas. Como organización profesional surgen, en la mayoría de los casos, en el siglo XX y durante décadas, actuaron en conflictos internos contra enemigos del Estado (Kruijt, 2012). Particularmente el equipamiento de Artillería surge en el siglo XVI, pasando de ser una anécdota en las confrontaciones bélicas, que con el transcurrir del tiempo se transformó en un elemento esencial en las batallas, tanto desde el punto ofensivo como defensivo, propia de las luchas en tierra como en el mar (Piñeiro, 2000). Hoy, la artillería se constituye en una de las principales armas empleadas y valorada en el combate por su

capacidad de destruir desde lejos a su adversario, su efecto desbastador, su influencia en la voluntad de lucha del enemigo y el multiplicador de fuerza que representa en la doctrina de armas combinadas; en consideración a ello es que, requiere estar en constante evolución para explotar de mejor manera sus aptitudes frente a los diversos enemigos, de ahí la necesidad de su innovación.

Pueden citarse algunos casos de modernización en el Arma de Artillería, por ejemplo: el apoyo de fuegos se ha vuelto prioritario en el Ejército Norteamericano, que, si bien mantiene activos sus obuses M109A7 de 155/39 calibres, busca mejorar el alcance de sus fuegos con la implementación del sistema ERCA (Extended Range Cannon Artillery) de 155/58, con alcances de entre 70 y 100 km (Ministerio de Defensa de España, 2020, p38). Otro caso lo encontramos en Chile, que produce localmente el SLM TRALCÁN- FAMA E, un Sistema de Lanzamiento Múltiple que se compone de cohetes de 20 barriles y cohetes instalados en un camión MAN 6x6, que tienen la capacidad de lanzar cohetes de 70mm, 160 mm y 306mm (FAMA E, 2020). Estos casos expresan el interés de dichos Estados por mantener equipada y actualizada a su artillería.

En el Perú, el Proyecto de Inversión “Mejoramiento de la Capacidad del Sistema de Artillería de Campaña del Componente Terrestre del Comando Operacional del Sur- JUCRAM”, (Código SNIP N° 249489) está relacionado a la Defensa y Seguridad del territorio nacional, que se propone a través de la implementación del Sistema de Artillería de Campaña, configurado con sistemas de corto, mediano y largo alcance (Marchessini, 2023). El análisis de la unidad productora de servicios está relacionado a la estructura organizacional del Ejército del Perú, a la organización del Comando Operacional del Sur (COS), el Componente Terrestre (CT), así como los medios disponibles en la situación actual, es decir, los sistemas de armas (piezas, municionamiento, soporte logístico, infraestructura y recursos humanos) y el análisis de amenazas en el frente externo. Este se propuso en consideración al desarrollo del diagnóstico de la situación actual y el problema central identificado en la capacidad de fuegos de la Tercera División de Ejército (III DE) a fin de actualizar y mejorar la capacidad operativa del Arma de Artillería. Frente a este escenario, se genera la interrogante de si las competencias profesionales militares del personal se encuentran acorde con la implementación de las tecnologías que se les proponen, especialmente con los lanzadores múltiples 90B.

Los lanzadores múltiples 90B, fueron una de las últimas compras realizadas por el Estado peruano para actualizar a la artillería nacional; tiene como ventaja que cuenta “...con 40 bocas de fuego eficiente y eficaz, con una serie de bondades que lo convierten en un sistema de arma completo...” (RPP, 2015). Asimismo; dicho material de artillería fue distribuido en lugares estratégicos como Arequipa, Lima y Piura. Cabe señalar que el

implemento de tecnologías debe ser concordante también con la respectiva capacitación y profesionalización a fin de que la inversión genere un impacto positivo.

Mi experiencia profesional en el sistema de ramas 90B, me ha permitido conocer en el campo de práctica, la experiencia operacional existente en el personal militar que opera este sistema de armas (Oficiales Subalternos, Técnicos y Suboficiales), apreciando que los conocimientos aplicados corresponden en gran medida a transmisión verbal, y poco recurrente en documentación técnica, toda vez que esta es elemental y poco desarrollada, razón por la cual, en muchos casos, he tenido que apoyar de manera personalizada la transmisión de conocimientos, entendiéndose que conformé la comisión de Oficiales de Artillería que viajó a China para estudiar las capacidades técnico operativas del sistema de armas 90B antes de su importación al Perú, y la información que manejaba era de mayor alcance que la que se impartía en el Grupo de Artillería de Campaña N°521 en Piura. El apoyo de instrucción y entrenamiento que se proporcionó al personal militar que opera el sistema, buscaba que cada uno de ellos alcanzara el correcto uso de las tecnologías inherentes, sin embargo, en la práctica, el nivel de mantenimiento aplicado al sistema (bajo que ocasiona deterioros por falta de procesos, presupuestos y almacenaje), demuestra que existe omisiones en los procesos. El conocimiento técnico/táctico presente en la unidad, no está difundido correctamente en las Grandes Unidades a las que apoyará, y el nivel de instrucción, no guarda relación directa con los entrenamientos de fuego real, tan necesarios para medir y garantizar las competencias profesionales del personal en el grupo de artillería. Así mismo, se evidencia falta de desarrollo de doctrina operacional para este tipo de sistemas de armas, siendo aplicada la que se emplea en la artillería de campaña tractada y con parámetros diferentes a los que requiere esta nueva arma, lo que podría influir directamente en las competencias profesionales del personal y, por tanto, en las capacidades del grupo de campaña. Cabe destacar que el sistema de armas 90B cuenta con dispositivos electrónicos avanzados, componentes electromecánicos, e hidráulicos, que requieren talleres y personal especializados, así como particularidades para su conservación, como galpones o almacenes especialmente climatizados (de ser posible), aspectos que no se cuentan en las instalaciones del Grupo de Artillería de Campaña N°521 en Piura, lugar donde el clima puede pasar de extremo calor a extrema humedad rápidamente.

Es por todo ello que, es relevante garantizar que el personal militar tenga las competencias para administrar y operar adecuadamente este material bélico, evitando su deterioro prematuro o daños colaterales por su mal uso. Además, lograr completar el tiempo de vida útil previsto por el fabricante.

1.2. Justificación de la investigación

La investigación está directamente relacionada con las competencias militares, atribuibles al personal militar que opera el sistema de armas 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521, su estado actual y la optimización de las competencias.

A nivel teórico, esta investigación aportó de alguna manera información actualizada acerca de la profesionalización militar desde el enfoque de competencias, que, de acuerdo con múltiples investigaciones, aportará en la mejora del desarrollo profesional del personal militar que opera el sistema de armas 90B y conocer cómo se emplea este sistema de armas actualmente. Del mismo modo, como referencia para actualizar la doctrina operacional y académica que puede ser discutida y debatida, en cuanto permita acortar la brecha existente de información sobre el Proyecto de inversión JUCRAM (V1) y la capacidad de fuegos con la que cuenta nuestras Brigadas de Artillería.

En el nivel práctico, esta investigación contrastó el conocimiento de la teoría militar y de la educación desde la Escuela Constructivista con énfasis en el aspecto de los procesos de aprendizaje. Con la experiencia vivencial de los participantes, se buscó lograr mayor fortaleza al concretar el anclaje de los conocimientos en la resolución de problemas reales o cotidianos vinculados a su profesionalización. Asimismo, permitir aprovechar la manera de administrar mejor los recursos materiales invertidos, para que los miembros de las FFAA estén mejor capacitados en el uso de los lanzadores 90B en un escenario de guerra moderna.

Finalmente, a nivel metodológico, los recursos para el análisis de información, ya que los instrumentos fueron elaborados con apoyo de especialistas. Por lo tanto, otros investigadores pueden verse beneficiados con recursos académicos que cuentan con soporte especializado.

Entonces, esta investigación es relevante para la institución, toda vez que, en la actualidad, para lograr una capacidad de fuegos adecuados, no solo se requiere de sistemas de armas de artillería, sino de conocimiento pleno de las funciones y el empleo técnico/táctico, para estar en condiciones de actuar oportunamente ante cualquier situación que se presente en contra de la seguridad del territorio nacional.

1.3. Delimitación de la investigación

Esta investigación se realizó en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, acantonada en la ciudad de Piura.

El periodo de tiempo o delimitación temporal en la que se desarrolló la investigación, fueron los meses de marzo a octubre del 2023.

Participaron en la investigación, al ser sujetos fuentes de información, cinco (05) oficiales del arma de artillería conocedores del material 90B, miembros del Grupo de Artillería de Campaña N°521, de Piura.

1.4. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones en un trabajo de investigación se refieren a las restricciones y factores que pueden afectar la realización y los resultados de la investigación, es por ello que al examinar las limitaciones de la investigación, se ha identificado el aspecto relacionado con la accesibilidad al campo de la investigación, pues, debido a las diversas actividades y roles que cumple el GAC N° 521, podría tener que coordinarse con mucha anticipación el acceso, sin embargo, para la recolección de datos se empleó plataformas virtuales para realizar las entrevistas.

1.5 Formulación del problema

¿De qué manera la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?

¿Cómo se desarrollan las competencias profesionales militares del Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?

¿De qué manera se emplean los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?

1.6 Objetivos de la investigación

Analizar si la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022

Explicar cuáles son las competencias profesionales militares en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022

Describir la manera como se emplean los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 *Antecedentes nacionales*

Díaz (2022) en su tesis para optar el grado de Maestro en Educación con mención en Docencia en Educación Superior en la Universidad San Ignacio de Loyola, que lleva como título “Programa de formación pedagógica militar para el fortalecimiento de las competencias profesionales de los docentes en una institución superior castrense del Perú”, que tuvo como “objetivo proponer un programa de formación pedagógica militar para fortalecer las competencias profesionales de los docentes de una institución superior castrense del Perú”. Esta investigación se realizó en la Escuela Superior de Guerra del Ejército (ESGE). La metodología se fundamentó en el paradigma interpretativo y sociocrítico, enfoque cualitativo, tipo aplicada educacional, y con la participación de 56 oficiales estudiantes. Como instrumentos el cuestionario, la entrevista y la encuesta. Los resultados del estudio evidenciaron que “la metodología docente y las competencias profesionales constituyen problemáticas institucionales de alta significancia, lo que implica en el desarrollo de la actividad educacional y en la formación de nuevos oficiales”. Como conclusión se señaló “la imperiosa necesidad de implementar acciones que mejoren las problemáticas identificadas en el diagnóstico del estudio”, básicamente se propuso establecer un programa de formación pedagógica militar que fortalezca las competencias profesionales en los docentes, basados principalmente, en la implementación de tecnologías de información para poder desarrollar sesiones de clase apoyándose en los recursos y materiales virtuales, así como el diseño curricular de forma colegiada que incluya los contenidos, métodos y estrategias metodológicas a ser desarrolladas que sirvan de referente motivacional e interés para el estudiante.

Esta investigación fue importante, porque abordó el problema de las competencias profesionales, indagando directamente en la forma como se realizan los procesos de enseñanza académica superior en el Ejército, resaltando el empleo constante de la clase magistral y al escaso uso de los recursos digitales durante el proceso de enseñanza, así como de estrategias activas vivenciales para el desarrollo de las sesiones de clase, lo que presupone una crítica importante para entender que es lo que podemos mejorar en los procesos de aprendizaje, y con ello, las competencias profesionales en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521, entendiéndose que los procesos de aprendizaje en el Ejército están basados en un método tradicional aplicado transversalmente en toda la institución, por tanto, las conclusiones de la tesis de Díaz se deben estar replicando en el ámbito de esta unidad, el GAC N° 521.

Madera (2021) en su tesis, titulada “Descripción y análisis de la capacidad del sistema de Artillería de los lanzadores múltiples 90-B en el Ejército del Perú, 2019”, cuyo objetivo fue “describir las capacidades del Sistema de Artillería de los Lanzadores Múltiple 90-B del Ejército del Perú, 2019” y “analizar las capacidades del Sistema de Artillería de los Lanzadores Múltiple 90-B del Ejército del Perú, 2019”. Esta investigación se llevó a cabo en el Comando de Educación y Doctrina del Ejército, en Lima. Este estudio empleó el enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, con el método hermenéutico interpretativo empleando un muestreo no probabilístico bajo los tipos de muestra por expertos, cuotas y análisis documental. Los instrumentos empleados fueron la entrevista dirigida a cinco oficiales que habían sido capacitados en el Sistema de Lanzadores Múltiples en China y el análisis documental basados en la revisión de manuales del fabricante. Esta tesis tuvo como conclusiones que, “debido a las características del Sistema de Artillería de los Lanzadores Múltiple 90-B se requiere de una doctrina adecuada para que su empleo se haga de la manera más eficiente posible” (Madera Veliz, 2021, p.28). Asimismo, establece que “gran parte de la doctrina actual que es empleada corresponde a realidades extranjeras que por sus particularidades no coinciden con lo que acontece en el territorio nacional y eso afecta el adecuado funcionamiento del trabajo” (Madera Veliz, 2021, p.32).

Esta tesis fue importante a nivel teórico para conocer más a profundidad el Sistema de Artillería de los Lanzadores Múltiples 90-B, en relación directa con la falta de doctrina adecuada para su empleo técnico y táctico, y con ello abordar las inadecuadas competencias profesionales encontradas en el personal militar que opera este sistema, al no conocerse o difundirse todas las capacidades de estas armas que deben emplearse en su entrenamiento y planificación. Este desconocimiento obliga a disponer teorías propias del empleo de las unidades de artillería de campaña convencional, basada en cañones y obuses. Conocer las características de estos sistemas orientadas al uso correcto de las competencias profesionales, permitió conocer la preparación teórica y técnica para el mejor uso operacional del material. Información pertinente para abordar la investigación que se presenta.

Paredes (2021) en su tesis para obtener el grado de maestro en ciencias militares titulada “Análisis de las características, posibilidades y limitaciones de los lanzadores múltiples 90B en el apoyo de fuegos en las operaciones del componente terrestre, 2019”. Se planteó como objetivo “determinar y analizar las características, posibilidades y limitaciones de los lanzadores múltiples 90B y su influencia en el apoyo de fuegos en las operaciones del componente terrestre, 2019”. Esta investigación se realizó en el distrito de Majes provincia de Caylloma departamento de Arequipa. Se optó por adoptar un enfoque cualitativo empírico y empleó un muestreo no probabilístico. Expertos y por cuotas fueron los criterios de su muestra. La técnica adoptada fue la entrevista semiestructurada al personal que trabajó en

unidades dotadas de los lanzadores múltiples 90B y personal capacitado en el país y el extranjero, escalonando las muestras en grados militares, personal extranjero con grado académico equivalente a la Maestría en Ciencias Militares y un análisis documental de diferentes manuales extranjeros y nacionales. Tuvo como conclusión la “descripción de características, posibilidades, limitaciones e implicancias de su empleo en el apoyo de fuegos en las operaciones del componente terrestre detallando los aspectos y consideraciones en las categorías”. Además, se presenta la propuesta de desarrollo del manual para el empleo de los lanzadores múltiples 90B.

Esta tesis permitió puntualizar las características, posibilidades y limitaciones del sistema de armas 90B, aspectos que fueron comparados y vinculados directamente al momento de establecer la preparación del personal militar de GAC N° 521, disponía con respecto a las piezas de artillería de cohetes que opera, de manera de relacionar esta información con lo que sabe y aplica el personal en la instrucción, entrenamiento, y conservación de material disponible. Esta información tuvo relevancia para determinar de alguna manera las competencias profesionales existentes y faltantes en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura.

Vidal (2021) en su tesis presentada para obtener el grado académico de Maestro en Estrategia Marítima, titulada: “Incorporación de competencias profesionales en logística anfibia a los oficiales que dotarán el batallón logístico de la brigada anfibia” que tuvo como objetivo de estudio “determinar las acciones que permitan incorporar competencias profesionales a los Oficiales Infantes de Marina, los cuales dotarán el Batallón Logístico de la Brigada Anfibia”. Estudio realizado en la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú. Tuvo un enfoque cualitativo, con diseño del tipo fenomenológico, con un método de causas-efectos y de medios-fines. Como instrumentos señalo el uso del trabajo de campo, mediante el empleo de entrevistas presenciales y virtuales; así como el estudio de documentos relacionados con la logística anfibia, para identificar las competencias y las acciones que permitan incorporar competencias profesionales. los resultados encontrados se apoyaron en el empleo de la continua educación y aplicación escalonada, en el período de oficial subalterno y oficial superior mediante la incorporación de cuatro competencias profesionales denominadas Logística para Unidades Anfibias (LUA), sosteniéndose en tres pilares: organización de recursos asignados, un adecuado perfil profesional basado en competencias y la explotación de las oportunidades a través de los convenios institucionales. Concluyendo que existen competencias profesionales en logística de campaña para pelotones dentro del perfil profesional de la segunda especialidad profesional de infantería de marina y en grados superiores la competencia de logística operativa y logística naval.

Para esta investigación, la teoría expuesta por Vidal es importante, toda vez que aportó un concepto teórico personal relacionado con las competencias profesionales en un ámbito militar (similar al existente en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521), estimando que estas deben establecerse considerando los tiempos reducidos de permanencia en servicio, los limitados recursos humanos, la demanda operativa y administrativa. Este es un enfoque analítico basado, principalmente, en la reasignación o reposición de personal; un aspecto relevante para la investigación, toda vez que las competencias profesionales en el grupo de artillería, deben garantizarse en el tiempo, es decir, durante periodos de reasignación o reposición del personal y que garantice la operatividad técnica y táctica de la unidad militar.

Canales et al, (2017) en su tesis para optar los Grados Académicos de Magíster en Gestión Pública, titulada “Plan Piloto de Gestión de Recursos Humanos del Sistema de Artillería de Campaña del Ejército” con el objeto de: “definir cuáles son las mejoras en la gestión de recursos humanos que pueden contribuir a asegurar el mejor empleo del nuevo sistema de artillería de campaña, lanzador múltiple 90B de 122 mm”. Este objetivo, en particular, se fundamentó en los antecedentes de la Ley 29417, conocida también como la Ley de Tropa Especialista, mientras estuvo en vigencia. Además, se tuvo énfasis en relacionarlo con los objetivos estratégicos institucionales dentro del área de gestión de personal, esto directamente establecido en el Plan Estratégico Institucional (PEI) para el periodo 2017-2019, y en las necesidades de capacitación para el empleo y mantenimiento de este sistema de armas establecido en el proyecto de inversión pública (PIP), denominado: Mejoramiento de la capacidad de artillería de campaña del componente terrestre del Comando Operacional Sur – 2013, en etapa de implementación mientras se realizaba el estudio. En esta investigación los autores usaron un enfoque cualitativo, de diseño no experimental, descriptivo transeccional, que permitió explorar dentro de un espectro reducido del Ejército, un vacío conceptual que probablemente se encontraba reproduciéndose en otros estamentos de artillería de la institución. Como instrumentos para el diseño de estrategias, se emplearon la matriz de análisis FODA y la entrevista semiestructurada dirigida a cinco (05) Oficiales expertos del Arma de Artillería, para la determinación de la brecha entre la cantidad y condiciones técnicas del personal de tropa reclutado de artillería; llegando a la conclusión que no se contaba con personal especializado para el manejo del nuevo sistema de artillería de campaña 90B, razón por la que los investigadores expusieron que se hacía necesario establecer un Plan Piloto de Gestión de Recursos Humanos del Ejército, para el desarrollo de personal de tropa especialista que asegure la sostenibilidad del nuevo sistema de artillería de campaña del Componente Terrestre del Comando Operacional Sur. También concluyeron que existía una brecha entre el personal especializado en servicio de los grupos,

y el que se requiere para la operación de los componentes del nuevo sistema de artillería de campaña 90B, de 72 soldados.

Esta tesis, tuvo mucha información analítica para el estudio realizado, debido a que enfoca la gestión de recursos humanos particularmente en este sistema de armas, poniéndose énfasis en los procesos de especialización, instrucción y perfiles laborales, lo que abrió un abanico de elementos a considerar al momento de tratar de determinar las competencias profesionales aplicables a la muestra elegida en nuestro estudio en particular. Además, presupuso que la brecha aludida entre la cantidad y condiciones técnicas del personal de tropa reclutado de artillería, apoya la aseveración establecida como problemática.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Aballay (2022). En su tesis titulada “El proceso de evaluación por competencias del Oficial de Operaciones, integrante de un EM GUC y/o GUB” presentada para acceder al Título de Especialista en Conducción Superior de OOMMTT en la Universidad de la Defensa Nacional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Con el objetivo de “evaluar las competencias manifiestas en el Oficial de Operaciones en el trabajo cotidiano tanto, incluida la orientación y ayuda en la búsqueda de una solución a un problema militar operativo”. Para esta investigación se utilizó una metodología de enfoque cualitativo con un método deductivo, el diseño fue explicativo. Como instrumentos para la recolección de datos, se empleó el análisis bibliográfico, análisis documental y la entrevista dirigida a secretarios académicos de diferentes escuelas militares. Concluyendo que las competencias sí influyen en que el personal esté en condiciones de realizar las tareas asignadas, así como de proponer soluciones, si es que el escenario lo amerita. Además, que las herramientas de evaluación deben ser propuestas de manera contextualizada para que realmente recuperen datos a fin de mejorar las experiencias educativas y que la profesionalización se supere a sí misma cada año.

Esta investigación resultó importante porque al revisar su planteamiento, permitió analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niveles de formación comparados, esto en cuanto a la capacitación profesional que se requiere en la actualidad en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521 y que guarda algún tipo de relación con la evaluación de competencias hecha por Aballay, al menos en el ámbito de los oficiales superiores, lo que representa un buen porcentaje del personal total en servicio en el grupo de artillería.

Perovich (2022) en su tesis de Maestría en Educación con énfasis en Gestión Educativa, de la Universidad Católica de Uruguay, titulada “Transformaciones en la formación militar: un proceso en marcha” Investigación llevada a cabo en la Escuela Militar de Aeronáutica (Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial), que tuvo como objetivo de “analizar la transformación curricular en el marco del proceso de profesionalización

universitaria aeronáutica militar en el Uruguay 2015-2020". Metodológicamente, el presente trabajo se plantea como una investigación de naturaleza cualitativa, no experimental, transversal y descriptiva. Las técnicas utilizadas se basaron, por un lado, en el análisis documental sobre los lineamientos que orientan a la educación militar en el Uruguay, incluyendo normativas legales y documentos oficiales que dan cuenta del marco en que se desarrolla la educación militar y el proceso realizado al momento de rediseñar la carrera militar aeronáutica (relevamiento de leyes y decretos registrados en la Dirección Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales, así como de las ordenanzas y reglamentaciones del Ministerio de Educación y Cultura, el Ministerio de Defensa Nacional y la Fuerza Aérea Uruguaya). Por otro lado, para profundizar en la ejecución de dichos procesos, se realizaron entrevistas semiestructuradas a actores claves que ocuparon cargos de dirección durante el proceso de reconocimiento de la Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial. Los del estudio evidenciaron que el reconocimiento de la Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial implicó cambios en los aspectos curriculares y el perfil de egreso de la carrera militar de la Escuela Militar de Aeronáutica, acorde a las exigencias establecidas por las normativas en materia de educación militar en el Uruguay y las competencias de los profesionales del siglo XXI. Las nuevas normativas en materia de educación militar dieron solución al vacío legal. La formación de estos profesionales como licenciados parece abrir el camino hacia nuevos paradigmas de educación militar.

Esta investigación fue importante, porque abordó teorías de relación, entre los aspectos curriculares y el perfil del oficial egresado de la Escuela Militar de Aeronáutica. En forma directa y particular, el tema no se relaciona con las competencias propias del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, sin embargo, la información teórica y de relación, fue de mucho valor en el marco de la transformación curricular y el marco del proceso de profesionalización para resultados profesionales de excelencia, tema que infirió como relacionado a las competencias profesionales adecuadas en el personal militar, aplicables al Grupo de artillería sujeto de esta investigación.

Ibáñez (2021). En su tesis para optar el grado de Doctor en Historia Contemporánea en la Universidad de Zaragoza, España, titulada "La enseñanza superior militar en el Ejército de Tierra: Permanencia de valores y adaptación de competencias" planteó como objetivo "identificar y analizar los valores que permanecen en la enseñanza superior militar" empleó una metodología cualitativa para la investigación con diseño hermenéutico interpretativo. En la metodología empleada se inició por analizar la teórica sobre la enseñanza militar considerando el desarrollo y adquisición de competencias, asimismo, proponer una nueva línea de investigación para la facultad respecto de la educación militar que se desarrolla actualmente. Como resultados el investigador señala que existen valores que deberían ser

denominados virtudes por las características ontológicas que ellos representan, entre los que se puede señalar: el espíritu de sacrificio, abnegación, compañerismo, lealtad, entre otros. Además, afirma que ha demostrado que los conflictos han cambiado en cuanto a número e intensidad, de ahí que el Ejército debe de actualizar las capacidades de su personal y actualizar sus equipos y logística. Concluye por otro lado que, las guerras por las defensas de los territorios es un escenario que todavía siguen existiendo, aunque, actualmente, se vive en un concepto de seguridad distinto, por lo que las misiones encomendadas deben estar a la altura.

Esta investigación, contribuyó en la revisión de competencias militares, especialmente relacionadas a las características que debe tener el personal militar y su relación con el empleo del nuevo armamento. Además, presenta una visión particular aplicable a un ejército diferente al nuestro, más longevo, con mejores presupuestos, e integrante de la alianza militar más grande y moderna del mundo como es la Organización del Atlántico Norte (OTAN).

Hernández (2019) en su tesis para optar al título de Magister en Educación en la Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Educación y Humanidades Bogotá, Colombia, titulada: "Perspectivas Curriculares en Formación de Pilotos Militares de Helicóptero en Colombia", que tuvo por objeto "analizar el currículo en la formación de pilotos militares de helicóptero en Colombia". Investigación llevada a cabo durante el 2019 en la Escuela de Helicóptero para las Fuerzas Armadas de Colombia. El diseño metodológico se fundamentó como un estudio de tipo cualitativo con alcance descriptivo transversal. La información fue obtenida mediante fuentes primarias que posteriormente se analizaron empleando la triangulación de la información como herramienta, de igual manera se determinaron marcadores discursivos que permitieron analizar los niveles de concreción curricular, macro currículo y meso currículo, y por ende caracterizar el currículo en la formación de pilotos. Como resultados se encontró que el currículo en la formación de pilotos militares tiene características particulares, toda vez que las políticas de formación militar son emitidas por el Ministerio de Defensa Nacional y no por el Ministerio de Educación. Otro hallazgo importante fue que el currículo por competencias en la formación de pilotos militares presentó características eclécticas, que toma aspectos importantes de otras corrientes curriculares para cumplir los objetivos de formación.

Esta investigación aportó información teórica importante, ya que los conceptos vertidos contrastaron nuestra doctrina con una visión propia de un instituto armado no nacional (colombiano) desde la visión de un investigador civil, además que la forma de triangulación de los datos, proporcionó un esquema diferente de presentación, al momento de sustentar los valores que argumento en la problemática de la presente investigación. La

revisión curricular hecha por Hernández, señaló un camino de investigación relacionadas con las competencias que deben alcanzar el personal de la unidad militar sujeto de la muestra.

Ramírez (2018). En la tesis presentada para optar el Título de Magister Especialista en Alta Gerencia en la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, titulada “Análisis de las competencias y habilidades profesionales aplicadas a las Fuerzas Militares”, cuyo objetivo de investigación fue “el análisis de la situación actual para la implementación del pensamiento de liderazgo, la inserción de conceptos y metodologías diseñadas en el campo de la gerencia de organizaciones en el ámbito militar”. La metodología utilizada por el investigador fue cualitativa con un tipo básico y con método hermenéutico interpretativo. Las técnicas empleadas fueron la revisión documental y el cuestionario. El autor llegó a la conclusión de que las Fuerzas Armadas deben de actualizarse y reestructurar su propuesta educativa para que esta sea más abocada a la administración y las capacidades operacionales, lo que ocurriría paralelamente al desarrollo de los miembros en distintos escenarios y áreas en las que laboran. Además, para este fin será necesario el diseño de nuevas estrategias y mecanismos de apoyo para el desarrollo del capital humano institucional.

Esta tesis tuvo valor en esta investigación, ya que brindó un aporte de nivel teórico, relacionado con el fortalecimiento de las competencias y habilidades del personal militar, a partir de la institucionalidad del talento humano, buscando que la institución militar diseñe nuevas estrategias y mecanismos de apoyo, desarrollo, proyección y bienestar, así como tomar decisiones de índole administrativa para direccionar la Institución como una organización integral y coordinada, con visión humana. Es decir, Ramírez direcciona su investigación en la gestión de líderes, quienes influyen sinérgicamente en el cuerpo militar, que, por reciprocidad, responderán de acuerdo al interés, motivación y valoración que se les brinde, relacionando su esfuerzo, capacidad, habilidad individual o grupal, de acuerdo a las competencias exigidas.

2.2 Bases teóricas

Los fundamentos teóricos enfocan y sitúan las preguntas y los hallazgos analíticos dentro del conocimiento existente, brindan rigor científico a la investigación y, en general, guían todo el proceso. La teoría aquí presentada sustenta la investigación de una manera lógica y coherente.

2.2.1 Competencias profesionales

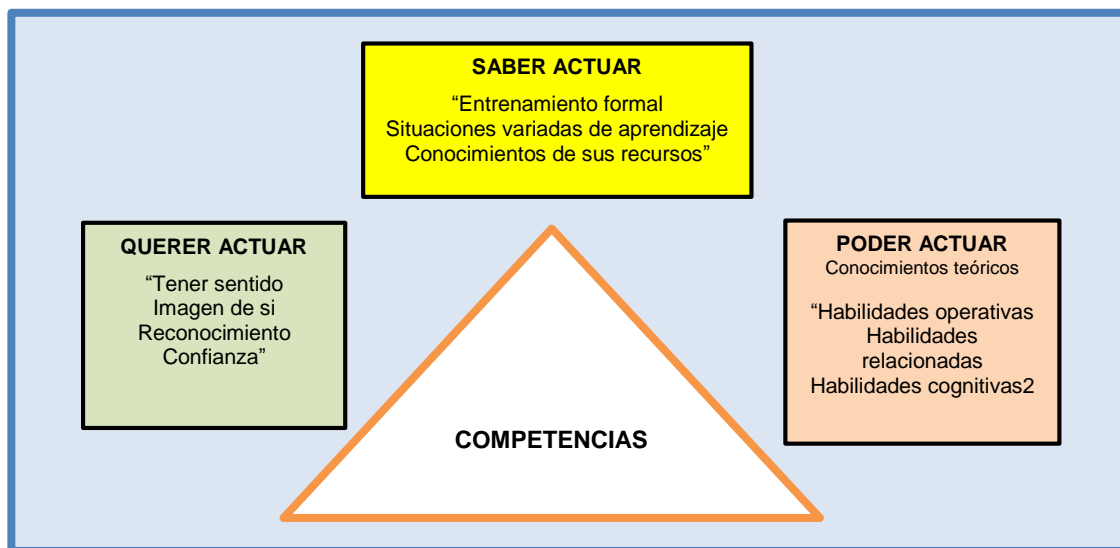
Antes de acercarnos a la conceptualización de las Competencias Profesionales, entendamos que la palabra “competencias” se usa con diversas acepciones. Según Alles M. (2015):

La Real Academia Española (2014), infiere una relación con ser “competente”, por tanto, el significado que sugiere usarse para esa acepción es: “pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”, adicionalmente, cuando se acompaña con el infinitivo del verbo “competir”, se sugiere presentar el siguiente significado directamente asociado: “disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo”. Y finalmente, siempre y cuando está relacionado con el “ser competente”, pero a su vez con “incumbencia”, esto significa: “atribución legítima a un juez u otra autoridad para el conocimiento o resolución de un asunto”

Es en este sentido vemos como las acepciones de competencias nos deriva al correcto uso del conocimiento y el desempeño resolutivo laboral. En ese sentido Alles (2015) lo define como: “...las características de personalidad, que tiene origen en los comportamientos, las cuales generan un desempeño exitoso en un específico puesto de trabajo” (p.79). Nos resume también que el modelo basado en competencias siempre implica un conjunto de procesos relacionados con las personas que integran una organización, y que en él se selecciona, evalúa y desarrolla a las personas en relación con las competencias necesarias para alcanzar estrategias organizacionales.

Figura 1

Elementos de las competencias



Nota. PROCEL Consultores (Le Boterf Guy)

Las competencias se centran en los empleados de alto rendimiento, es decir, aquellos empleados que hacen bien su trabajo y cuyos resultados esperan la empresa, definan sus características y habilidades, definiendo así su puesto. En este tipo de análisis de

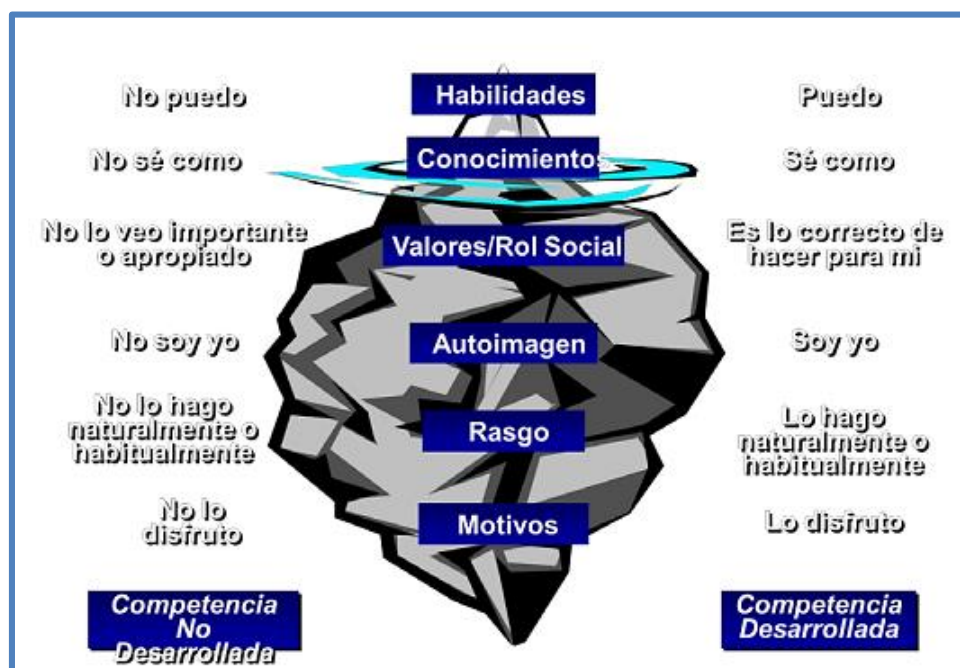
competencias, las habilidades clave tienen un impacto decisivo en el desarrollo laboral y el desempeño de la empresa (Mertens, 1996). Pero también se añade que, para este modelo, el concepto de Competencia fue definido como la “Capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado” (Mertens, 1996, pág. 61). En los mismos términos se conceptualiza como la: “Característica subyacente en una persona que está causalmente relacionada con la actuación exitosa de un puesto de trabajo” (Boyatzis, 1982 citado en HayGroup, 1996, pág. 28). Y también como la “Competencia es una característica subyacente de un individuo que está causalmente relacionada con un estándar de efectividad y/o performance superior en un trabajo o situación” (Spencer y Spencer, 1993, pág.122).

Este modelo integra el concepto de excelencia en el desempeño basado en el excelente desempeño de las tareas e intenta identificar las características de los empleados más exitosos a través de la investigación educativa. (CIDEA, 2000). Ya que las Competencias se basan en modelos que identifican conductas basadas en un desempeño exitoso, que aportan fundamentos objetivos de evaluación de individuos en áreas de desempeño, desarrollo y selección. (HayGroup, 1996)

Spencer y Spencer presentaron el modelo del iceberg que refiere a los factores que influyen en estas conductas, que determina si una persona cuenta o no con cierta competencia. Señala así las variables visibles que son las habilidades (lo que sabe hacer bien) y los conocimientos (lo sabe de un área particular); y las variables no visibles que son los valores/roles sociales, la autoimagen, el rasgo y los motivos. Estas variables en síntesis inciden en el comportamiento. En la figura 2 se expone el Modelo del Iceberg.

Figura 2

Modelo del Iceberg Spencer y Spencer



Nota. Fuente Fundación Chile, 2004

Una propuesta académica señala que las competencias pueden ser tipificadas, como muestra de ello, presento la tabla 1 en la que se observa la propuesta de tipologías o clasificaciones de competencias que ellos presuponen en su investigación en seis grupos de competencias genéricas (Spencer y Spencer, 1993 citado por Mertens, 1996). Del mismo modo la Fundación Chile (2004), clasifica las competencias en función de su naturaleza, detallándolas como: básicas, de empleabilidad, conductuales y funcionales.

Tabla 1
Seis grupos de competencias genéricas

GRUPOS	COMPETENCIAS GENÉRICAS
Competencias de desempeño y operativas	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación al resultado. • Atención al orden, calidad y perfección. • Espíritu de iniciativa. • Búsqueda de la información.
Competencias de ayuda y servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad interpersonal. • Orientación al cliente.
Competencias de influencia	<ul style="list-style-type: none"> • Persuasión e influencia. • Conciencia organizativa. • Construcción de relaciones.
Competencias directivas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de los otros. • Actitudes de mando: asertividad y uso del poder formal. • Trabajo en grupo y cooperación. • Liderazgo de grupos
Competencias cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento analítico. • Pensamiento conceptual. • Capacidades técnicas, profesionales y directivas.
Competencias de eficacia personal	<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrol. • Confianza en sí mismo. • Flexibilidad. • Hábitos de organización.

Nota. Spencer y Spencer (1993), citado en Mertens (1996).

Estas afirmaciones nos aproximan al entendimiento de las Competencias Profesionales, que tiene relevancia en las capacidades efectivas para llevar a cabo exitosamente en una actividad laboral, la cual procedo a conceptualizar. Pero nótese para efectos de nuestra investigación, que Alles (2015) hace diferencias entre las competencias laborales y las conductuales.

De manera similar, (Tobón, 2006) sostiene que el aprendizaje se basa en habilidades generativas, lo que es una propuesta que identifica la formación humana integral, como la condición más importante de todo proyecto pedagógico, permitiendo la integración de la teoría con la práctica y el desarrollo del conocimiento autónomo.

Tobón (como se citó en gallego 1999) señala que:

La competencia comienza con la autorrealización individual, que es un proceso humano complejo en el que se realiza una acción, actuación y creación para resolver problemas y desarrollar acciones. Este proceso integra el “saber ser” en forma de automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo; el “saber conocer” mediante la explicación, observación, comprensión y análisis; y el “saber hacer” en el cual explota su desempeño en los procedimientos y estrategias del ámbito laboral y los requerimientos del entorno.

Esto significa que la competencia es la suma de procesos cognitivo-afectivos, llamados procesos básicos y procesos manifiestos y demostrables.

Zabalza (2010) sostiene que todas las variantes de definiciones de competencias no son mutuamente excluyentes, ya que a menudo forman estructuras complejas que están interrelacionadas. En él interactúan conocimientos y habilidades para formular acciones informadas y efectivas. Esto no debe confundirse con la realización de una tarea, ya que no es una competencia en sí misma, ya que la competencia implica identificar las acciones necesarias para resolver un problema y tomar las acciones decididas en base a ese análisis.

Las competencias también son sujeto de definición por la Organización Internacional del Trabajo. Según la OIT (2012) se define como:

La capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo. Brinda la productividad de un individuo siendo medida en términos de desempeño real y en un determinado contexto de trabajo, siendo el resultado de la instrucción y la experiencia en situaciones concretas de ejercicio ocupacional.

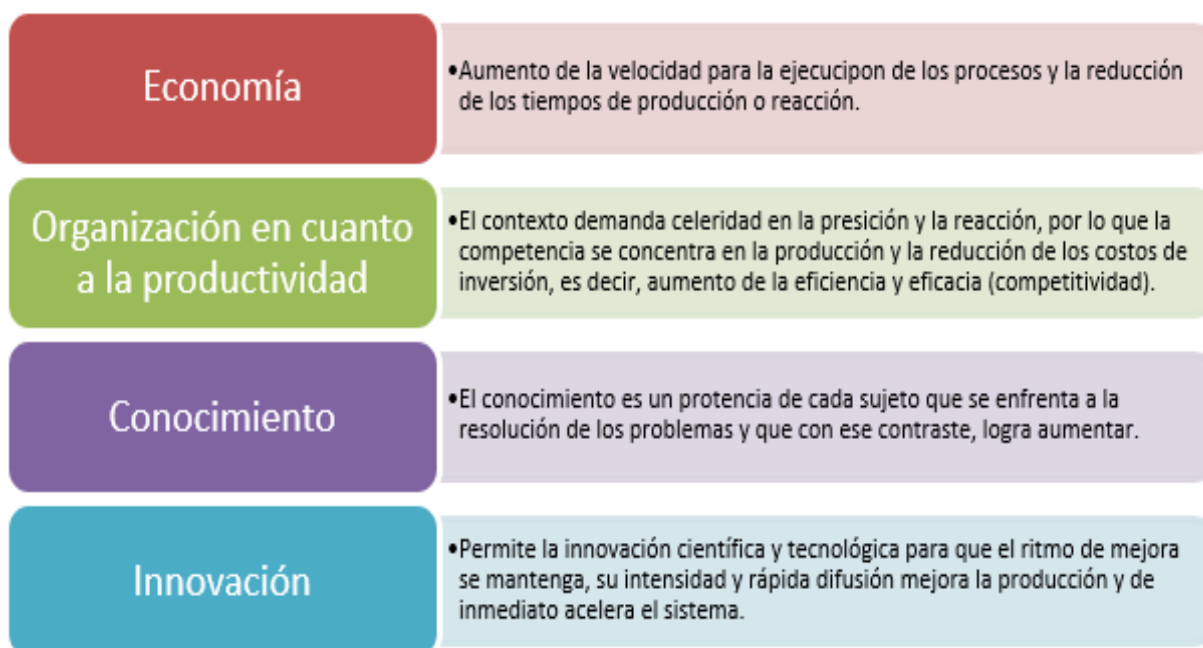
García-Sáiz (2011) realiza su publicación conceptualizando las competencias, basado en afirmaciones habituales del tema, señalando que ellas refieren a un saber “hacer”, y que es la etapa final de todo proceso. Este quehacer es “observable y evaluable como mejor o peor ejecutada” (p.487), en este sentido, se puede decir que involucra la ejecución de una serie de acciones que en suma serían la base del producto que se logra (Inchaustegui, 2018). Asimismo, su impacto puede ser evaluable desde la perspectiva de un rendimiento que, de acuerdo con la categoría con que se juzgue, puede ser aceptado e incluso elevado a profesionalismo y ellos están “integrados a la gestión del recurso humano...” (pp.195-487 como se citó en Inchaustegui, 2018, párr.3). Entonces, la competencia en un profesional está directamente relacionada con el ser capaz, y de manera resolutiva, de encargarse de un proceso que podría ser calificado de problema y superarlo al emplear todas las capacidades, habilidades que se tengan, además que el resultado de su acción debe responder a

indicadores y/o resultados medibles. Esto es aplicable a cualquier actividad laboral, como en una unidad militar profesional.

Por otro lado, el impacto de las competencias profesionales se puede reconocer sintetizados en la forma de cuatro aspectos, los que mismos que se presentan en detalle, a través de la Figura 3.

Figura 3

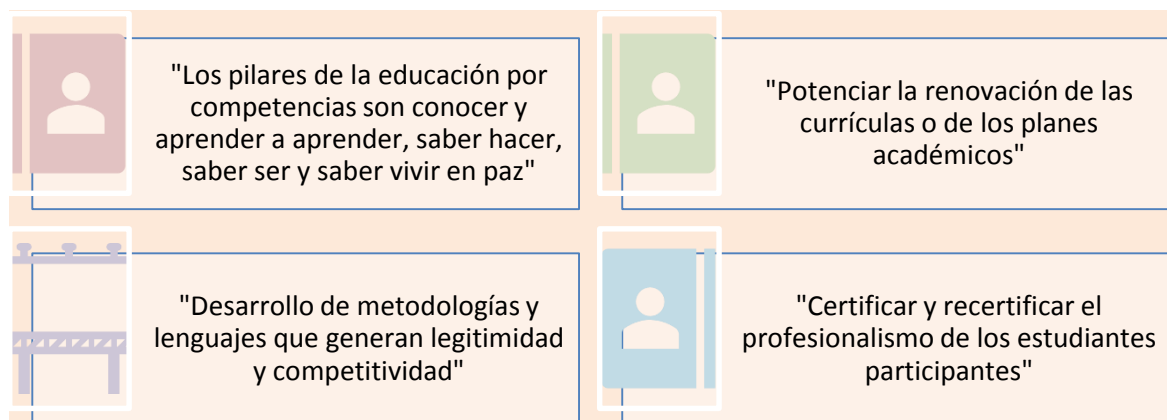
Impacto de las competencias profesionales



Nota. Adaptado de Rodríguez (2007, p.21).

Son estas consideraciones las que hicieron que, la propuesta de competencia se filtre en los sistemas económicos y educativos. En este último, el educativo, es en el que se diseminó desde el nivel de la formación básica regular hasta los niveles superiores y también en el de la educación para adultos. Cabe indicar que, las competencias demandan también flexibilidad para que los desafíos puedan ser superados (resueltos) y que los participantes o actores del proceso puedan desarrollar las competencias requeridas y el soporte que detrás de ellas debe haber como conocimiento y manejo práctico (Rodríguez, 2007). Asimismo, se debe agregar que ellas propician un mayor acercamiento entre lo profesional y el sistema productivo, las que se puedan referir más ampliamente en la figura 4.

Figura 4
Principios de las competencias profesionales



Nota. Adaptado de Rodríguez (2007, p.21).

Entonces estas afirmaciones infieren que, el desarrollo de competencias es estimulado en los procesos educativos, por lo que toda formación previa aplicada a la actividad profesional, es necesaria y sumamente importante, la misma que debe tener un seguimiento oportuno para garantizar la eficiencia en los resultados, eficiencia que sin lugar a dudas tendrá alguna consecuencia económica/productiva, como también lo tendrá dentro de nuestra actividad militar profesional/laboral, como una relación de causa y efecto lógica.

Becerra & Campos (2012). menciona un enfoque de competencias en función de su naturaleza, recogida en la primera edición de Competencias Laborales para Chile 1999-2004 de la Fundación Chile, la que la define como las capacidades requeridas específicamente para ingresar, mantenerse, desarrollarse y desenvolverse en el mundo del trabajo, este concepto lo identifica como competencias de empleabilidad (p.12).

Alles (2006) menciona que la asignación de habilidades a un cargo o puesto de trabajo debe determinarse mediante un análisis de puesto de trabajo. En este sentido, la adecuación persona/puesto dependerá de los requisitos laborales relacionados con la personalidad, la motivación y la percepción personal, que son parte integral de las capacidades del empleado. Así, el diseño de los puestos de trabajo debe considerar el análisis del recurso humano para el cumplimiento de los objetivos institucionales, por lo que es necesario determinar y reconocer las competencias, perfiles, familias de cargos, niveles jerárquicos, tareas, procesos, y otros. Estos elementos configuran el puesto de trabajo. (Rincón, 2016). Tenga en cuenta que las competencias laborales son aquellas que permiten un desempeño profesional a un "nivel excelente" y que se diferencian y correlacionan con un desempeño profesional óptimo (Becerra & Campos, 2012).

Marina de Guerra del Perú (2015) en su Directiva de la Comandancia General que implementa la Gestión por Competencias para el personal Militar Superior de Marina, en uno de sus párrafos define la competencia como:

“...características personales que diferencian el desempeño excelente del promedio en un trabajo asignado, las personas que tienen las competencias necesarias para la categoría específica rinden mejor que otros que no las tengan, cualquier característica mental, física o emocional que propicia un rendimiento excelente en un trabajo asignado, es considerada como una competencia...” (p. 2).

Esta definición relaciona la productividad, la excelencia en el desempeño profesional y las habilidades del Oficial Superior Militar de Marina, que en su conjunto le permiten sobresalir en rendimiento en función con sus habilidades (mentales, físicas o emocionales).

Es importante mencionar que, el GAC N°521 se le atribuye una misión primordial de apoyo a la fuerza de maniobra terrestre y por tanto de primera importancia en la concepción estratégica de la maniobra, es por ello que la estandarización de procedimientos, el conocimiento sobre el empleo de sus sistemas de armas y el empleo profesional del personal militar que la dota, será vital importancia. Por ello, debe existir una íntima relación entre el conocimiento adquirido y la experiencia profesional del personal militar destinados a operar los sistemas de armas. Richmond (como se citó en Till 1988), expone en su libro “Estrategia marítima y la era nuclear”, que la importancia de la regeneración intelectual debe:

“...Fomentar el interés en lo que Kemperflet denominó las partes sublimes de nuestra profesión...lo que quiero desarrollar es el hábito mental de razonar las cosas, hasta llegar al fondo de ellas, deduciendo principios y difundiendo el interés del lado mejor de nuestra tarea” (p. 62).

Expresiones que redundan en la necesidad de tener claro los procedimientos, basados en conocimientos y estandarización de ideas entre el personal militar que opera el sistema de armas 90B y nuevamente todas estas afirmaciones, nos acercan a correlacionar las capacidades efectivas para llevar a cabo exitosamente en una actividad laboral, aplicables en la vida civil como en la militar.

En su momento señaló Susana Helfer (2019), respecto a la forma de educación en competencias profesionales, “la transformación más significativa que implican las competencias para la educación es el reemplazo del saber, como objeto central del aprendizaje, por saber hacer” (p.28). De modo que en los currículos académicos se deberá brindar espacios para la instrucción que requiere, al mismo tiempo, de especialistas que manejen el lado de la operatividad para que, desde su experiencia, brinden mayores facilidades a quienes recién se están insertando en el aprendizaje.

En este sentido existe la necesidad de coordinar conocimientos con las prácticas, ya que el incremento de los saberes se debe de realizar de manera segmentada a fin de que sea la propia persona la que logre el desarrollo de sus potencialidades. Entonces, el imaginario del docente o del instructor se deberá concentrar en generar las condiciones para

que el estudiante pueda resolver de manera propositiva cualquier problema que se le presente (Helfer, 2019).

Así, el propósito más invocado de la preparación de las FFAA es consolidar los saberes impartidos con lo que se requiere en el campo de acción para que la dinámica consolide la calidad del profesional. En principio, se deben construir los espacios académicos en el diálogo de los objetivos con la didáctica, la planificación y el tiempo para la realización del proceso (Helfer, 2019).

Entonces, se debe señalar que la coordinación y colaboración armónica de todos los actores participantes en el proceso de esta forma de educación, lograría que, la integración de las competencias como propuesta se logre y que, luego, sean los propios estudiantes los que puedan replicar el profesionalismo adquirido en sus respectivos espacios laborales. Si el fin deseado, es la máxima operatividad posible en el sistema de armas, con eficacia y eficiencia garantizada, debemos dotar al personal militar de operadores del sistema de armas 90B, de conocimientos impartidos por especialistas, garantizar la práctica profesional o aplicación de lo aprendido para desarrollar potencialidades, y lograr que operen las piezas de artillería, siendo capaces de resolver, por si solos y sin ayuda exterior (docentes), los problemas que se les presente en el ejercicio de sus labores para con las piezas, consolidando así, la calidad profesional militar de estos artilleros.

Según el RS. MINDEF (2018). El Sistema Educativo Militar plasmado en el sector Defensa, tiene como característica un componente unitario, y alineado al sistema educativo nacional. Dentro de sus fines busca desarrollar competencias y capacidades en el personal militar y civil del Sector Defensa, de acuerdo con la demanda propia del sector. Este sistema cuenta con la educación superior de posgrado, donde se desarrollan los programas de segunda especialidad profesional y los programas de capacitación en materias específicas, requiriéndose contar con las competencias del pregrado profesional, incorporadas en las escuelas de formación militar, para optar por ellos. Otro nivel, lo constituye el perfeccionamiento profesional, el cual abarca los estudios de programas de maestrías y doctorados, con equivalencia en jerarquía y crédito con los estudios de posgrado civiles. En tal sentido, Los cursos profesionales intermedios y los cursos de actualización proporcionan un nivel de competencia dependiendo del nivel del curso, que puede estar relacionado con la profundidad y el nivel del curso.

Es en este sentido que se infiere que nuestra FFAA, incorpora las competencias profesionales de manera de garantizar el desempeño eficiente de su personal, siendo en este caso particular de la explicación teórica, que los recursos humanos del mayor nivel de competencias basadas en la actualización continua de conocimientos, tienen el propósito de maximizar el empleo de los recursos, mediante un eficiente desempeño en los cargos

institucionales. Este modelo de gestión por competencias proporciona herramientas objetivas como medir el esfuerzo formativo o gestionar perfiles por tipo que cubren competencias a través del desempeño en diferentes ocupaciones. (Fernández, 2005)

Entonces las competencias militares, o las características personales que el personal que opera los sistemas de artillería 90B en el GAC N° 521 y que determinan su desempeño, basado en competencias necesarias para la categoría específica del trabajo de artillería que el sistema 90B demanda, está directamente relacionado a competencias básicas para educar e Instruir, competencias específicas para comunicar y emplear el razonamiento lógico matemático, competencias genéricas, para conducir operaciones y acciones militares, así como comandar y liderar. Es decir que deben asegurar la ejecución de Operaciones militares, emplear el conocimiento para empleo técnico y táctico del arma de artillería, disponer de pensamiento crítico y creativo, como emplear el liderazgo para comandar, ser responsable y liderar con el ejemplo. Específicamente se requiere competencias en liderazgo operacional y táctico, mando y control, trabajo en equipo, habilidad para el empleo automatizado de los componentes del LM 90B, habilidad para operar el terminal de control de fuegos, habilidad para operar el terminal del control del comandante, habilidad para operar el puesto de observación, habilidad para operar la parte mecánica, hidráulica y electrónica del LM 90B.

2.2.2 Profesión militar

Considerada como una vocación sacrificada, con altos valores, está relacionada con la preparación administrativa de la organización, el equipamiento, la instrucción de la fuerza, la planificación de las actividades, la dirección de las operaciones y el control de la gestión humana, es decir, un profesionalismo comparable con la profesión civil. Pero la profesión militar tiene una característica especial que la define, y es la capacidad de afrontar la violencia o situaciones que requieren talentos intelectuales complejos que requieren una amplia formación y estudio (Huntington, 1964).

En este sentido, entendamos previamente que la profesionalización es aquel proceso por el cual una persona adquiere un estatus profesional, y este es a través de un proceso constante por mejorar su eficiencia y eficacia en la realización de actividades por medio de conocimientos y habilidades, aspectos que en este caso está relacionado con la ciencia y practicas militares.

Los valores y dinámicas de esta profesión se acercan a la población civil, lo que incide en el proceso de transformación de la profesión militar, lo que conlleva diversos cambios en la autoridad organizativa, estatus social, etc. Cambios en la profesión militar, los estándares de formación y reclutamiento. También cambió la percepción de los militares, desde quienes daban órdenes a quienes se consideraban ignorantes, hasta nuevos líderes que debían

asumir la coordinación de expertos y demostrar con el ejemplo su capacidad para liderarlos en la batalla (Janowitz, 1990).

Esta aproximación a la vida civil, transforma la militar, toda vez que, desde el punto de vista profesional, obliga a mejorar las competencias, los procesos organizativos y la conducta misma. Las exigencias intelectuales que se desarrollan en el ambiente académico no militar ha brindado muchos aportes en mejoras de las propias en el entorno militar, con la salvedad que el empleo profesional de la fuerza y los medios que ella emplea, solo pueden ser efectivos una vez, es decir, el mal empleo de las mismas generaría la derrota, que está ligada a la pérdidas de vidas humanas y el descalabro de todo el estatus imperante, lo que no necesariamente ocurre en el ámbito no militar, donde se puede volver a repetir los procesos o reiniciarlos. Es en este sentido que la correcta preparación y aplicación profesional militar es sumamente importante.

Moskos et al. (2000), definen el perfil del militar posmoderno para un nuevo escenario bélico, con diferentes amenazas y desafíos que se fundamentan en cambios técnicos y socioculturales, como la Interacción creciente de las esferas civiles y militares, tanto estructural como cultural; la disminución de las diferencias en las FFAA, basadas en ramas de servicio, rango y roles de combate, versus apoyo; cambios en el propósito militar de “pelear guerras” a “misiones” que no consideradas siempre militares; la utilización de las fuerzas en misiones internacionales legitimadas que trascienden el Estado/Nación; y la internacionalización de las FFAA, como en el caso de la OTAN.

Esta apreciación nos acerca a la múltiple dimensión o dominios de la guerra, en la que el área de operaciones no es solo la zona de importancia, sino que existen zonas de interés en la que los efectos de la guerra interactúan con los espacios e intereses civiles. Es por ello que las competencias en la profesión militar deben ser integral y completa, destacando que el desempeño militar, debe estar influenciado por el logro de la misión, resumidos en la teoría del Mando Tipo Misión, en el que además de procesos operativos estandarizados, se estimula el trabajo cohesionado de equipo, el entendimiento común, uso de la creatividad y la claridad constante del efecto final deseado como primacía por sobre los actos.

Rial (1992) conceptualiza la profesión militar de manera más integral, basado que no solo lo define por los conocimientos generales y específicos adquiridos durante la formación, sino también a la identidad que surge por las normativas y tradiciones, lo cual acentuaría los valores de la profesión militar, entre los que destaca el honor como el más significativo.

Entonces se sobreentiende que además de la integralidad del conocimiento, se debe conservar la identidad militar, que, en este caso en particular, esta entrelazada con la eficiencia y la calidad total en sus procederes. La tradición militar, por ejemplo, y en este

sentido particular de las competencias, plantea el cultivo trascendente en el tiempo de la oportunidad, la exactitud, y los resultados.

La profesión militar moderna reclama al militar, un alto rango de conocimientos, técnicas organizativas y administrativas, relaciones internacionales y públicas, y una orientación política que los prepare para liderar la institución. En este sentido, la profesión militar guarda relación con los profesionales civiles, ya que procura su integración a la vida civil, con excepción de las áreas específicas del ámbito militar (Rial, 1992). Nuevamente se recalca la integralidad del aprendizaje militar vinculada con el ámbito cívico/político.

Otro efecto del cambio en la profesión militar es la adopción de tecnología armamentista, el desarrollo de tácticas y nuevas formas de guerra, todo lo cual requiere nuevos conocimientos por parte de los militares. Estos aspectos, junto con las amenazas no tradicionales, incluyen no sólo cambios y desafíos de carácter militar, sino también ciencia, conocimiento y tecnología integradas, que son la base para el desarrollo de capacidades y habilidades que van más allá del ámbito estrictamente militar y contribuyen para la sociedad. educación superior militar (Rial, 1992).

Las tecnologías son entonces uno de los aspectos relevantes para la generación de cambios en la cultura militar. Está obliga a modificar el aprendizaje, el conocimiento y la puesta en valor de lo aprendido, traducido en tareas. Todo personal militar debe actualizar sus conocimientos para integrarlos a su habitualidad laboral, logrando el mejor resultados en el empleo tecnológico que se le impone, como es el caso de la implementación del sistema de armas 90B, toda vez que no evoluciona lo conocido como artillería de cohetes, sino que actualiza sus procedimientos de empleo con la adopción de nuevas herramientas que mejora su eficiencia, exactitud, alcance y reabastecimiento, debido a que esta implementado de equipos tecnológicos modernos para esas tareas.

2.2.3 Apoyos de fuegos

El apoyo de fuegos es el conjunto de tareas y sistemas interrelacionados que facilitan el empleo coordinado de los fuegos indirectos; tareas que a su vez contemplan los fuegos no letales con la debida selección de blancos. Entendamos que el apoyo de fuegos no es una tarea aislada, es una función de combate o FC (grupo de tareas y sistemas con un propósito común que utilizan los comandantes para cumplir misiones y lograr los objetivos), que se integra con otras funciones que también están presentes en el campo de batalla (ME 1-134, 2015, p.2-45).

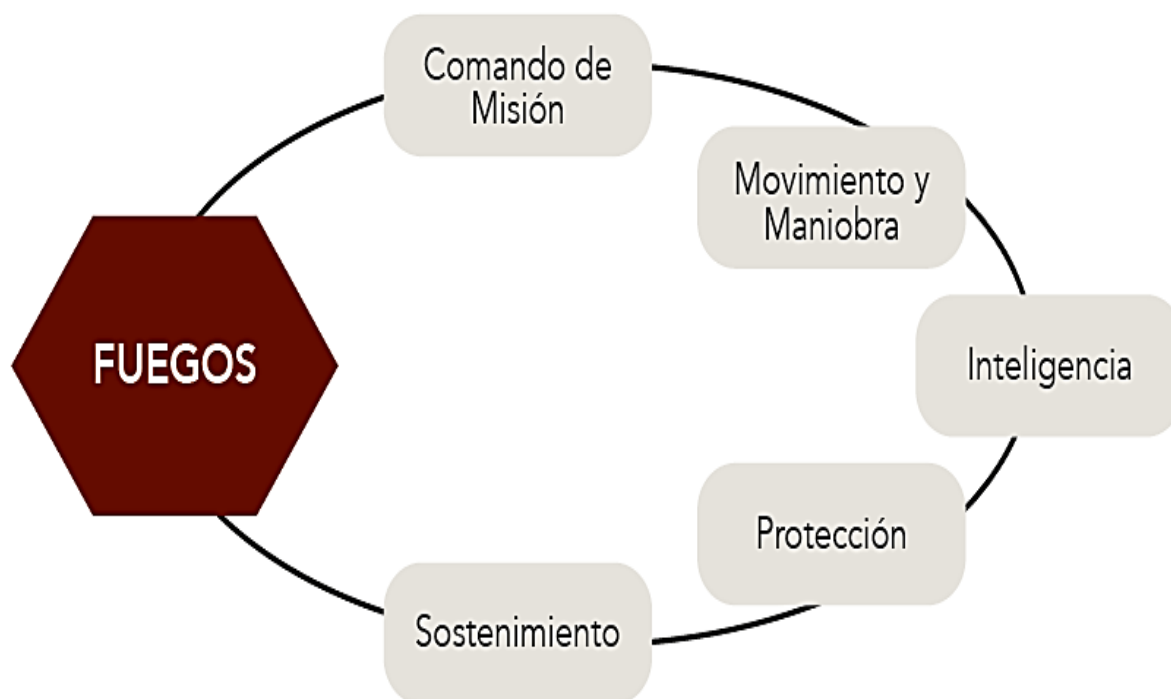
Esto quiere decir, que los fuegos cobran enorme relevancia en el campo de batalla moderno, como lo fue en el pasado (recordemos la abrumante contraofensiva rusa de la II Guerra Mundial, con una densidad de artillería colosal, por ejemplo). Siendo que el conjunto de los fuegos, incrementan las capacidades de cada uno de ellos en favor del desarrollo de

todas las FC, razón por lo que, ser completamente competentes en el empleo del Sistema de Armas de Lanzacohetes Múltiples tipo 90B, es imprescindible para la correcta aplicación doctrinal expuesta.

En la figura 5 podemos observar, no solo la relación de los fuegos con otras FC, sino también, como “La importancia de la sincronización de Fuegos con las demás FC está más allá de la integración” (MF 3-6 Fuegos, 2021, p.30).

Figura 5

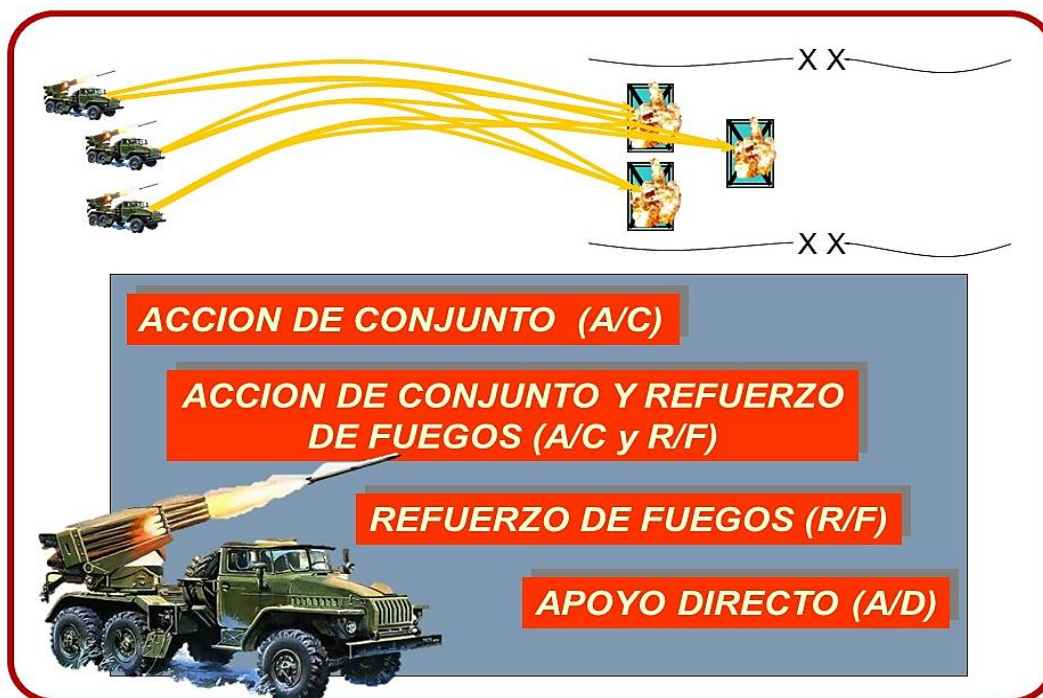
Fuegos y su relación con otras FC



Nota. MF 3-6 Fuegos, 2021

Destacan en el apoyo de fuegos de la artillería de campaña “...principal elemento de apoyo de fuegos en la organización de la fuerza terrestre” (ME 3-6 Fuegos, 2021, p.16)., la misión táctica, que es la responsabilidad de apoyo de fuegos que se asigna a una Unidad de Artillería dentro de la Organización de la Artillería para el Combate, para que actúe específicamente en provecho de una determinada Unidad o GU; como esta resumido en la figura 6.

Figura 6
Misiones tácticas de la Artillería



Nota. Fuente propia.

El apoyo de fuegos, en resumen, se basa en la determinación de blancos u objetivos sobre los cuales hay que lograr un efecto, mediante el uso de fuegos sobre los diversos sistemas y medios del enemigo, en forma determinante y con un alto grado de efectividad. El efecto en el apoyo de fuegos (brindado por la Artillería de Campaña) es decisivo en la concepción estratégica de la maniobra militar. Particularmente el empleo de los Lanzacohetes Múltiples 90B, armas principalmente basadas en la saturación de vastas zonas propias del campo de batalla, garantizando el efecto de devastación de área, debido al enorme volumen de cohetes explosivos que impactan en área, además del alto grado de precisión, directamente relacionado a la modernidad del sistema se armas, el conjunto de elementos técnicos que usa, y su empleo oportuno. Es importante en la doctrina de empleo de armas combinadas, en la que la artillería explota al máximo sus capacidades, el uso correcto de la misión táctica, la misma que actúa en provecho de un grupo cohesionado de fuerzas.

2.2.4 Potencia de fuegos

Es: "...la cantidad de efectos letales y no letales generados por un elemento, pieza, batería, unidad o, sistema de armas" (ME 3-6 Fuegos, 2021, p. 29)., entendemos entonces que ha mayor concentración de los fuegos, mayor será los efectos letales, y a menos concentración de los mismos, mayor serán los efectos no letales. Siendo la potencia de fuegos la que "proporciona la fuerza destructora necesaria para neutralizar las capacidades y la voluntad de lucha del enemigo, anulando sus fuerzas tácticas y destruyendo sus

capacidades, detiene sus fuegos y desarticula el movimiento de sus fuerzas; facilitando nuestra maniobra” (p.29). Es en este sentido que la concentración de fuegos que 40 bocas lanzacohetes del sistema de armas LM-90B, genera en el campo de batalla una importante saturación de área, con rapidez y precisión, garantizando solo con el correcto desarrollo de las competencias profesionales militares de artillería.

La potencia de fuegos cobra importancia al relacionarla con los roles del fuego, al respecto el Ejército del Perú, (2021) en el MF 3-6 Función de Combate Fuegos, se declara que:

Los fuegos combinan las capacidades básicas con las capacidades adicionales mediante el planeamiento, sincronización y la ejecución de sus capacidades operacionales, utilizando los principios y características de fuegos para apoyar las operaciones terrestres unificadas, llamadas OTU. Siendo el caso que, en las Capacidades Básicas, se involucra a la artillería de campaña y la artillería antiaérea. En las Capacidades Adicionales, podríamos considerar al ataque electrónico, el ciber ataque, la guerra psicológica. Mientras en las Capacidades Operacionales, agrupamos al apoyo de fuegos, la adquisición de blancos, el ataque físico. Entre los Principios, podemos citar a la precisión, escalabilidad, sincronización, oportunidad, integración. Y entre las Características ubicamos la actuación en todo tipo de clima y condiciones meteorológicas (CCMM), los fuegos cercanos, lejanos y de precisión, los fuegos de concentración en un área, la Integración del espacio aéreo, espacio electromagnético y ciberespacio y el inherentemente conjunto (p. 37-38)

Esto sugiere que para lograr un desarrollo suficiente de las capacidades de potencia de fuego, es necesario integrar diversas capacidades en el campo de batalla moderno con principios y características como medio de acción; Asimismo, la sinergia de las funciones individuales del sistema de lanzadores múltiples 90-B requiere que sea eficaz y eficiente, basado en competencias profesionales militares previamente desarrolladas y con aplicación adecuadas en las tareas que se requiera al momento de la guerra, propósito para el cual fue fabricado, adquirido y conservado. Deducimos en forma resumida que los fuegos representan un sistema de uso colectivo y coordinado de capacidades particulares, con la finalidad de apoyar a los elementos de maniobra dentro de las operaciones ofensivas y defensivas.

2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas

Se determinaron dos categorías directamente relacionadas con la determinación de objetivos, eligiéndose las competencias profesionales y el empleo de los lanzadores múltiples 90B, como se resume en la tabla 2.

Tabla 2*Las categorías y subcategorías apriorísticas*

Categorías	Subcategorías
Competencias profesionales militares	Gestión de recursos
	Doctrina de artillería actualizada
	Instrucción y entrenamiento
Empleo de los lanzadores múltiples 90B	Mantenimiento de capacidad operativa
	Uso táctico y operacional

Nota. Fuente propia.

2.3.1 Competencias profesionales militares

De acuerdo con Helfer (2019), las competencias profesionales se entienden como la suma de conocimientos, habilidades, capacidades, estrategias y técnicas que se emplean para la resolución de un problema.

Sumado a ello, el MINDEF mediante los diferentes manuales aproxima la definición de competencias de los militares a los aspectos vinculados con los niveles estratégicos y operacionales de acuerdo con la demanda requerida. Asimismo, hace notar que todo obedece a un marco legal en el que se desarrollan y que las funciones corresponden con la línea de autoridad y la organización estructural que le corresponda también (MINDEF, 2009).

Ejército Argentino (2019) en el Proyecto de Educación Institucional del Ejército (PEIE) especifica: "...en materia de educación, donde se expresa claramente la intención de poder disponer de una fuerza con capacidad de disuasión creíble, educada, instruida, capacitada y adiestrada en relación a perfiles establecidos por la Fuerza para cada rol, buscando cumplir con los mismo a través del desarrollo de competencias".

Como vemos, la visión de instaurar en todos los escalones de la fuerza terrestre competencias profesionales, es un tema que es abordado en otros ejércitos, y este se concibe como fundamental para lograr capacidades militares importantes para el desempeño de la fuerza; capacidades que pueden determinar la visión de la fuerza en su conjunto. Es así que las competencias profesionales militares pueden hacer que la FT, garantice el logro de su misión, expresado en el resultado de sus misiones.

Las competencias profesionales permiten configurar la profesión militar en base a los conocimientos, procedimientos y valores que capacitan al profesional militar para cumplir con las funciones y su campo ocupacional, los cuales responden a las tendencias y necesidades del Estado, mediante el cumplimiento del principio de pertinencia y en respuesta a los diversos escenarios que deben enfrentar los miembros de las Fuerzas Armadas. (Gutiérrez et al., 2019, p.113)

Entonces, las competencias profesionales militares se definen como el dominio de los principios que gobiernan a una determinada área de conocimiento y que la actuación que realiza el sujeto que las ha desarrollado alcanzan un alto soporte de confianza y sostenibilidad de modo que su actuar incluso puede ser evaluado y calificado, pues le es propio o natural la realización de las etapas para la consumación del objetivo. En este sentido requiere de conocimientos para la gestión de recursos, contar con instrucción y entrenamiento calificado y doctrina de artillería actualizada para el uso táctico y operacional.

Según Gonzales (1978), define la formación como: “profesiones que caracterizadas por involucrar un conjunto de actividades que incluyen conocimientos, técnicas y, en ocasiones, formación cultural científica y filosófica. Estas acciones se pueden utilizar para realizar tareas necesarias para garantizar la producción de ciertos servicios y bienes. Se sostiene que definir una profesión requiere definir actividades profesionales y sociales, que a su vez dependen del contexto en el que se desempeñan.

En este contexto la Formación Profesional tiene un creciente interés por parte de los actores que viabiliza profundas transformaciones socio-laborales, culturales, tecnológicas y económicas que, le otorgan el carácter de instrumento estratégico para el mejoramiento de las condiciones sociales, éticas y calidad de vida del personal militar, es decir una transformación.

2.3.1.1 Gestión de recursos.

Martins (2023) define la gestión de recursos como: “el proceso de planificación y programación de los recursos y actividades de un equipo. Los recursos pueden abarcar de todo, desde el equipamiento y los fondos económicos hasta las herramientas técnicas y el volumen de trabajo de los empleados. En definitiva, todo lo que sea útil para concretar tu proyecto”

Entonces la gestión de recursos, involucra los recursos humanos, financieros, técnicos y físicos; trata de administrar o dirigir y asignar todas las actividades necesarias durante el curso de un proyecto o iniciativa. Esta gestión implica presupuestos, personal, carga de trabajo, recursos tecnológicos, entre otras cosas. La gestión de recursos adecuada garantizaría el empleo idóneo del sistema de lanzacohetes 90B, que se resume en eficiencia y eficacia, propias para un elemento tecnológico, que, en batalla, es un multiplicador de fuerza.

2.3.2.1.1 Fundamentos de la gestión de recursos humanos.

Existe en la gestión de los recursos humanos tres constantes: la primacía de la persona (empleado o el activo más valioso de una organización), el trato a los empleados (atraerlo, desarrollarlo y fidelizarlo), y la presuposición de que el liderazgo es servicio, puesto

que del jefe dependen la productividad, la satisfacción y la retención del talento (Dolan et al., 2007).

Así, la gestión de recursos humanos evolucionó desde un enfoque en estimular la productividad del personal laboral, a través de su esfuerzo voluntario por considerar al empleado como capital humano, integrado con nuevos conceptos como creatividad, inteligencia emocional, autocontrol, flexibilidad y empatía. En este sentido, la gestión moderna de recursos humanos requiere del desarrollo y comprensión del personal de manera que se identifiquen las cualificaciones y habilidades individuales que se quieren desarrollar en este campo, por lo que el plan de formación promueve la integración de estas habilidades (Uscher y Alcaraz, 2005).

2.3.2.1.2 Diseño de estrategias aplicadas a la gestión de recursos humanos.

Se considera que, en el ámbito militar, el proceso de reclutamiento o de selección de personal es la primera parte y la más importante dentro del proceso de gestión de personal, que se sustenta, y se aprecia, en la definición clara de puestos, diseño y empleo de herramientas de evaluación, y procesos de contratación estandarizados. La profesionalización de los ejércitos implica reducciones de contingentes privilegiando la especialización (De los Santos 1999), que enfrenta a la realidad de escasos recursos económicos y humanos, pues profesionalizar las FFAA significaría aumentar el presupuesto de defensa en términos incompatibles con otras prioridades sociales. Tal vez lo aceptable sería un sistema mixto de tropas temporales y profesionales permanentes. Esquema fundamentado en la necesidad de garantizar la operatividad permanente de unidades, evitando la vulnerabilidad que se produce con ocasión de los licenciamientos del contingente ordinario, y conformando unidades completas y oficios militares altamente especializados. La política de personal es el elemento director del proceso de profesionalización.

CGE (2016) En el Mapa de Procesos del Ejército, aprobado por resolución de la Comandancia General del Ejército N° 366 CGE/DIPLANE, del 25 de mayo de 2016, se establece:

“...el proceso de gestión de recursos humanos tiene como objetivo incrementar el valor y capacidades de la fuerza operativa, durante su preparación y educación militar y mejorar la calidad del servicio de seguridad y defensa de la soberanía territorial, control del orden interno, preparación y respuesta en la gestión de riesgo de desastres, producción de inteligencia, apoyo al desarrollo nacional y cooperación internacional mediante la asignación de recursos humanos con perfiles adecuados a los puestos existentes en todas las reparticiones del EP reparticiones del Ejército”

En este sentido, y con la normatividad vigente aplicada en el Ejército, se entiende que el nuevo sistema de lanzacohetes requiere de personal militar con una formación técnica

especializada, acorde con un perfil de puesto, con una línea de carrera en la especialidad castrense que asegure la eficiencia y eficacia en la operación y mantenimiento del nuevo sistema de armas. Este sistema, tecnología de vanguardia, además demanda el diseño de un plan de recursos humanos estable, o de retención de talento, que, en el caso particular de la tropa, podría coincidir con el concepto de “Tropa Profesional”.

2.3.1.2 Instrucción y entrenamiento.

Es considerado un derecho inherente al sujeto y, al mismo tiempo, una necesidad para que se alcance el profesionalismo necesario, de ahí que requiera de procesos de aprendizaje, esto último requiere de tiempo y planificación para que se logre de manera eficiente (Rostand,2004).

Se entiende que se trata de recibir y transmitir información y conocimientos en todo el escalón de la unidad, que garantice el uso correcto del sistema de armas (técnico y táctico).

El funcionamiento de un sistema de armamento moderno como el lanzador 90B requiere de una gestión y mantenimiento constante por parte de personal especializado, ya que el desgaste de estos equipos aumenta con el uso continuado, incrementada por los errores de manejo. Por ello es importante dotar al Grupo de Artillería de personal con conocimientos y destrezas especializadas para su empleo y mantenimiento.

En el año 2013 en el marco del programa de “Mejoramiento de la Capacidad del Sistema de Artillería Campaña del Componente Terrestre del Comando Operacional del Sur – JUCRAM –”, el país adquirió veintisiete Lanzadores Múltiples de Cohetes (MLRS) tipo 90B de 122 mm comprados a la empresa NORINCO en la República Popular China. Este proceso de compra incluyó la capacitación para el empleo de sistema de armas 90B, durante un periodo de doce meses. Esta capacitación se llevó a cabo en China y en las instalaciones del Agrupamiento “INCLAN” en la ciudad de Arequipa. Esta capacitación, se podría entender como el inicio del establecimiento de las competencias profesionales que se requiere la instrucción, uso y mantenimiento del sistema de armas 90B.

2.3.1.3 Evaluación de desempeño

Toda organización, civil o militar (tal vez esta última con mayor interés) tienen la necesidad de medir y evaluar el desempeño, sea este financiero, operacional, técnico, ventas y de marketing y, principalmente, el desempeño humano, quienes constituyen la piedra angular de la dinámica organizacional.

Según Ivancevich (2005), la evaluación de desempeño es:

La actividad con la que se determina el grado en que un empleado se desempeña bien. En otros términos, se le denota como revisión del desempeño, calificación del personal, evaluación de mérito, valoración del desempeño, evaluación de empleados y valoración del empleado.

Aguirre (2000), por su parte lo define como:

Un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, así como el grado de absentismo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado, y así podrá mejorar su rendimiento futuro.

Chiavenato (2007) ha señalado por su parte que, el realizar un programa de evaluación del desempeño planeado, coordinado y desarrollado bien, trae beneficios a corto, mediano y largo plazo.

Quiere decir entonces que, la preocupación inicial de las organizaciones se orienta hacia la medición, evaluación y control de los resultados, el desempeño y los factores críticos de éxito. Que se ejecuta por lo general a través de la evaluaciones formal e informal. En una los jefes meditan en el trabajo de los empleados, y en el otro el desempeño se establece en la organización una manera periódica al examinar el trabajo de los empleados con matrices de verificación o tablas de chequeo. Mientras que el desempeño humano en el cargo, es extremadamente situacional y varía de una persona a otra, y de situación en situación.

2.3.1.4 Doctrina de artillería actualizada.

Giral (1970) nos da a entender que se entiende por doctrina al conjunto de teorías y principios adaptados a un medio determinado. La juiciosa adaptación de estos elementos nos sugiere que debe desarrollarse basada en nuestra realidad, en los medios disponibles, en posibilidades realizables y las que no, así como todas las variables que le dan valor a la doctrina.

En ese sentido, la doctrina de artillería es la descripción de como usamos nuestra artillería ya que se basa en principios universales, teoría militar científica y nuestra realidad operativa, de equipamiento, ambiente geográfico y capacidad profesional para la conducción de los sistemas de armas de artillería en la guerra. Nuestra doctrina artillera debe guardar relación directa con lo que podemos, o no podemos hacer, es así que la incorporación de nuevo material de artillería, con prestaciones nuevas, debe generar una reformulación doctrinal en lo que sea pertinente.

Entonces la doctrina debe ser actualizada, y con ello las competencias profesionales que se sustraen al correcto empleo doctrinalmente hablando del nuevo sistema de armas, como lo es el lanzacohetes 90B. Esta actualización de la doctrina podría resumirse en forma de optimización, y para ello solo se puede optimizar lo existente a través mejoras, como, por ejemplo, de nuevas competencias acordes a las capacidades del nuevo sistema de armas de artillería.

Como consecuencia de la actualización doctrinal, capacidades y competencias, se debe optimizar doctrinalmente la gestión de recursos, la instrucción y el entrenamiento.

2.3.2 Empleo de los lanzadores múltiples 90B

El empleo del sistema de armas 90B requiere un correcto uso, para garantizar su efectividad en el campo de batalla, para lo que se requiere un conocimiento cabal de las posibilidades y limitaciones del arma, así como el conocimiento de las tareas de mantenimiento que se le debe realizar en forma periódica y programada.

Adicionalmente requiere un importante soporte de municionamiento, que se garantiza no solo por la existencia de munición, sino por las capacidades del personal para hacer el correcto municionamiento y en el tiempo requerido. El empleo de los lanzadores múltiples es adecuado para: cumplir misiones tácticas de acción de conjunto y refuerzo de fuegos, contrabatería y seguridad de los elementos de maniobra.

Los objetivos enemigos más adecuados son: objetivos a profundidad, artillería enemiga, objetivos remunerativos, objetivos logísticos y reservas, objetivos al inicio de las operaciones, unidades enemigas concentradas, medios de comando y control, radares, medios de defensa antiaérea y objetivos de interdicción.

2.3.2.1 Sistemas de artillería de campaña modernos.

A través del tiempo, los sistemas de artillería de campaña han evolucionado, producto del desarrollo de nuevas tecnologías, que se ha traducido en mayores alcances, capacidad de fuego, cambios en la doctrina de empleo y funcionalidad. Son comunes los sistemas de artillería de campaña de corto alcance, con fuegos de 4 hasta 50 km; la artillería de campaña de mediano alcance, con fuego de 51 hasta 120 km; y la artillería de campaña de largo alcance, con fuegos de 121 hasta 300 km (Ministerio de Defensa de España, 2020).

En relación al tiempo para la ejecución, cadencias de fuegos y los cambios de posición, estos se han reducido, particularmente con la incorporación de nuevos sistemas de cohetes, como el sistema 90B, que, gracias a su capacidad de saturación, mejoras en precisión y alta movilidad táctica, crean devastación en los objetivos, degradan la voluntad de lucha del enemigo y aumentan la supervivencia de los recursos humanos y materiales asociados al sistema.

2.3.2.2 El lanzacohetes 90B.

Andaluz y Alvitez (2013) afirman: “sistemas de combate es el conjunto de equipos o sistemas donde sus distintos subconjuntos están interconectados de manera tal que su funcionamiento total sea lo más eficaz posible” (p.5). El sistema de armas 90B no está representado solo por el lanzador de cohetes, sino por todo un conjunto de elementos que permiten operar, mantener y dar sostenimiento a las operaciones del arma.

Norinco (2015) en el documento “Propuesta Técnica” hace un detallado informe de diversas especificaciones aplicables al lanzacohetes tipo 90B, del que se puede resumir que:

Es un sistema de lanzamiento múltiple de cohetes (MLRS, por sus siglas en inglés) de segunda generación, con una célula de cuarenta tubos montada sobre un camión North Benz 2629 6x6, desarrollado por la Corporación de Industrias del Norte de China (Norinco) en 1995 como reemplazo del Tipo 81 122-mm, que es un derivado del BM 21 GRAD de origen soviético, y que tienen en común el lanzamiento de cohetes no guiados 122 mm. El 90B además integra un módulo de recarga con cuarenta cohetes que permite autoabastecerse en menos de 3 minutos. Dependiendo del tipo de cohete utilizado, el rango del Tipo 90 varía entre 20 y 40 kilómetros. El sistema completo consiste en vehículos lanzadores, de comando, reconocimiento, mantenimiento, camiones de recarga, y radar meteorológico. El sistema incorpora una unidad computarizada de control de tiro con GPS e inercial, que optimiza la precisión en los blancos sustancialmente. Puede lanzar dos tipos de cohetes de alto explosivo (HE) de 2,87 m. (67 kg) y 2,75 m (61 kg) a blancos a 20 y 30 kilómetros de distancia. Asimismo, puede lanzar cohetes de 2,9 m de longitud de nuevo diseño contra blancos ubicados a 40 y 50 kilómetros de distancia. Cada unidad típica de tiro integra un vehículo de comando más seis unidades de lanzamiento y seis unidades de recarga. (pp. 2-6)

En la figura 7, podemos resumir las características del sistema de armas 90B, pero solo del componente o subsistema Lanzador aplicable al conjunto del sistema, toda vez que es solo ese componente el adquirido por el Perú. Los otros subsistemas son:

- Vehículo de Comando
- Vehículo de Transporte de Munición
- Radar Meteorológico
- Vehículo de Reconocimiento
- Vehículo de Mantenimiento Mecánico

Figura 7
Características del lanzacohetes 90B



Nota. Fuente Norinco - 2015

A propósito, del equipamiento, el Perú solo adquirió una cantidad de lanzadores, cantidad distintas al requerimiento especificado en el PIP de compra. La adquisición se realizó solo con un subcomponente de todo el sistema, así como de computadoras de control, y otros elementos, estando pendientes la adquisición de los vehículos y equipos complementarios que mejoran las capacidades del sistema integralmente.

Nótese además que la incorporación de este sistema de armas, está integrado por un radio de comunicaciones moderno, dos computadoras navegación mediante GPS e inercial, telemetro, y otros conjuntos electrónicos, así como un sistema de recarga automática de cohetes del vehículo del lanzador. Este sistema de armas requiere personal especializado en su operación y mantenimiento, por lo que las competencias profesionales son de relevancia, razón por la que hubo una delegación profesional en china para su capacitación. Esta afirmación se refuerza con los elementos mostrados en la figura 8, la que muestra como la tecnología aplicada en este sistema de armas, es tecnológicamente superior a los medios de observación que se emplean en nuestra institución a raíz de la implementación en 1973 de los sistemas equivalentes o lanzadores múltiples BM21.

Figura 8

Puesto de observación 90B



Nota: Fuente Norinco (noviembre 2014).

2.3.2.2 Mantenimiento de la capacidad operativa.

Basado en la experiencia laboral dentro del Grupo de Campaña N° 521, se puede afirmar que el mantenimiento de la capacidad militar operativa del sistema de armas de fuego de lanzadores múltiples 90B en guarnición, involucra el mantenimiento preventivo y programado, su conservación, su constante alistamiento, la instrucción y el entrenamiento.

Desde el punto de vista del mantenimiento, el sistema de armas, además de presentar componentes eléctricos, neumáticos e hidráulicos ya conocidos para vehículos militares, estos lanzacohetes presentan componentes electrónicos diversos (calculadoras, GPS, radios, antenas y otros componentes tecnológicos modernos), que requieren de personal especializado y suministros constantes de equipos, repuestos y talleres de mantenimiento por especialidad.

En las figuras 9 y 10 observamos nuevos elementos tecnológicos asociados al sistema 90B incorporados por el Perú, los mismos que imprimen una cuota relevante al considerar el mantenimiento de la capacidad operativa de dicho sistema de armas, ya que se constituye en material de alta complejidad tecnológica.

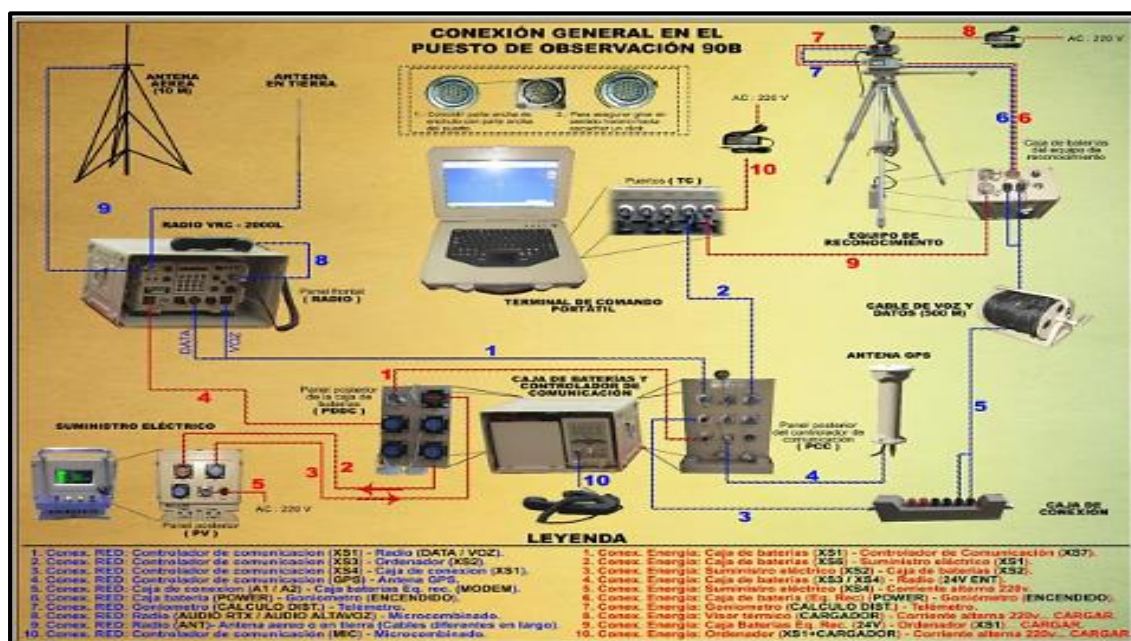
Figura 9

Elementos electrónicos



Nota: Fuente Ejército

Figura 10
Conexión general en el puesto de observación 90B



Nota: Fuente Ejército

Por otro lado, la conservación de estas armas debe hacerse en condiciones adecuadas para proteger los componentes mecánicos y electrónicos de la humedad atmosférica, los efectos de la radiación solar y las lluvias, condiciones idóneas en guarnición, en los que se requiere de galpones pre climatizados. El constante alistamiento involucra tener en todo momento operativa la mayor cantidad de piezas y sus componentes, manteniendo pequeñas unidades en procesos preventivos. Finalmente, la instrucción y el entrenamiento estarán siempre íntimamente ligado a las competencias profesionales de personal militar que debe asegurar el empleo táctico del sistema y realizar entrenamientos en el terreno, lo que implica necesariamente una dotación básica de munición para hacer tiros de comprobación de capacidades.

En la figura 11, observamos una modalidad de conservación aplicada al sistema 90B. esta forma de conservación que aun cuando parece adecuada, no cuenta con sistema climatizado para la preservación del equipo implementado en los lanzadores y no esta estandarizada en otras unidades de artillería similares como el GAC N° 521.

Figura 11*Hangares de conservación en Majes - Arequipa*

Nota: Fuente Ejército

Mantener la capacidad operativa basada en las competencias profesionales está limitado debido a los tiempos de reposición de personal de servicio y la presencia de los oficiales capacitados en China; mientras que el mantenimiento especializado del material y munición, requieren servicios de 3er, 4to y 5to escalón.

2.3.1.4 Uso táctico y operacional.

El sistema de artillería de campaña 90B, tiene como función principal proveer apoyo de fuegos a las diferentes unidades de maniobra con tecnología de vanguardia y amplio campo de operatividad. Realizando apoyo en diferentes alcances, de acuerdo a las siguientes definiciones, según Canales et al. (2017):

Corto alcance: Cobertura de amplias zonas, que permite libertad de acción a las unidades de maniobra en operaciones ofensivas o defensivas, ya sea destruyendo fortificaciones, neutralizando artillería y sobre otros tipos de blancos. Mediano alcance: Apoyo que permite maniobrar y destruir fortificaciones militares del enemigo, al igual que unidades blindadas, facilitando mejores condiciones y libertad de acción de las unidades operativas. Largo alcance: apoyo que permite identificar y destruir objetivos de nivel estratégico, cuya intervención debe repercutir en forma determinante para el abastecimiento, la administración, la comunicación y los desplazamientos del enemigo dentro de la conducción de las operaciones de combate. (p.20)

2.4 Definición de términos

Es este apartado se incluyen definiciones referentes para la investigación, incluyendo las conceptuales asociadas a las categorías de estudio. Estas se listan en forma resumida, siendo mencionados aquellos términos poco conocidos o muy técnicos.

- **Adquisición de blancos**

La definición que se le da a la adquisición de blancos, es según el Ejército del Perú, (2021):

La subcapacidad militar de la capacidad militar fuegos que permite la integración y sincronización de los fuegos de la fuerza terrestre en la planificación, ejecución y evaluación de los sistemas operativos (artillería, morteros o apoyo aéreo ofensivo de helicópteros) para lograr la intención del comandante, mediante una metodología y traducirla en un plan. Esta metodología consiste en detectar, decidir, disparar y evaluar; mediante desarrollo y la selección de objetivos. (p.41)

- **Armas de fuego**

Según Ávila et al. (2011), a propósito de la clasificación y definición propuesta por la OEA, se define como:

Cualquier arma que conste de por lo menos un cañón por el cual una bala o proyectil puede ser descargado (expelido) por la acción de un explosivo y que haya sido diseñada para ello o pueda convertirse fácilmente para tal efecto, excepto las armas antiguas fabricadas antes del siglo XX o sus réplicas. (p. 138)

- **Artillería de campaña**

Se define según el Ejército del Perú (2021), como la que esta: “conformada por el personal, equipo y munición involucrado en los sistemas de armas de obuses, cañones y lanzadores múltiples” (p.39).

- **Artillería antiaérea**

Esta definición forma parte de nuestra doctrina fundamental (MF) 3-6 Fuegos. Según el Ejército del Perú (2021) es:

Un conjunto de unidades organizadas, entrenadas y equipadas para llevar a cabo acciones de defensa antiaérea, la cual coordina e integra sus capacidades con las capacidades de la Fuerza Aérea para destruir, anular o reducir la efectividad de las amenazas aéreas en contra de nuestras fuerzas e infraestructura crítica en apoyo al concepto de la operación del comandante. (p.39)

- **Ataque electrónico**

Esta definición últimamente usual en el campo de batallade ataque es considerada, según el Ejército del Perú (2021) como:

La capacidad militar que implica el uso de energía electromagnética dirigida, o armas anti radiación para atacar al personal las instalaciones, equipo o sistemas de armas con la intención de debilitar, neutralizar o destruir la aptitud de combate del enemigo. Se logra mediante el jamming, el engaño y la radiación directa de energía. (p.40)

- **Ataque físico**

Es definido como la: “Subcapacidad militar de la capacidad militar fuegos que posibilita realizar operaciones de ataque contra blancos de alto valor que por su naturaleza, técnicas o procedimientos requieren ser ejecutados por fuerzas especiales y medios de alta precisión” (Ejército del Perú, 2021, p.42).

- **Capacidad militar**

Este concepto forma parte del manual fundamental Fuegos. Según el Ejército del Perú (2021) es:

La habilidad resultante de la integración de un conjunto de factores que permiten a una fuerza aplicar procedimientos operativos a fin de lograr un efecto militar deseado en el nivel estratégico, operacional y táctico; durante la ejecución de operaciones militares para enfrentar amenazas, desafíos y preocupaciones en cumplimiento de roles estratégicos. (p.16)

- **Capacidad operativa**

Conjunto de factores y aptitudes que debe poseer un Área Funcional y ser capaz de cumplir con los retos operacionales, que surgen de los múltiples escenarios de conflicto que pueda afrontar la Institución (Comandancia General de Operaciones del Pacífico, 2013).

- **Ciber ataque**

Esta modalidad especial y nueva de ataque en el campo de batalla, según el Ejército del Perú (2021), es definida como:

Las operaciones y acciones que tienen como fin alterar, desorganizar, controlar, negar, degradar o destruir información contenida en medios y redes informáticas, o bien en los equipos (hardware). Este tipo de ataque ofrece a los comandantes en los más altos niveles, mejorar sus efectos de otras capacidades letales y no letales mediante la destrucción de información digital. Sus capacidades incluyen negar, engañar, desorganizar, y destruir los elementos de comando y control, sistemas de armas, comunicación, información y redes del adversario. (p.40)

- **Confiabilidad**

Se define como “la capacidad de un producto de realizar su función ... [previsible]...se puede definir también como la probabilidad en que un producto realizará su función prevista sin incidentes por un período de tiempo especificado y bajo condiciones indicadas” (García & Lamadrid, 2007 como se citó en Balcázar y Vílchez, 2017, p.22).

- **Escalabilidad**

Se define como: “Mediante los sistemas de comando y control las capacidades de fuegos son adaptables, versátiles y capaces de interactuar en diversos niveles y escalones, hasta el grado que les permita lograr los efectos previstos sean letales y no letales” (Ejército del Perú, 2021, MF 3-6, p.43).

- **Evaluación de desempeño**

Es la revisión del desempeño, calificación del personal, evaluación de mérito, valoración del desempeño, evaluación de empleados y valoración del empleado” (Ivancevich, 2005).

- **Fuegos**

“Es toda acción física que puede ser utilizada en forma coordinada o individual por una organización o sistema militar dirigido contra un adversario con el fin de quebrantar o destruir su fuerza y/o voluntad de lucha” (Ejército del Perú, 2021, p.28).

- **Guerra psicológica**

Esta terminología aplicada a la guerra, es definida según el Ejército del Perú, (2021) como la:

Capacidad ofensiva no letal que permite transmitir información seleccionada para afectar las emociones, motivaciones, razonamiento objetivo, moral y eficiencia de los comandantes y fuerzas enemigas; que favorezcan la maniobra de nuestras fuerzas diseminando mensajes impresos de audio, audiovisuales, electrónicos en las áreas denegadas. (p.40)

- **Grupo de Artillería de Campaña**

Se entiende como “la unidad básica de toda la estructura de la artillería de campaña” (ME 6-21,2015, p.3-3).

- **Integración**

Se comprende como “Sistemas de armas y sensores interconectados que permiten comandar la misión y proporcionar una rápida adquisición, discriminación y ataque a blancos de acuerdo con la intención del comandante” (MF 3-6, 2021, p.43).

- **Lanzador Múltiple**

Se entiende como “aquellas armas que utilizan para el lanzamiento de proyectiles un sistema de propulsión propio, que brinda la fuerza necesaria para darle impulso en su trayectoria” (ME 6-21, 2015, p.2-4).

- **Misión**

Es entendida como “Tarea específica, impuesta o deducida, que debe cumplir una persona, una unidad o un elemento cualquiera” (Ejército del Perú, 1973, p.256)

- **Misión Táctica**

Es: “la que cumple cualquier unidad de combate o de apoyo de combate en el campo táctico. Responsabilidad de apoyo de fuegos que se asigna a una unidad de Artillería. Puede ser de apoyo directo, acción de conjunto, refuerzo de fuegos y acción de conjunto y refuerzo de fuegos” (Ejército del Perú, 1973, p.258)

- **Municiones y explosivos**

Se define como “los cartuchos para armas pequeñas; obuses, cohetes y misiles para armas ligeras; contenedores móviles con misiles u obuses para sistemas antitanques y antiaéreos no automáticos; granadas de mano antipersonal y antitanques; minas terrestres y explosivos” (Ávila et al., 2011, p.137).

- **Mantenimiento mecánico**

Se entiende como “...es una categoría dentro de la gestión de mantenimiento que abarca el mejoramiento de la eficiencia de la maquinaria. El técnico mecánico encargado logra esto realizando trabajos planificados y no planificado...” (Mancuzo, 2020, 1 octubre, párr.5).

- **Operaciones Terrestres Unificadas (OTU)**

Se conceptualiza como: “actividades que realiza la fuerza terrestre para solucionar conflictos y eventos utilizando sus capacidades operacionales, mediante la acción decisiva, como parte de la acción unificada, a fin de obtener el éxito. Las operaciones se ejecutan para solucionar conflictos y eventos” (Ejército del Perú, 2021, MF 3-6, p.43).

- **Oportunidad**

Definido como “el empleo de las capacidades de fuegos de manera conveniente y eficiente, para satisfacer las necesidades de las fuerzas apoyadas” (Ejército del Perú, 2021, MF 3-6, p.19).

- **Precisión**

Se define como el principio de fuego que: “...Proporciona los efectos sobre un objetivo específico caracterizado por tener un alto grado de precisión mediante el control en la dirección y la balística corregible” (Ejército del Perú, 2021, MF 3-6, p.43).

- **Seguridad**

Definido como un “...sentimiento de protección frente a carencias y peligros externos que afecten negativamente la calidad de vida ..., los criterios para determinar los grados de seguridad pecarán de tener algún grado de subjetividad” (Gabriel, 2008 como se citó en Balcázar y Vilchez, 2017, p.23).

- **Sincronización**

Su definición expresada para su aplicación en la guerra terrestre, está presente en Ejército del Perú MF 3-6 (2021)

“Fuegos listos en tiempo, espacio y propósito con el fin de producir el efecto deseado en el lugar y tiempo determinado; en el contexto de fuegos, la aplicación de fuentes y métodos en coordinación con el plan de operaciones para garantizar efectos letales y no letales, se ejecutan a tiempo para apoyar los blancos del comandante” (p.43).

2.5 Hipótesis

Al tratarse de un estudio cualitativo, no se formularán hipótesis.

CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1 Enfoque de investigación

El enfoque empleado para la investigación fue cualitativo. Se consideró que este paradigma es adecuado para recuperar los atributos de las dos categorías de la investigación. Esto se ha considerado en mérito de lo explicado por Vargas (2011), quien menciona que “es aquella cuyos métodos, observables, técnicas, estrategias e instrumentos concretos se encuentran en lógica de observar necesariamente de manera subjetiva algún aspecto de la realidad” (p.21). Por lo tanto, para comprender cabalmente un fenómeno se requiere analizar todos los aspectos vinculados a él.

Como señalaron Blasco y Pérez (2007) el enfoque adoptado fue cualitativo: “La investigación cualitativa extrae e interpreta los fenómenos de acuerdo a sus características. se estudian cómo ocurre” (pág. 25). Por lo tanto, el enfoque cualitativo realiza una investigación basada en lo que realmente sucedió.

3.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se realizó fue teórico-empírico. Hernández, Fernández y Baptista (2014) “complementan lo dicho al hacer la aclaración de que será necesario la recolección y el análisis de los datos” (p.66). Luego, años más tarde, los metodólogos Hernández y Mendoza (2018) agregaban que “predomina la comprensión de la complejidad de los fenómenos, en un enfoque hermenéutico y no su explicación causal, teniendo en cuenta la diversidad de componentes de la realidad y de sus interacciones. La comprensión analiza los procesos psicosociales desde el interior” (p. 586). Entonces, con la investigación teórico-empírico se contrastó los datos que se recuperan de la realidad con la teoría que los explica.

3.3 Método de Investigación

De acuerdo con los objetivos planteados, se ha establecido que el método fue fenomenológico. Monje (2011) advierte que para realizar una investigación con este método se requiere que el investigador recupere de manera cabal la concepción de los actores involucrados para poder reconstruir la realidad vivida, es así como se alcanza “la descripción de los significados vividos existenciales. [Asimismo, ...] procura explicar los significados en los que estamos inmersos en la vida cotidiana (...)” (p.113). Por lo tanto, además de caracterizar la realidad, el investigador se concentró en encontrar los ejes transversales en todas las interpretaciones de los hechos a fin de encontrar elementos vinculantes.

3.4 Objeto de Estudio

El objeto de estudio es la optimización de las competencias profesionales militares y el empleo de los lanzadores múltiples 90B. Muñoz (2011) explica que “el concepto o los conocimientos que está analizando [el investigador...] constituye su objeto de estudio” (p. 93). Hernández y Mendoza (2018), adicionaron que “las relaciones entre los sujetos y el objeto de estudio, donde el conocimiento es una creación compartida en la interacción investigador-investigado (...)” (p.566). De modo que, recuperar esos elementos desde la percepción de los actores es lo que se emplee de insumo para alcanzar los objetivos de la investigación propuesta.

3.5 Muestra de estudio

Este estudio contó con cinco (05) entrevistas que se realizaron a oficiales especialistas del Grupo de Artillería de Campaña N°521. La muestra fue de manera no probabilística y por intención, lo que fue más adecuado por las características de los objetos de estudio. Hernández y Mendoza (2018) explicaron que un “Subgrupo de la población en la que la elección, de los elementos, [es decir], no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p.201). Entonces, la elección de esta muestra tuvo correspondencia con la teoría y las particularidades de los objetos de estudio, así como las fuentes de información consideradas.

3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Las técnicas con las que se trabajó correspondieron con la entrevista, la observación y la revisión documental. Respecto de la primera técnica, Vargas (2011) con la entrevista se recuperaron datos que incluso se pudieron ampliar por no ser restrictivas las respuestas, lo que resultó enriquecedor. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), la observación es una “forma no invasiva cuando no se les pide elaborarlos, y en este caso, pueden ser consultados en cualquier momento y ser analizados cuantas veces sea preciso” (p.464). Por último, con la revisión documental, Vargas (2011) explicó es relevante para identificar datos de contraste con las demás técnicas.

En este sentido los instrumentos empleados correspondían con cada técnica: la guía de entrevista semiestructurada, la guía de revisión de material visual y la ficha de análisis documental. Hernández y Mendoza (2018) explican que con la revisión de documentos se puede estudiar el “lenguaje escrito y gráfico de los participantes”; con las entrevistas, el investigador llega a tener “cierto control sobre los temas por incluir y excluir”; finalmente, como la guía de la revisión visual, se logra revisar “cuantas veces resulte necesario” (p.448).

Se empleó para el acopio de la información la técnica de la entrevista y la revisión documental. La técnica de la entrevista permitió saber la opinión de cada individuo que fue entrevistado, los mismos que fueron personal calificado en el uso del material. La técnica de revisión documental permitió conocer los aportes doctrinarios y conclusiones de los autores. La revisión de las referencias bibliográficas e investigaciones fueron revisadas con anticipación, permitiendo delinear el objeto de estudio, que permitió disponer de una base teórica de respaldo, que facilitó hacer relaciones entre las investigaciones. La unión de las dos técnicas de investigación, permitió conocer la opinión de los expertos que fueron entrevistados, acerca de la optimización de las competencias profesionales militares.

3.7 Rigor científico

El rigor científico que se ha suscrito para esta investigación, se estableció bajo los criterios de dependencia y conformabilidad, validez y generalización.

La validez se concentró básicamente en que los conceptos o contenidos de interés para el estudio, estuvieran bien definidos y representados en el instrumento de medición. Asimismo, agregó confiabilidad, lo que importo, ya que el instrumento elaborado para la investigación midió aquello que se pretendía medir, es decir, que las preguntas midieran de manera correcta el fenómeno (Gaete, 2018).

En cuanto al último criterio, Gaete (2018) adicionó que “alude a la confianza o veracidad de los descubrimientos realizados en una investigación” (p.120). Cabe indicar que los instrumentos fueron diseñados y entregados a los profesionales validadores que entregaron sus informes para anexarlos a la tesis. Así, la investigación alcanzó el rigor científico solicitado.

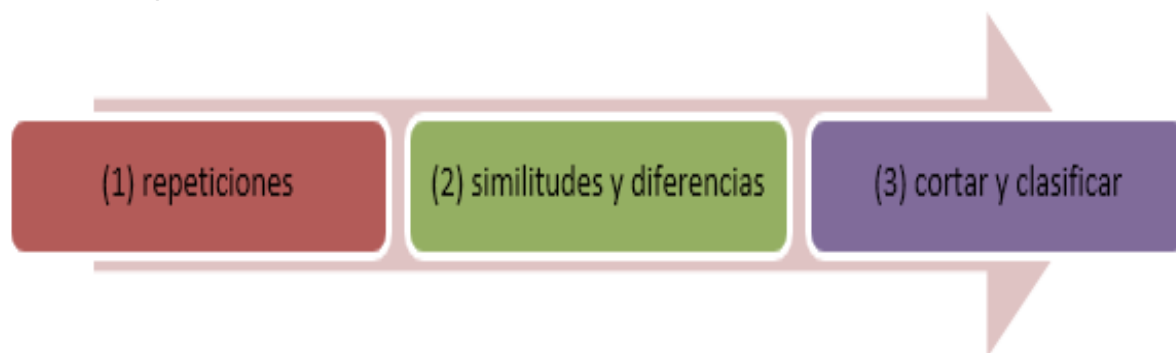
El rigor científico de la investigación se sostiene en las entrevistas y en la revisión documental, los hallazgos que se han obtenido se muestran en la transcripción de estas, debido a que la muestra elegida son personas que experimentaron el fenómeno estudiado y en base a ello se ha procedido a realizar el análisis correspondiente para posteriormente poder realizar la interpretación de los datos, mediante el uso y desarrollo de la triangulación, como un mecanismo de contrastación y cruce de información, cuyo encadenamiento permite elaborar una propuesta innovadora. Como sostiene Diaz (2011) la triangulación es parte del rigor científico que permite asegurar la calidad metodológica de una investigación tipo cualitativa.

3.8 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Según Hernández y Mendoza (2018) "El procesamiento de los datos seguirá las técnicas siguientes: (1) repeticiones, (2) similitudes y diferencias, (3) cortar y clasificar" (p.486). Como se presenta en la figura 12.

Figura 12

Técnicas de procesamiento de datos

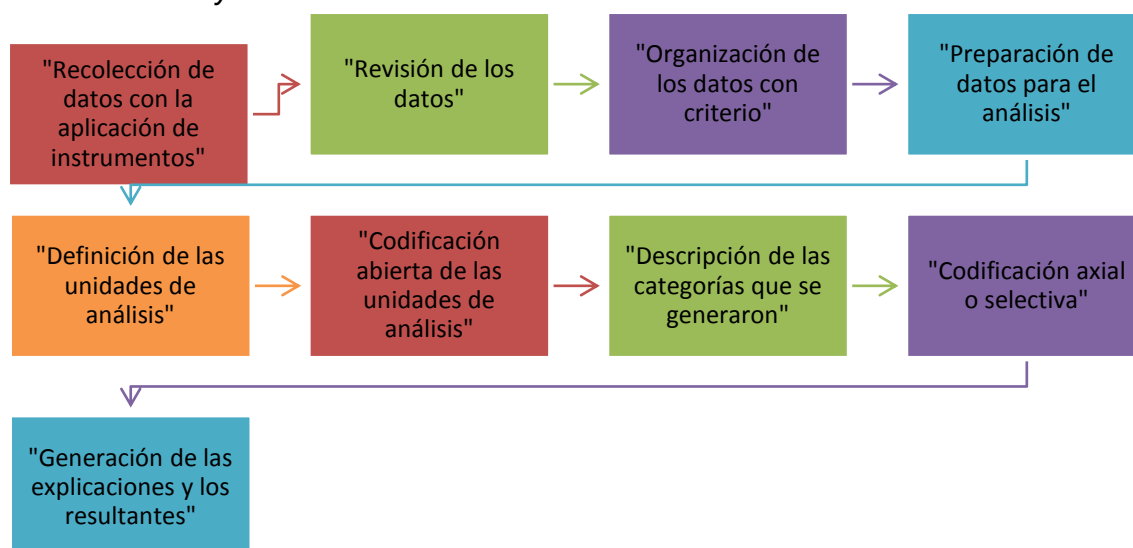


Nota. Adaptado de Hernández y Mendoza (2018).

Todo ello se realizó luego de haber aplicado los instrumentos señalados en líneas anteriores. El proceso adaptado en esta tesis, recoge la propuesta académica de Hernández y Mendoza (2018), la misma que se describe gráficamente en la figura 13.

Figura 13

Procesamiento y análisis de datos



Nota. Adaptado de Hernández y Mendoza (2018).

A continuación, se seguirá lo propuesto por Gaete (2018), en los casos de investigaciones cualitativas como será “la triangulación: de datos, de investigadores, teórica y metodológica” (p.120). Asimismo, agrega que “es posible usar más de un tipo de triangulación en un estudio cualitativo” (Gaete, 2018, p.120). Todo este proceso brindará rigor científico a la investigación.

Para Yin (2003) un correcto diseño de investigación de tipo cualitativo tuvo 5 partes: Las preguntas de investigación, las proposiciones, si es que tuvieran, la unidad de análisis, los datos unidos en forma lógica con las proposiciones y los criterios presentados para poder interpretar los hallazgos.

Por otro lado, para prever el análisis de la información, se cumplieron con las siguientes fases:

a. FASE PRE-ACTIVA. En la que se realizó la elaboración de las preguntas, para lo cual se consideró el análisis de las categorías y subcategorías deductivas.

b. FASE INTERACTIVA. Que incluyó la realización del trabajo de campo, para lo cual se realizaron reuniones con Oficiales Especialistas de Artillería y conocedores del sistema LM90B, los cuales fueron entrevistados y se les aplicó las evidencias documentales. Aquí también fue muy relevante el proceso de triangulación, la información obtenida fue contrastada con otras fuentes.

c. FASE POST-ACTIVA. En esta fase se arribó a las conclusiones y recomendaciones de la investigación, para posteriormente proceder a la elaboración del informe final del estudio, donde se hizo una descripción del análisis de carácter crítico sobre el estudio materia del caso.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SINTESIS

4.1 Recolección de datos

El proceso de recopilación de datos fue realizado con el propósito de obtener datos, siendo desarrollada mediante el acopio de información, usando las técnicas del análisis documental y la técnica de la entrevista. Siendo esta un tipo de investigación Teórico / Empírico, los datos recolectados fueron revisados y sintetizados en el marco teórico, para luego contrastarse con los datos recolectados en el trabajo de campo.

Las entrevistas se realizaron a cinco (05) Oficiales Expertos y conocedores del sistema de armas LM90B (Ver Anexo 4) siendo estos:

- Todos Oficiales de artillería
- Todos Oficiales Especialistas en el sistema LM90B
- Dos (02) de los Oficiales Especialistas, viajaron a China a instruirse
- Uno (01) de los Oficiales Especialistas, se instruyó en el Perú.
- Dos (02) de los Oficiales Especialistas, laboran en el GAC N°521

Esta información recabada representa la percepción de este personal especialista y experimentado, en relación con la problemática planteada, es decir, sus expresiones son basadas en interpretación personal de una realidad, que perciben del problema. Con los datos vertidos, se ha construido el conocimiento que demuestra la validez del problema planteado.

Cabe precisar que, para el análisis de los datos, se identificaron las respectivas “unidades de análisis” sobre diversas categorías.

4.2 Organización de los datos

Efectuada la recolección de todos los datos, se procedió con una secuencia organizativa, basada en la propuesta de Álvarez-Gayou (2005):

- Obtención de información mediante el registro de las entrevistas.
- Captura de información mediante el uso de la grabadora de la plataforma de conexión Zoom.
- Transcripción de información codificando a los participantes.
- Ordenamiento de datos según las categorías.
- Codificación de información relacionando ideas, conceptos y temas.
- Interpretación mediante la triangulación de contraste de bases teorías con los hallazgos
- Se establecieron las conclusiones de la investigación.

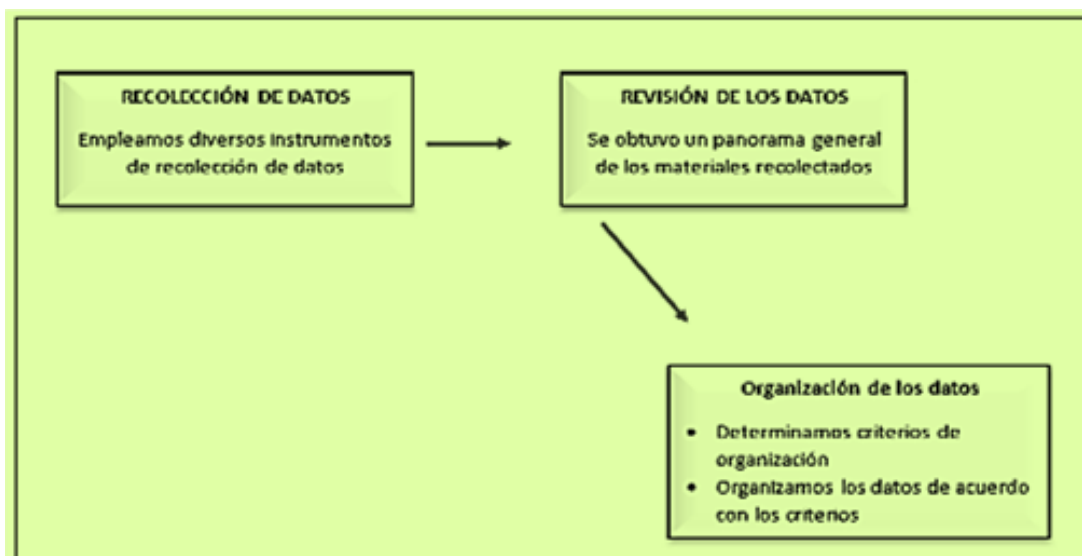
Advierto que la recopilación informativa está basada en las respuestas textuales de cada oficial experto codificado como OEXP, es decir, se transcribieron sin alteraciones,

valorando las percepciones vertidas por los oficiales especialistas de artillería. Además, se revisó la información recopilada, mediante una reflexión crítica y a favor de las decisiones concluyentes de la investigación.

En la figura 14 muestra, resumo el proceso metodológico seguido, para la revisión y organización de los datos

Figura 14

Proceso de recolección, revisión y organización de los datos



Nota. Fuente Hernández (2018).

4.3 Definición de categorías

Las categorías deductivas o apriorísticas fueron definidas anticipadamente. En este apartado fueron codificadas como:

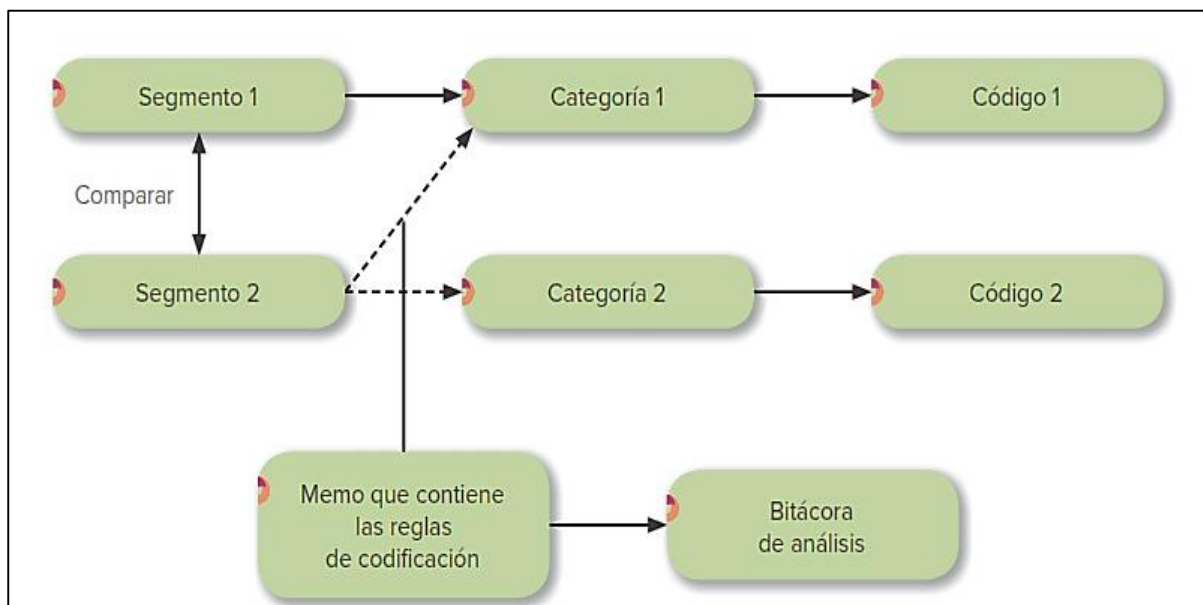
- **A = Competencias profesionales militares**
- **B = Empleo de los lanzadores múltiples 90B**

Para definir las categorías inductivas (difieren de las deductivas que iniciaron la investigación), requerimos determinar las “unidades de análisis” o datos recopilados en forma de segmentos narrativos (los cuales se ha sombreado en la matriz que los contiene). Estos fueron posteriormente codificados; para luego realizárseles un proceso de análisis que finalmente determinan las categorías pertinentes para el planteamiento del problema y explicar, con ello, el fenómeno indagado.

Las unidades recopiladas y codificadas, se compararon entre sí mismas, con la intención de crear grupos por cada tema y encontrar futuros vínculos. Se empleó la comparación constante como proceso de formulación de categorías nuevas, asignándoles a

estos diferentes códigos. Luego de ello, se evaluó si la categorización y la asignación de códigos (ver figura 15) iban a satisfacer las necesidades que se requieren para poder realizar la interpretación de los datos.

Figura 15
Proceso de codificación



Nota. Fuente Hernández (2018).

En las siguientes cinco tablas (desde la tabla 3 hasta la tabla 7) se hizo una adaptación a lo sugerido para estos casos por Hernández (2018), para la cual se establecen las “Unidades de análisis o contenido del oficial experto” seleccionadas en un segmento de la matriz de análisis, a la que se le incluyó luego un segmento de proposición, también con codificación, y que recoge en forma reducida y concluyente, las recurrencias subrayadas como “unidades de análisis”; con esta información (proposiciones) se construyen las categorías inductivas o emergentes que se colocaron en otro segmento de la misma matriz.

Con respecto a las categorías, debo señalar que inicialmente se generaron 112 categorías inductivas en forma de palabras claves (propias de la proposición del análisis), las mismas que tendrán que pasar por un proceso de resumen de recurrencias, para la conclusión de datos convertidos en conocimientos y la resolución de la problemática planteada.

Tabla 3

Unidades de análisis o contenido del OEXP1

NOMBRE DEL ESTUDIO	PARTICIPANTES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE ANÁLISIS OFICIAL EXPERTO - 1		
			OEXP1	PROPOSICIÓN	CATEGORIAS INDUCTIVAS
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	05 oficiales artilleros expertos en el empleo del sistema de armas 90B	Entrevista revisión documental	<p>R1P1OEXP1.- “Son imprescindibles para un desempeño óptimo de esta Unidad”.</p> <p>R2P2OEXP1.- “Considerando específicamente que este tipo de Unidad no tiene doctrina militar existente, la tecnología que dispone es nueva en la institución y por sus características técnicas del material que posee no hay procedimientos específicos técnicos y tácticos, la disposición entre su personal integrante de las competencias militares (básicas, genéricas y específicas) mejoraría tanto la generación, transmisión, exposición, del conocimiento, fundamento de empleo, su interacción con otras unidades de menor, similar o mayor escalón”.</p> <p>R3P3OEXP1.- “Básicas (Capacidad Educar e Instruir): Específicas (Comunicación y razonamiento lógico matemático). Genéricas (Para conducción de operaciones y acciones militares/ Para Comandar y Liderar): Específicas, para ejecución de Operaciones militares conocimiento de empleo técnico y táctico del arma de artillería, para educación disponer de pensamiento crítico y creativo,</p>	<p>P1R1OEXP1.- Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son imprescindibles para garantizar un desempeño óptimo</p> <p>P2R2OEXP1.- El GAC N° 521 no tiene doctrina militar desarrollada para la nueva tecnología. Con cursos especializados a Oficiales y subalternos, mejoraría su nivel operacional.</p> <p>P3R3OEXP1.- Para el GAC N° 521, se requiere competencias básicas, específicas y genéricas para el empleo técnico y táctico en Operaciones Militares.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imprescindibles 2. Buen desempeño <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora operacional 2. Especialización 3. Falta doctrina <ol style="list-style-type: none"> 1. Competencias 2. Empleo técnico 3. Empleo táctico 4. Operaciones militares

liderazgo para comandar ser responsable y liderar con el ejemplo”.

R4P4OEXP1.- “Liderazgo, en grado óptimo. Comunicación, grado medio. Pensamiento crítico y creativo, limitado. Conocimiento técnico y táctico, limitado”.

R5P5OEXP1.- “Deficiente, debido a que por su ubicación en la guarnición de Piura sede de la comandancia de la IDE, el desarrollo de actividades protocolares tiene prioridad de empleo del tiempo, los recursos para disponer del material de artillería MLRS 90B en óptimas condiciones para instrucción es casi inexistente, la disponibilidad de personal cualificado como instructor u operario en este sistema es extremadamente escasa ya que su permanencia en esta unidad mella sus aspiraciones profesionales”.

R6P6OEXP1.- “Primeramente la asignación de recursos logísticos y presupuestales a esta Unidad son tan insignificantes que apenas se pueden percibir, de no ser por la escasa pero existente y mínima asignación de combustible, pero en los demás recursos logísticos y presupuestales es completamente inexistente; es por eso que en mi condición de ex comandante de Unidad puedo inferir que la administración logística presupuestal de este tipo de unidades, más que apoyo en fundamentos técnicos administrativos tienen en realidad su sustento en términos coloquiales tintes mágicos”.

P4R4OEXP1.- Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son limitadas por falta de capacitación técnico y táctico

1. Limitadas
2. Capacitación Técnica
3. Capacitación táctica

P5R5OEXP1.- La instrucción en el GAC N° 521, es deficiente, en especial en el mantenimiento, priorizando las actividades protocolares sobre la instrucción.

1. Deficiente
2. Mantenimiento
3. Instrucción

P6R6OEXP1.- La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, es muy limitada y se circunscribe al combustible.

1. Administración
2. Recursos logísticos
3. Recursos presupuestales
4. Limitadas
5. Combustible

R7P7OEXP1.- “Su situación de almacenamiento, mantenimiento, municionamiento disponible, capacidad y conocimiento de empleo del personal de la Unidad y la disponibilidad de los mismos es tan deplorable que considero que no cumplirían actualmente ninguna misión táctica de artillería”.

R8P8OEXP1.- “Teóricamente como artillería del Ejército de Operaciones, como medio para batir objetivos catalogados según el Plan de Operaciones “Pachacútec” como Operacionales”.

R9P9OEXP1.- “Primero que nada..., disponer del sistema de artillería MLRS 90B operativo (actualmente solo 02 de 06) lanzadores pueden realizar tiro. Segundo: promover y hacer favorable la disponibilidad de personal especializado y capacitado en este material en esa unidad. Tercero: Generar, aprobar y difundir la doctrina técnica y táctica de este material. Y Cuarto: Lo fundamental es trasladar esta unidad a una guarnición donde las actividades protocolares no sean tan exageradamente numerosas, y consideradas tan importantes, y el personal asignado a esta Unidad se dedique a tiempo exclusivo a la instrucción de este material. Ya que así se cumplan los tres primeros puntos si este cuarto no se cumple, todo sería en vano”.

P7R7OEXP1.- Los lanzacohetes del GAC N° 521, no están en capacidad de cumplir misiones tácticas salvo que mejore el entrenamiento, almacenamiento y municionamiento.

1. Capacidad
2. Misiones tácticas
3. Entrenamiento
4. Almacenamiento
5. municionamiento

P8R8OEXP1.- Los lanzacohetes del GAC N°521 en misiones tácticas y operacionales se emplean en el EO.

1. Misión táctica
2. Misión operacional
3. EO

P9R9OEXP1.- Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, son la operatividad, instrucción especializada, nuevas instalaciones y tener doctrina táctica.

1. Operatividad
2. Instrucción especializada
3. Nuevas instalaciones
4. Doctrina táctica

Tabla 4

Unidades de análisis o contenido del OEXP2

NOMBRE DEL ESTUDIO	PARTICIPANTES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE ANÁLISIS OFICIAL EXPERTO - 2		
			OEXP2	PROPOSICIÓN	CATEGORIAS INDUCTIVAS
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	05 oficiales artilleros expertos en el empleo del sistema de armas 90B	Entrevista revisión documental	R1P1OEXP2.- “El no contar con competencias profesionales, ocasiona que el material 90 B se desprece y sus capacidades se vayan degradando”.	P1R1OEXP2.- Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son imprescindibles para evitar degradar sus capacidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imprescindibles 2. Capacidades
			R2P2OEXP2.- “Qué la Escuela de Artillería, conduzca un curso para capacitar a los Oficiales y Sub Oficiales, convirtiéndolos en especialistas”.	P2R2OEXP2.- Las buenas competencias profesionales en el GAC N° 521 mejorarán a través de cursos especializados a Oficiales y subalternos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cursos especializados 2. Especialización 3. Falta doctrina
			R3P3OEXP2.- “Las competencias de la educación, instrucción y entrenamiento”.	P3R3OEXP2.- Para el GAC N° 521, se requiere educación, instrucción y entrenamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación 2. Instrucción 3. Entrenamiento
			R4P4OEXP2.- “Son limitadas, ya que el personal que se capacitó en China, no ha transmitido sus conocimientos y capacidades adquiridas y muchos ya son oficiales superiores, y ya no regresarán a las UU que disponen del material 90 B”.	P4R4OEXP2.- Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son limitadas por que la capacitación técnico táctico ya no se retrasmiten por quienes se instruyeron en china.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitadas 2. Capacitación Técnica 3. Capacitación Táctica
			R5P5OEXP2.- “Deficiente, ya que los oficiales, sub oficiales, y tropa, no conocen su empleo”.	P5R5OEXP2.- La instrucción en el GAC N° 521, es deficiente ya que no se conoce bien su empleo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente 2. Instrucción

R6P6OEXP2.- “Muy limitados, ya que no reciben los recursos reales para un efectivo entrenamiento”.

P6R6OEXP2.- La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, es muy limitada y afecta el entrenamiento.

1. Administración
2. Recursos logísticos
3. Recursos presupuestales
4. Limitadas
5. Entrenamiento

R7P7OEXP2.- “Con la educación, instrucción, entrenamiento y el presupuesto respectivo, impuesto desde los escalones superiores, si cumplirían la misión”.

P7R7OEXP2.- Los lanzacohetes del GAC N° 521, no están en capacidad de cumplir misiones tácticas salvo que mejore la educación, instrucción y entrenamiento.

1. Capacidad
2. Misiones tácticas
3. Educación
4. Instrucción
5. Entrenamiento

R8P8OEXP2.- “En la actualidad, se están empleando para los desfiles de fiestas patrias, como cuadros en vivo, y exhibiciones estáticas para las diferentes visitas”.

P8R8OEXP2.- Los lanzacohetes del GAC N°521 no se emplean para misiones tácticas y operacionales.

1. Misión táctica
2. Misión operacional

R9P9OEXP2.- “Presupuesto idóneo, Curso de especialización conducido por la escuela de Artillería, para que dichos especialistas sean los entes multiplicadores en las UU que disponen el material 90 B”.

P9R9OEXP2.- Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, son el presupuesto y la instrucción especializada.

1. Presupuesto
2. Instrucción especializada

Tabla 5
Unidades de análisis o contenido del OEXP3

NOMBRE DEL ESTUDIO	PARTICIPANTES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE ANÁLISIS OFICIAL EXPERTO - 3		
			OEXP3	PROPOSICIÓN	CATEGORIAS INDUCTIVAS
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	05 oficiales artilleros expertos en el empleo del sistema de armas 90B	Entrevista revisión documental	<p>R1P1OEXP3.- “Es muy importante, ya que en ella representan todas las habilidades, conocimientos y aptitudes que se necesitan para desempeñar un puesto determinado en el GAC N° 521, ya que sin estos conocimientos podemos atentar contra la integridad del personal y el cuidado del material”.</p> <p>R2P2OEXP3.- “Si, Mejoran en un gran nivel, ya que, al existir profesionales capacitados, preparados en este material disminuiría el riesgo de atentar contra la seguridad de nuestro personal y asimismo del material empleado”.</p> <p>R3P3OEXP3.- “Capacitación constante, formación de especialistas, continuidad del personal, incentivos de compromiso al personal capacitado y Mantenimiento continuo del material”.</p> <p>R4P4OEXP3.- “Deficiencias en la capacitación, falta de Capacitación y falta de continuidad con el personal capacitado”.</p>	<p>P1R1OEXP3.- Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son muy importantes, representan las habilidades, conocimientos y aptitudes.</p> <p>P2R2OEXP3.- Las buenas competencias profesionales en el GAC N° 521 mejorarán con profesionales capacitados en favor de la seguridad.</p> <p>P3R3OEXP3.- Para el GAC N° 521, se requiere formar especialistas continuamente.</p> <p>P4R4OEXP3.- Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son deficientes y sin continua capacitación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importantes 2. Habilidades 3. Conocimientos 4. Aptitudes <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación <ol style="list-style-type: none"> 1. Especialistas <ol style="list-style-type: none"> 1. Deficientes 2. Sin capacitación

R5P5OEXP3.- “Excelente en la parte práctica y en la parte netamente militar, pero deficiente en la parte mecánica, en cuanto al mantenimiento del material no se ha capacitado al personal con la finalidad de mantener el equipo operativo con el pasar del tiempo, hay que traer personal extranjero cuando se presenta cualquier falla en el material”.

R6P6OEXP3.- “Deficientes en cuanto a mantenimiento de material, ya que existe material que ya está obsoleto, dentro de ellos tenemos un equipo completo del Puesto de Observación”.

R7P7OEXP3.- “Si cumpliría la misión, pero con muchas limitaciones”.

R8P8OEXP3.- “Este Grupo de Artillería de Campaña por su alcance solo puede cumplir misiones de Acción en Conjunto dentro del teatro de operaciones, la cual sería la artillería de un Ejército de Operaciones”.

R9P9OEXP3.- “Mejorar la instrucción, apoyándome con instructores capacitados en la República Popular China, constante y continua capacitación y solicitar munición al escalón superior para realizar instrucción con tiro real”.

P5R5OEXP3.- La instrucción en el GAC N° 521, es deficiente en especial en el mantenimiento.

1. Deficiente
2. Mantenimiento

P6R6OEXP3.- La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, es deficiente en cuanto al mantenimiento.

1. Deficiente
2. Mantenimiento

P7R7OEXP3.- Los lanzacohetes del GAC N° 521, cumplirían su misión con limitaciones.

1. Limitaciones

P8R8OEXP3.- Los lanzacohetes del GAC N°521 se emplean en misiones de acción en conjunto en el ejército de operaciones.

1. Acción en conjunto
2. En el EO

P9R9OEXP3.- Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, la instrucción.

1. Instrucción

Tabla 6
Unidades de análisis o contenido del OEXP4

NOMBRE DEL ESTUDIO	PARTICIPANTES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE ANÁLISIS OFICIAL EXPERTO - 4		
			OEXP4	PROPOSICIÓN	CATEGORIAS INDUCTIVAS
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	05 oficiales artilleros expertos en el empleo del sistema de armas 90B	Entrevista revisión documental	R1P1OEXP4.- “Es de mucha importancia ya que el GAC N°521 cuenta con un material de lanzadores múltiples que se requiere de conocimientos específicos para poder maniobrar y manipular el sistema integrado que cuenta dicho material.	P1R1OEXP4.- Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son muy importantes, requieren conocimientos específicos.	1. Importantes 2. Conocimientos
			R2P2OEXP4.- “Un programa especializado en lanzadores múltiples y la capacitación de personal subalterno en dicho material por personal especialista de la empresa NORINCO”.	P2R2OEXP4.- Las buenas competencias profesionales en el GAC N° 521 mejorarán con especialización y capacitación a los subalternos.	1. Especialización 2. Capacitación
			R3P3OEXP4.- “La capacitación en conocimientos del material que cuenta dicha unidad de apoyo de combate”.	P3R3OEXP4.- Para el GAC N° 521, se requiere capacitación.	1. Capacitación
			R4P4OEXP4.- “Son limitadas para poder manipular el material de combate que cuenta dicha unidad”.	P4R4OEXP4.- Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son limitadas.	1. Limitadas
			R5P5OEXP4.- “Es una instrucción limitada a la experiencia que viene teniendo el personal que labora en dicha unidad”.	P5R5OEXP4.- La instrucción en el GAC N° 521, es limitada.	1. Limitadas

R6P6OEXP4.- “No cuento con el conocimiento presupuestal debido a que no vengo laborando en dicha unidad”.

R7P7OEXP4.- “Con la capacitación del personal, el material de lanzadores múltiples cumpliría la misión asignada por el escalón superior, debido a la manera correcta del uso de dicho material”.

R8P8OEXP4.- “Las misiones tácticas que cumplirían los lanzadores múltiples 90B siendo de mayor alcance a diferencia del material de artillería existente en otras unidades y/o grupos, en un teatro de operaciones, sería refuerzo de fuegos y/o acción de conjunto”.

R9P9OEXP4.- “La capacitación del material tanto, la parte artillera y la parte sistemática que cuenta el material; asimismo, capacitación en el material de puesto de observación, tener conciencia en el mantenimiento de II y III escalón para su mejor operatividad en el campo de batalla”.

P6R6OEXP4.- La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, no se conoce.

P7R7OEXP4.- Los lanzacohetes del GAC N° 521, cumplirían su misión con capacitación.

P8R8OEXP4.- Los lanzacohetes del GAC N° 521 se emplean en misiones tácticas en refuerzo de fuegos y acción de conjunto.

P9R9OEXP4.- Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, la capacitación.

1. Limitadas

1. Capacitación

1. Misiones tácticas
2. Refuerzo de fuegos
3. En acción de conjunto

1. Capacitación

Tabla 7
Unidades de análisis o contenido del OEXP5

NOMBRE DEL ESTUDIO	PARTICIPANTES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE ANÁLISIS OFICIAL EXPERTO - 5		
			OEXP5	PROPOSICIÓN	CATEGORIAS INDUCTIVAS
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	05 oficiales artilleros expertos en el empleo del sistema de armas 90B	Entrevista revisión documental	<p>R1P1OEXP5.- “Como sabemos el GAC N° 521 está compuesta por el material de lanzadores es por ello que definitivamente las competencias profesionales son importantes debido que es un sistema donde se requiere competencias profesionales tanto en la operación de todo el sistema (operación del equipo de observación avanzada, operación de los lanzadores múltiples 90B y operación para el mantenimiento; asimismo, cabe resaltar que estas competencias son importantes porque inclusive tiene sistemas como por ejemplo neumático , eléctrico, electrónico e hidráulico entonces es de mucha relevancia que el personal tenga las competencia profesionales para estar instruidos, entrenados y poder operar el material y realizar el mantenimiento, evitando accidentes y su operación se realice correctamente”.</p> <p>R2P2OEXP5.- “Planificar, preparar y ejecutar cursos de capacitación considerando los tres componentes. Para la operación del equipo de observación avanzada adquieran las competencias de como operar el telemetro, la computadora táctil, GPS. El componente de lanzadores 90B existe una parte principal denominada dispositivo potencial que si no se opera</p>	<p>P1R1OEXP5.- Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son importantes, ya que se requieren para la operación y el mantenimiento de todo el sistema. Así estar instruidos y entrenados evitando accidentes.</p> <p>P2R2OEXP5.- Las buenas competencias profesionales en el GAC N° 521 mejoraran con cursos de capacitación, para el empleo del sistema.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importantes 2. Operación 3. Mantenimiento 4. Instrucción 5. Entrenamiento <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación

correctamente pueden quemar la placa de un lanzador de un costo elevado lo cual quedaría inoperativo por su mal empleo, además para recarga automáticamente, recarga semi-automático, es decir una serie de procedimiento que se requiere de conocimiento del personal para el uso y empleo adecuado de este sistema y el otro componente es sobre el mantenimiento del chasis para realizar un mantenimiento preventivo y sobre todo tener un taller con profesionales que reúnan las competencias electrónica, eléctrica, hidráulica y neumática y mecánica”.

R3P3OEXP5.- “Como lo mencione en las respuestas anteriores debemos incidir en lo respectivo al mantenimiento, ingenieros hidráulicos, electrónicos, eléctricos, mecánica y la parte artillera y un curso de capacitación para tener las competencias de un observador avanzado y sobre la operación de los LM 90B y los mecánicos en la parte del chasis”.

R4P4OEXP5.- “Definitivamente existe deficiencia en las competencias profesionales, en el campo de mantenimiento porque no hay ingenieros que den soporte a todo el sistema, asimismo; la parte del chasis, además estamos limitados de personal para la operación del OA por la falta de programación de los cursos a fin, previa producción de doctrina para que puedan adquirir las competencias necesarias, estimando un 30% por la falta de capacitación”.

P3R3OEXP5.- Para el GAC N° 521, se requiere capacitación y mantenimiento.

1. Capacitación
2. Mantenimiento

P4R4OEXP5.- Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son deficientes, y falta doctrina.

1. Deficientes
2. Falta doctrina

R5P5OEXP5.- “Con respecto al calificativo seria regular debido a la falta de instrucción y entrenamiento toda vez que actualmente no se cuenta con munición de artillería , no existen simuladores, además cuando se imparte la instrucción en situ se considera máximo 2 instruidos dentro de la cabina limitando la instrucción del personal lo cual deberíamos tener el software en computadoras para brindar las clases de manera adecuada y oportuna, y no solo debería el personal orgánico del GAC N° 521 el conocimiento de los lanzadores, sino también personal militar de los demás grupos orgánicos del agrupamiento Inclán, toda vez que podría salir su cambio de empleo a esa unidad, además demanda combustible, carburante, munición, además la munición que se emplea del lote 50 del LM 21 está causando daños al material, teniendo la probabilidad de emplear lotes de munición que no corresponde de acuerdo a la recomendación del fabricante generaría daños por citar un ejemplo al marco de lanzamiento poniendo en peligro a toda la tripulación, entonces es de mucha importancia contar con nuevos lotes de instrucción para el LM90B y evitar este tipo de peligros que son ajenos al comandante de unidad, asimismo con respecto a la capacitación no existen operadores porque todos los que participaron en el 2015 laboran en otras unidades”.

P5R5OEXP5.- La instrucción en el GAC N° 521, es regular, por falta de instrucción y entrenamiento, al igual que en el personal militar de otros grupos.

1. Regular
2. Instrucción
3. Entrenamiento

R6P6OEXP5.- “Bueno los recursos que se le asignan a un GAC son muy básicos y limitados, se debería realizar requerimientos al escalón superior sobre todo por mantenimiento así como la compra de cohetes para la instrucción; asimismo, realizar mantenimiento preventivo y correctivo a toda la parte artillera y automotriz, hidráulicos ya que tienen receptores y sensores, además la vida de tiempo útil de 10 años próximo a caducar, lo cual se debería solicitar mayor presupuesto para el mantenimiento adecuado correspondiente a todo el sistema desde baterías, llantas, carburantes entre otros aspectos”.

R7P7OEXP5.- “Definitivamente hoy en día no están en capacidad de cumplir misiones tácticas de artillería en apoyo a una GUB y/o EO por la falta de operadores, falta de instrucción y entrenamiento, falta de munición, además que existen tres (03) LM 90B en condición de PANNE porque los sistemas eléctricos están quemados debido a que no cuentan con baterías, en conclusión del 100% estamos en un 20% de brindar apoyo y sabemos que para poder apoyar en operaciones a las unidades de maniobra debemos lograr el 80% y hoy en día nos encontramos con capacidades muy limitadas”.

P6R6OEXP5.- La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, son muy básicos y limitados, en especial para mantenimiento y munición.

1. Básicos
2. Limitados
3. Mantenimiento
4. Munición

P7R7OEXP5.- Los lanzacohetes del GAC N° 521, no están en capacidad de cumplir sus misiones tácticas, por falta de instrucción y entrenamiento. Tienen capacidades muy limitadas.

1. Sin capacidad
2. Misiones tácticas
3. Instrucción
4. Entrenamiento

R8P8OEXP5.- “Definitivamente el empleo es a nivel de GUB por el alcance que dispone, si bien es cierto está considerado como corto alcance a 50 km porque es el material de mayor alcance que tiene la artillería del Perú por lo cual las misiones tácticas y operacionales son fundamentales por la gran saturación de fuegos que tiene este material ya que un lanzador múltiple puede salir a operaciones con 80 cohetes(40 en el marco de lanzamiento y 40 en el marco de proyectil) para poder se recargados operándolo con una tripulación de tres hombres, entonces su potencia de fuegos, su gran saturación, largo alcance y precisión (ya que trabaja con sistema de navegación inercial y sistema GPS) son fundamentales para poder emplearlos en apoyo a una división de Ejército o Gran Unidad de Batalla”.

R9P9OEXP5.- “Definitivamente primero la instrucción del personal de operadores que tenga disponible el grupo no solo los artilleros del grupo, toda vez que, es insuficiente la designación sino, a todo el personal de artilleros, pero para eso se debe solicitar la compra de munición para poder en este caso realizar los ejercicios de tiro real, asimismo; se puede trabajar de forma limitada en las computadoras de las piezas a 1 o 2 como máximo en la cabina se necesita más combustible para poder operar los sensores de los cohetes, la verdad se necesita que la escuela de artillería dicte estos cursos de capacitación, para ayudar a todos los grupos de artillería que cuentan con

P8R8OEXP5.- Los lanzacohetes del GAC N° 521 se emplean a nivel GUB.

1. Nivel GUB

P9R9OEXP5.- Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, son la instrucción y mantenimiento.

1. Instrucción
2. Mantenimiento

estos lanzadores, y la unidad propiamente dicha tendría que elaborar su doctrina dictar clases con el material a disposición pero, esto es limitado porque no se cuenta con el presupuesto para el manto preventivo y correctivo tanto del chasis de la pieza automotriz marco electrónico, hidráulico, faltan carburantes, entonces primero el mantenimiento necesario, solicitar munición y capacitar al personal del GAC 521 y todos los artilleros del agrupamiento ya que como sabemos que de acuerdo al COEQ no se tiene el personal suficiente para operar en óptimas condiciones y también solucionar los lanzadores que se encuentran actualmente en PANNE”.

Nota. Adaptación de Hernández, S (2018).

En la Tabla 8 siguiente, se han eliminado las palabras claves similares y coincidentes, de tal manera que de 112 palabras claves obtenidas al establecer las unidades de análisis, se redujeron a 47 palabras claves; las mismas que se reagruparon en nuevas categorías inductivas (emergentes), lo que significó el resultado de 06 categorías inductivas (emergentes), en forma de síntesis.

Tabla 8
Agrupación de códigos de interpretación

#	CÓDIGOS - PALABRAS CLAVES (SIN REPETICIONES)	CATEGORÍAS INDUCTIVAS (AGRUPAN CÓDIGOS)
01	Imprescindibles	Necesarias
02	instrucción	Capacitación
03	Acción en conjunto	Misión
04	Administración	Capacidad
05	Almacenamiento	Medios
06	Aptitudes	Capacidad
07	Básicos	Capacidad
08	Buen desempeño	Capacidad
09	Capacidades	Capacidad
10	Capacitación	Capacitación
11	Capacitación Táctica	Capacidad
12	Capacitación Técnica	Capacidad
13	Combustible	Medios
14	Competencias	Capacidad
15	Conocimientos	Capacitación
16	Cursos especializados	Capacitación
17	Deficiente	Capacidad
18	Doctrina táctica	Capacitación
19	Educación	Capacitación
20	Empleo táctico	Misión
21	Empleo técnico	Misión
22	En acción conjunta	Misión
23	En el EO	Misión
24	Entrenamiento	Capacitación
25	Especialización	Capacitación
26	Falta doctrina	Capacitación
27	Habilidades	Competencias
28	Importantes	Necesarias
29	Instrucción	Capacitación
30	Instrucción especializada	Capacitación
31	Mantenimiento	Misión
32	Mejora operacional	Capacitación
33	Misión operacional	Misión
34	Misiones tácticas	Misión
35	municionamiento	Medios
36	Nivel GUB	Misión
37	Nuevas instalaciones	Medios
38	Operación	Misión
39	Operaciones militares	Misión
40	Operatividad	Misión
41	Presupuesto	Medios
42	Recursos logísticos	Medios
43	Recursos logísticos	Medios
44	Recursos presupuestales	Medios
45	Regular	Capacitación
46	Sin capacidad	Capacitación
47	Sin capacitación	Capacitación

4.4 Soporte de categorías

Gil (1996), después de la saturación de datos e identificación de las ideas más importantes contenida en el material recopilado, es esencial estipular una organización en orden de importancia, estableciendo ideas principales y secundarias, formando categorías de datos similares.

Para ello, es necesario analizar todos los datos seleccionados y aclarar todos los datos necesarios para alcanzar los objetivos del estudio y luego recopilarlos para facilitar la interpretación, tanto por separado como en conjunto. Como dijo Vargas Beal (2011, p.88): “es momento de converger y comenzar a trabajar en la síntesis. Se trata ahora de identificar los “patrones” encontrados en el análisis y la interpretación y “conjuntar” los grupos que constituyen unidades de análisis o categorías”.

Entonces, efectuado el análisis de los datos, las etapas de simplificación y categorización de los datos, se elaboró el soporte de categorías. Para visualizar los contenidos debe revisarse la tabla 9 siguiente:

Tabla 9
Soporte de categorías

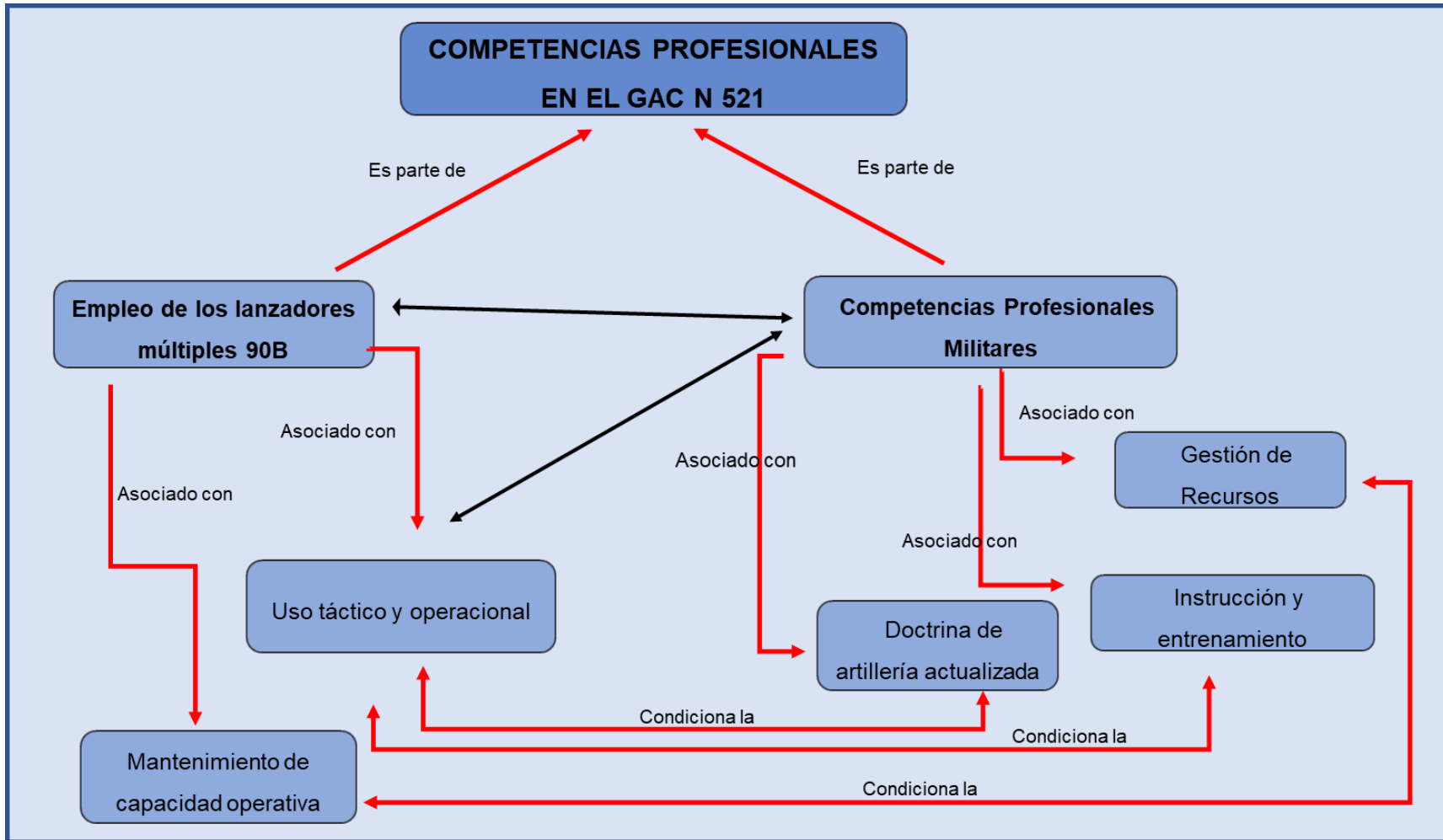
TEMA	CATEGORÍAS EMERGENTES	PATRONES	DESCRIPCIÓN
Optimización de las competencias profesionales militares en el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, Piura - 2022	CAPACIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Administración</i> • <i>Aptitudes</i> • <i>Buen desempeño</i> • <i>Deficiencia</i> 	Conjunto de cualidades o aptitudes que debe poseer el personal militar en un área funcional y ser capaz de cumplir con los retos operacionales, que surgen de los múltiples escenarios que pueda afrontar la Institución
	CAPACITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Instrucción</i> • <i>Conocimientos</i> • <i>Cursos especializados</i> • <i>Doctrina táctica</i> • <i>Entrenamiento</i> • <i>Especialización</i> 	Hace referencia a los pasos que aseguran las competencias profesionales, resumidas en formas de instrucción, formación, preparación, habilitación, entrenamiento, adiestramiento

COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Habilidades</i> 	Las competencias profesionales se entienden como la suma de conocimientos, habilidades, capacidades, estrategias y técnicas que se emplean para la resolución de un problema.
MEDIOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Almacenamiento</i> • <i>Combustible</i> • <i>Mantenimiento</i> • <i>Nuevas instalaciones</i> • <i>Operatividad</i> • <i>Recursos logísticos</i> • <i>Recursos presupuestales</i> 	Se relaciona con los recursos, que involucra el proceso de planificación y programación de los recursos y actividades de un equipo. Los recursos pueden abarcar de todo, desde el equipamiento y los fondos económicos hasta las herramientas técnicas y el volumen de trabajo de los empleados.
MISIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acción en conjunto</i> • <i>Empleo táctico</i> • <i>Empleo técnico</i> • <i>En acción conjunta</i> • <i>Empleo en el EO</i> 	Destacan en el apoyo de fuegos de la artillería de campaña y la misión táctica, que es la responsabilidad de apoyo de fuegos que se asigna a una Unidad de Artillería dentro de la Organización de la Artillería para el Combate, para que actúe específicamente en provecho de una determinada Unidad o GU
NECESARIAS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Imprescindibles</i> 	Recalcan la percepción de indispensable de las competencias profesionales laborales

4.5 Red semántica

La red semántica se presenta en forma de esquema de representación en Red o una forma de representación del conocimiento lingüístico en la que los conceptos y las interrelaciones se representan mediante el gráfico siguiente:

Tabla 10
Red Semántica



Nota. Fuente propia.

Puede apreciarse en esta red semántica, la representación esquemática que expresa la categorización deductiva (apriorística) de la problemática planteada en esta investigación, la misma que se presentó.

En esta red, se desprende que las competencias profesionales militares y el empleo de los lanzadores múltiples 90B, están directamente relacionados con las competencias profesionales que se debe tener en el GAC N° 521 y que se debe también optimizar para el mantenimiento constante de su capacidad operativa y el cumplimiento de su misión.

Por otra parte, las sub categorías que componen estas dos afirmaciones principales, condicionan los resultados operacionales de la unidad, reflejados en los resultados de su uso táctico, así como directamente al mantenimiento.

En resumen, explica gráficamente como los conocimientos y habilidades laborales del personal militar, deben tener relevancia en las capacidades del GAC N° 521.

Esta red semántica es una adaptación a la proposición de Pathfinder (Schvaneveldt, 1990) la cual “es un procedimiento escalar que se utiliza para resumir y representar gráficamente los puntajes de relación entre los pares de conceptos”.

4.6 Triangulación

Aquí se presenta dos matrices de análisis que se complementan, esto por un tema de espacio. En una matriz se estudian el mismo fenómeno y en otra matriz se estudian el fenómeno analizando las técnicas instrumentales.

La primera matriz “Triangulación por entrevista de oficiales expertos”, o matriz de triangulación de datos de la investigación se recogieron en diversos segmentos, las percepciones de los actores de la entrevista, obedeciendo a las preguntas que se plantearon, además para el análisis comparativo, un conjunto de proposiciones nuevas hechas por el autor; lo que arrojó una nueva categorización inductiva o emergente en forma de síntesis. Todas estas relaciones, están referenciadas con las categorías deductivas o apriorísticas.

Otra matriz que complementa el análisis, relaciona para el análisis, los instrumentos utilizados, en los cuales se analiza los resultados de la revisión de la entrevista, la revisión documental y los datos recogidos de la observación, relacionados con las categorías apriorísticas o deductivas y las nuevas categorías inductivas o emergentes propias del análisis investigativo, culminándose con una síntesis propositiva y analítica.

Ambas propuestas de análisis, pueden ser apreciadas en la tabla 11 y tabla 12 expuestas a continuación:

Tabla 11

Triangulación por entrevista de oficiales expertos

Categorías preguntas	OFICIAL EXPERTO 1	OFICIAL EXPERTO 2	OFICIAL EXPERTO 3	OFICIAL EXPERTO 4	OFICIAL EXPERTO 5	PROPOSICIONES NUEVAS	CATEGORÍAS SÍNTESIS
A1	1. Imprescindibles 2. Buen desempeño	1. Imprescindibles 2. Capacidades	1. Importantes 2. Habilidades 3. Conocimientos 4. Aptitudes	1. Importantes 2. Conocimientos	1. Importantes 2. Operación 3. Mantenimiento 4. Instrucción 5. Entrenamiento	1. Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son imprescindibles para garantizar un desempeño óptimo, a través de capacidades que garanticen la instrucción, entrenamiento, manteniendo y la operación del sistema	1. Necesarias 2. Capacidad
A2	1. Mejora operacional 2. Especialización 3. Falta doctrina	1. Cursos especializados 2. Especialización 3. Falta doctrina	1. Capacitación	1. Especialización 2. Capacitación	1. Capacitación	2. Las competencias militares profesionales darían una mejora operacional con capacitación especializada	1. Capacitación
A3	1. Competencias 2. Empleo técnico 3. Empleo táctico 4. Operaciones militares	1. Educación 2. Instrucción 3. Entrenamiento	1. Especialistas	1. Capacitación	1. Capacitación 2. Mantenimiento	3. Se consideran correctas para el GAC N° 521 las competencias básicas, específicas y genéricas para el empleo técnico y táctico en Operaciones Militares.	1. Capacitación 2. Misión
A4	1. Limitadas 2. Capacitación Técnica 3. Capacitación táctica	1. Limitadas 2. Capacitación Técnica 3. Capacitación Táctica	1. Deficientes 2. Sin capacitación	1. Limitadas	1. Deficientes 2. Falta doctrina	4. Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son limitadas por falta de capacitación técnico y táctico	1. Capacidad 2. Capacitación

B1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente 2. Mantenimiento 3. Instrucción 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente 2. Instrucción 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente 2. Mantenimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular 2. Instrucción 3. Entrenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 5. La instrucción en el GAC N° 521, se califica como deficiente por falta de instrucción, entrenamiento y mantenimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad 2. Capacitación 3. Misión 4. Medios
B2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración 2. Recursos logísticos 3. Recursos presupuestales 4. Limitadas 5. Combustible 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración 2. Recursos logísticos 3. Recursos presupuestales 4. Limitadas 5. Entrenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente 2. Mantenimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Básicos 2. Limitados 3. Mantenimiento 4. Munición 	<ol style="list-style-type: none"> 6. La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, es muy limitada y solo atiende el combustible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad 2. Medios 3. Capacitación 4. Misión
B3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad 2. Misiones tácticas 3. Entrenamiento 4. Almacenamiento 5. municionamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad 2. Misiones tácticas 3. Educación 4. Instrucción 5. Entrenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin capacidad 2. Misiones tácticas 3. Instrucción 4. Entrenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Los lanzacohetes del GAC N° 521, no están en capacidad de cumplir misiones tácticas salvo que mejore el entrenamiento, almacenamiento y municionamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad 2. Capacidad 3. Capacitación 4. Misión
B4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misión táctica 2. Misión operacional 3. EO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misión táctica 2. Misión operacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acción en conjunto 2. En el EO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misiones tácticas 2. En acción en conjunto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel GUB 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Los lanzacohetes del GAC N°521 se emplean en misiones tácticas y operacionales en el EO. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misión
B5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operatividad 2. Instrucción especializada 3. Nuevas instalaciones 4. Doctrina táctica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto 2. Instrucción especializada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrucción 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrucción 2. Mantenimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, son el mantenimiento, la instrucción especializada, nuevas instalaciones y tener doctrina táctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación 2. Misión 3. Medios

Nota. Fuente propia.

Tabla 12
Triangulación instrumental

CATEGORIA DEDUCTIVA	SUBCATEGORÍAS	HALLAZGO EMPIRICO (PREPOSICIONES NUEVAS)	REVISIÓN DOCUMENTAL Y MARCO TEÓRICO	OBSERVACIÓN	SINTESIS INTEGRATIVA (interpretación)
A COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES	GESTIÓN DE RECURSOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las competencias profesionales en el GAC N° 521 son imprescindibles para garantizar un desempeño optimo, a través de capacidades que garanticen la instrucción, entrenamiento, mantenimiento y la operación del sistema 2. Las competencias militares profesionales darían una mejora operacional con capacitación especializada 	<ul style="list-style-type: none"> • Helfer (2019), las competencias profesionales se entienden como la suma de conocimientos, habilidades, capacidades, estrategias y técnicas que se emplean para la resolución de un problema. • Ejército Argentino (2019) en el Proyecto de Educación Institucional del Ejército especifica: "...en materia de educación, donde se expresa claramente la intención de poder disponer de una fuerza con capacidad de disuasión creíble, educada, instruida, capacitada y adiestrada en relación a perfiles establecidos por la Fuerza para cada rol, buscando cumplir con los mismo a través del desarrollo de competencias". • Gutiérrez et al. (2019) Las competencias profesionales permiten configurar la profesión militar en base a los conocimientos, procedimientos y valores que capacitan al profesional militar para cumplir con las funciones y su campo ocupacional, los cuales responden a las tendencias y necesidades del Estado, mediante el cumplimiento del principio de pertinencia y en respuesta a los diversos escenarios que deben enfrentar los miembros de las FFAA. 	<ul style="list-style-type: none"> • En su lenguaje corporal y códigos visuales, aprecié que todos los entrevistados asintieron con la mirada y reacción de los ojos en forma afirmativa a la primera pregunta que fue planteada como de impacto porque iniciaba el tema de la importancia de las competencias. • Los OEXP expresaron con suma claridad la importancia de las competencias profesionales y la falta cabal de ellas en el GAC N° 521. • Todos los entrevistados mostraron malestar al definir la falta de personal especializado, con gestos y movimientos. El OEXP5 fue el que más reacciones generaba. • El OEXP1 reacciono con algo de malestar y con movimientos de manos a la pregunta 5, debido al exceso de actividades protocolares en contra del entrenamiento en la guarnición de Piura. • Al momento de exponer los recursos logísticos y presupuestales, dos de los oficiales expertos sonrieron, el OEXP4 afirmo no saber ese tema expresando algo de incomodidad 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con la información contrastada, los OEXP conocen de las competencias profesionales, consideran importante las mismas en el GAC N° 521 y reconocen su valor para con los resultados operacionales de la unidad. • Asocian las competencias con conocimientos, habilidades, técnicas y capacidades en forma correcta. • Se han dado por entado que las competencias profesionales en el GAC NO 521 están limitadas. • Los entrevistados exponen como necesarias la conjunción de capacidades que garanticen la instrucción, el entrenamiento y la operación de los lanzadores múltiples 90B de alta tecnología. • Los entrevistados denotaron que las competencias militares profesionales deben garantizarse con capacitación especializada, entendiendo el sistema de armas LM90B cuenta con tecnología moderna. Por lo que su mal empleo dañaría el material y representaría problemas en la seguridad del personal militar en servicio. • Existe una preocupación por la transferencia de conocimientos en la

- Gonzales (1978), define la formación como: “profesiones que caracterizadas por involucrar un conjunto de actividades que incluyen conocimientos, técnicas y, en ocasiones, formación cultural científica y filosófica. Estas acciones se pueden utilizar para realizar tareas necesarias para garantizar la producción de ciertos servicios y bienes. Considera que definir una profesión requiere definir actividades ocupacionales y sociales, lo que a su vez depende del contexto en que se practican.
 - Martins (2023) define la gestión de recursos como: “el proceso de planificación y programación de los recursos y actividades de un equipo. Los recursos pueden abarcar de todo, desde el equipamiento y los fondos económicos hasta las herramientas técnicas y el volumen de trabajo de los empleados. En definitiva, todo lo que sea útil para concretar tu proyecto”
 - Dolan et al. (2007). Existe en la gestión de los recursos humanos tres constantes: la primacía de la persona (empleado o el activo más valioso de una organización), el trato a los empleados (atraerlo, desarrollarlo y fidelizarlo), y la presuposición de que el liderazgo es servicio, puesto que del jefe dependen la productividad, la satisfacción y la retención del talento.
- por la pregunta, mientras el OEXP5 fue muy explícito al gestualizar las carencias de la unidad.
- En la pregunta 8 de la entrevista, el OEXP2 mostró malestar al señalar que los LM90B se emplean para desfiles.
- unidad por parte de los oficiales que son transferidos a otras unidades, perdiéndose esa capacidad. Mas aun de los oficiales que fueron instruidos en china, quienes ya no están sirviendo en la unidad.
- Por otro lado, los OEXP hacen referencias a la inadecuada gestión de recursos, desde el punto de vista de la planificación o programación de las actividades que implican la gestión de personal, y el volumen de trabajo relacionado con las competencias profesionales.
 - Los OEXP reconocen que los abarcan el equipamiento y los fondos económicos hasta las herramientas técnicas.
 - Se afirma que los recursos existentes cubren solo los costos de combustible, minimizando las actividades de instrucción y entrenamiento.
-

DOCTRINA DE ARTILLERÍA ACTUALIZADA

3. Se consideran correctas para el GAC N° 521 las competencias básicas, específicas y genéricas para el empleo técnico y táctico en Operaciones Militares.
 - Giral (1970) nos da a entender que se entiende por doctrina al conjunto de teorías y principios adaptados a un medio determinado. La juiciosa adaptación de estos elementos nos sugiere que debe desarrollarse basada en nuestra realidad, en los medios disponibles, en posibilidades realizables y las que no, así como todas las variables que le dan valor a la doctrina.
 - En ese sentido, la doctrina de artillería es la descripción de como usamos nuestra artillería ya que se basa en principios universales, teoría militar científica y nuestra realidad operativa, de equipamiento, ambiente geográfico y capacidad profesional para la conducción de los sistemas de armas de artillería en la guerra. Nuestra doctrina artillera debe guardar relación directa con lo que podemos, o no podemos hacer, es así que la incorporación de nuevo material artillero, con prestaciones nuevas, debe generar una reformulación doctrinal en lo que sea pertinente.
 - Entonces la doctrina debe ser actualizada, y con ello las competencias profesionales que se sustraen al correcto empleo doctrinalmente hablando del nuevo sistema de armas, como lo es el lanzacohetes 90B. Esta actualización doctrina podría resumirse en forma de optimización, y para ello solo se puede optimizar lo existente a través mejoras, como, por ejemplo, de nuevas
 4. Las actuales competencias profesionales del GAC N° 521, son limitadas por falta de capacitación técnico y táctico
 - Los OEXP han mencionado que no existe un desarrollo de doctrina relacionado con el sistema de armas 90B y la realidad imperante a su tecnología, alcance y precisión. En este sentido las competencias desarrolladas son básicas y no vislumbra mejoras importantes a mediano plazo. Entendiendo que Nuestra doctrina artillera debe guardar relación con lo que podemos, o no podemos hacer, con este material en particular.
 - La capacitación técnico- táctico se ve entonces afectada por la falta de doctrina y el mantenimiento de estándares de capacidades profesionales.
-

INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

5. La instrucción en el GAC N° 521, se califica como deficiente por falta de instrucción, entrenamiento y mantenimiento.

competencias acordes a las capacidades del nuevo sistema de armas de artillería.

- Como consecuencia de la actualización doctrinal, capacidades y competencias, se debe optimizar doctrinalmente la gestión de recursos, la instrucción y el entrenamiento.
 - Rostand, (2004).la instrucción es considerado un derecho inherente al sujeto y, al mismo tiempo, una necesidad para que se alcance el profesionalismo necesario, de ahí que requiera de procesos de aprendizaje, esto último requiere de tiempo y planificación para que se logre de manera eficiente.
 - República Popular China (2013), se realizó la capacitación para el empleo de sistema de armas 90B, durante un periodo de doce meses. Esta capacitación se llevó a cabo en China y en las instalaciones del Agrupamiento "INCLAN" en la ciudad de Arequipa. Esta capacitación, se podría entender como el inicio del establecimiento de las competencias profesionales que se requiere la instrucción, uso y mantenimiento del sistema de armas 90B.
 - Según Ivancevich (2005), la evaluación de desempeño es: "la actividad con la que se determina el grado en que un empleado se desempeña bien. En otros términos, se le denota como revisión del desempeño, calificación del personal, evaluación de mérito,
- Se desprende en el análisis que la instrucción, y el entrenamiento en el GAC N°521, es deficiente. Ocasionados por las limitaciones en el desarrollo de las competencias profesionales, como por problemas de mantenimiento inadecuado aplicado al sistema de armas 90B que limita su empleo y no garantiza buenos niveles de operatividad.
 - La mala gestión de recursos humanos capacitados, ha hecho que la transferencia de conocimientos del personal capacitado en el extranjero haya sido desperdiciada, ya que dicho personal ya no labora en el GAC N° 521, y no se ha garantizado el manteamiento de las competencias profesionales en la unidad.
 - Se desprende de la limitada instrucción, que los cuadros especializados en mantenimiento son pocos, en especial debido a que el nuevo sistema de armas tiene tecnologías no habituales en el ejército, y exige mayores competencias.
 - La instrucción ha sido reconocida por los OEXP como un procedimiento
-

B
EMPLEO DE LOS
LANZADORES
MÚLTIPLES 90B

MANTENIMIENTO
DE
CAPACIDAD
OPERATIVA

USO TÁCTICO
Y
OPERACIONAL

6. La administración de recursos logísticos y presupuestales en el GAC N° 521, es muy limitada y solo atiende el combustible.
7. Los lanzacohetes del GAC N° 521, no están en capacidad de cumplir misiones tácticas salvo que mejore el entrenamiento, almacenamiento y municionamiento

valoración del desempeño, evaluación de empleados y valoración del empleado”

- Aguirre (2000), por su parte lo define como: “un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, así como el grado de absentismo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado, y así podrá mejorar su rendimiento futuro”.
- Chiavenato (2007) ha señalado por su parte que, el realizar un programa de evaluación del desempeño planeado, coordinado y desarrollado bien, trae beneficios a corto, mediano y largo plazo.
- Norinco (2015) en el documento “Propuesta Técnica” hace un detallado informe de diversas especificaciones aplicables al lanzacohetes tipo 90B, del que se puede resumir que: es un sistema de lanzamiento múltiple de cohetes (MLRS, por sus siglas en ingles) de segunda generación, con una célula de cuarenta tubos montada sobre un camión North Benz 2629 6x6, desarrollado por la Corporación de Industrias del Norte de China (Norinco) en 1995. El 90B integra un módulo de recarga con cuarenta cohetes que permite autoabastecerse en menos de 3 minutos. Dependiendo del tipo de cohete utilizado, el rango del Tipo 90 varía entre 20 y 40 kilómetros. Puede lanzar dos tipos de cohetes de alto

estructural y sistémico que debe tener resultados en una escala de valor basada en indicadores, como la operatividad, por ejemplo.

- Los resultados indican que los lanzadores 90B tiene características técnicas que deberían explotarse. Sin embargo, debido a la falta de recursos logísticos y presupuestales, no se cuenta con disponibilidad operativa que permita cumplir las misiones asignadas al GAC N° 521.
- Es sabido que no existe munición suficiente para tiro real.

8. Los lanzacohetes del GAC N°521 se emplean en misiones tácticas y operacionales en el EO.
9. Los aspectos que podrían mejorar el empleo de los lanzacohetes del GAC N° 521, son el mantenimiento, la instrucción especializada, nuevas instalaciones y tener doctrina táctica.
- explosivo (HE) de 2,87 m. (67 kg) y 2,75 m (61 kg) a blancos a 20 y 30 kilómetros de distancia. Asimismo, puede lanzar cohetes de 2,9 m de longitud de nuevo diseño contra blancos ubicados a 40 y 50 kilómetros de distancia. (pp. 2-6)
- Ministerio de Defensa de España, (2020) A través del tiempo, los sistemas de artillería de campaña han evolucionado, producto del desarrollo de nuevas tecnologías, que se ha traducido en mayores alcances, capacidad de fuego, cambios en la doctrina de empleo y funcionalidad. Son comunes los sistemas de artillería de campaña de corto alcance, con fuegos de 4 hasta 50 km; la artillería de campaña de mediano alcance, con fuego de 51 hasta 120 km; y la artillería de campaña de largo alcance, con fuegos de 121 hasta 300 km.
 - El sistema de artillería de campaña 90B, tiene como función principal proveer apoyo de fuegos a las diferentes unidades de maniobra con tecnología de vanguardia y amplio campo de operatividad. Realizando apoyo en diferentes alcances, tales como: Corto alcance. Según Canales et al., (2017), "Cobertura de amplias zonas, que permite libertad de acción a las unidades de maniobra en operaciones ofensivas o defensivas, ya sea destruyendo fortificaciones, neutralizando artillería y hacer sobre otros tipos de blancos". Mediano alcance "Apoyo que permite maniobrar
-

y destruir fortificaciones militares del enemigo, al igual que unidades blindadas, facilitando mejores condiciones y libertad de acción de las unidades operativas (p.20). Largo alcance “apoyo que permite identificar y destruir objetivos de nivel estratégico, cuya intervención debe repercutir en forma determinante para el abastecimiento, la administración, la comunicación y los desplazamientos del enemigo dentro de la conducción de las operaciones de combate” (p.20).

- De la documentación revisada, se desprende que no existen manuales oficiales que indiquen el empleo de lanzadores múltiples 90B.
-

CAPÍTULO V: DIALOGO TEÓRICO – EMPÍRICO

Con respecto al objetivo 1 se buscó analizar si la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N° 521 en Piura, los resultados obtenidos demuestran que la optimización de las competencias profesionales, si podrían mejorar de manera trascendental el empleo de los lanzadores múltiples asignados a esta unidad, toda vez que en la investigación se han identificado falencias importantes en la posibilidad de un buen empleo del material, asociados a las competencias profesionales, y directamente detallados al momento de describir lo insuficiente de conocimientos existente acerca del material en servicio por una limitada formación pedagógica. De las entrevistas se encontró concordancia con los resultados expuestos por Díaz (2022), ya que sus hallazgos son similares a los encontrados en esta unidad sujeto de investigación, basados en que las competencias profesionales constituyen problemáticas institucionales de alta significancia, lo que implica en el desarrollo de la actividad educacional y en la formación de nuevos oficiales, razón por la cual, al igual que en la presente investigación, se percibe como imperiosa necesidad el implementar acciones que mejoren las problemáticas identificadas, como en los programas de formación pedagógica militar que fortalezca las competencias profesionales en los docentes, basados principalmente, en la implementación de tecnologías de información.

Con los resultados presentados se puede señalar lo importante de optimizar las competencias existentes en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, a través de la actualización de los conocimientos, vinculados directamente con programas formativos especializados que garanticen no solo la operatividad del sistema de armas, en cuanto empleo, mantenimiento y conservación, sino en forma continua por transferencia de información. Del mismo modo los hallazgos guardan relación con los postulados de Ramírez (2018), entendiéndolo que la importancia del desarrollo de competencias profesionales, no solo pasa por garantizar conocimientos, sino por la necesidad de desarrollar habilidades, pensamiento crítico y creativo. En este sentido, los participantes respondieron con afirmaciones como las expuestas por Ramírez, relacionadas con el fortalecimiento de las competencias y habilidades del personal militar, a partir de la institucionalidad del talento humano, argumentando así las falencias encontradas en la dotación militar del Grupo de Artillería de Campaña N° 521, en Piura.

Con respecto al objetivo 2 se buscó explicar cuáles eran las competencias profesionales militares en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, en Piura, De hecho, cuando nos planteamos identificar dichas competencias para argumentar la percepción de falencias, los datos arrojaron que hacían falta conocimientos técnicos y tácticos, habilidades, instrucción, entrenamiento, gestión de recursos, especialización y otros similares que

fundamentan la percepción que planteaba el problema. Directamente y en relación a la falta de doctrina de empleo técnico y táctico para la explotación de las múltiples y nuevas capacidades del Sistema de Artillería de los Lanzadores Múltiples 90-B, los OEXP presentaron argumentos similares a Madera (2021), validando el hecho que conocer las características de estos sistemas orientadas al uso correcto de las competencias profesionales, permitirá impactar en la preparación para el mejor uso operacional del material. También las entrevistas puntualizaron algunas importantes características, posibilidades y limitaciones del sistema de armas 90B, al igual que lo hizo Paredes (2021), vinculados directamente con la preparación del personal militar que opera las piezas de artillería de cohetes. Es decir, se afirma la complejidad del nuevo sistema y las competencias especializadas que requiere el personal.

Con los resultados presentados queda claro que las competencias profesionales asociadas al Grupo de Artillería de Campaña N°521, en Piura, está directamente relacionado con la instrucción, el entrenamiento, y se reflejan en el mantenimiento y la conservación del material. Es decir, todo lo relacionado con los conocimientos técnicos y tácticos, habilidades, capacitación, gestión de recursos, especialización y otros similares; que aseguran operatividad al sistema de armas 90B y específicamente que se requieren competencias en liderazgo operacional y táctico, mando y control, trabajo en equipo, habilidad para el empleo automatizado de los componentes del LM 90B, habilidad para operar el terminal de control de fuegos, habilidad para operar el terminal del control del comandante, habilidad para operar el puesto de observación, habilidad para operar la parte mecánica, hidráulica y electrónica del LM 90B.

Con respecto al objetivo 3 se buscó describir la manera como se empleaban los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, en Piura, Cuando tratamos de descubrir que percepción había en relación al empleo de los lanzadores múltiples 90B, los datos nos llevaron directamente a la misión que tenía el Grupo de Artillería de Campaña N° 521, en Piura en el ámbito táctico y operacional, más no, en la forma como se estaba empleando el Grupo de Artillería; sin embargo, en todas las unidades de análisis estaban implícitas que había problemas de mal manejo, de fallas ocasionadas al material por mal empleo y problemas de seguridad latentes, priorizado el tiempo de permanencia de las dotaciones y el tiempo aplicado a ser entrenadas. Los resultados obtenidos concuerdan con la estimación de Vidal (2021) que también fueron referenciadas en las entrevistas, entendiendo que la forma como se emplean los lanzadores guarda relación con los tiempos reducidos de permanencia en servicio del personal militar en la unidad; enfoque analítico basado, principalmente, en la reasignación o reposición de personal, como en el caso de los

oficiales que viajaron a China y salieron de la unidad, y no pudieron a cabalidad retransmitir los conocimientos en favor de la operatividad técnica y táctica de la unidad militar. Los entrevistados hicieron referencia a la gestión de recursos humanos, poniéndose énfasis en los procesos de especialización, instrucción y perfiles laborales, lo que igual como concluyó Canales et al, (2017), abre un abanico de elementos a considerar al momento de determinar las competencias profesionales, Además, se considera que la brecha aludida entre la cantidad y condiciones técnicas del personal de tropa reclutado de artillería, apoya la aseveración establecida como problemática. Sutilmente se menciona el sistema de enseñanza y aprendizaje, sin esclarecerlos, estas afirmaciones guardan alguna relación con Aballay (2022), pero muy sucintamente, pero eso se debe a que las preguntas elaboradas para esta investigación, no buscaba especialización en cuanto a contenidos de aprendizaje. Lo mismo ocurrió en relación a Perovich (2022), Ibáñez (2021) y Hernández (2019) ya que los aspectos curriculares y el perfil del oficial, así como las competencias militares relacionadas a las características que debe tener el personal militar y su relación con el empleo del nuevo armamento, ni la apreciación de doctrina con una visión propia de un instituto armado en Colombia, fueron abordados por los entrevistados con alguna especificación.

Con los resultados presentados se puede señalar que el sistema de armas 90B no estaba siendo explotado correctamente en su empleo, ya sea por la falta de completamiento de los sistemas asociados y que no llegaron en la compra inicial, como por que no se emplea correctamente las carencias de programas de entrenamiento especializados, ni entrenamiento con tiro real. Además, se atribuye como importante que las características técnicas del sistema, no se conocen en el escalón de maniobra al que hay que brindar apoyo de fuegos, lo que influye en el planeamiento de su empleo.

La revisión de los datos, fueron relacionadas con las bases teóricas, ubicando el problema y el resultado del análisis dentro del conjunto de conocimientos existentes, dando rigurosidad científica a la investigación, los detalles han sido segmentado en relación a cada teoría. Así con respecto a las competencias profesionales se afirma que están directamente relacionadas con el “ser competente”, como se señaló al precisar la definición de la Real Academia española, se relacionan con los datos que argumentaban las pericias, aptitudes o idoneidad para hacer el trabajo en el GAC N° 521. Aun cuando se consideraban limitadas, el conocimiento del tema era relacionable. Es decir, los datos arrojaron que todos los entrevistados entendían su acepción al conocimiento y el desempeño resolutivo laboral, afirmando la teoría expuesta por Alles (2015) referida a las características de personalidad, que tiene origen en los comportamientos, y generan desempeño exitoso. También se encontró en la valoración de datos el implícito conjunto de procesos relacionados con las

personas que integran una organización, y que en él se selecciona, evalúa y desarrolla a las personas por sus competencias para alcanzar metas de la organización, en este caso la misión del GAC N° 521.

Los entrevistados sugirieron indirectamente que las competencias se centran en las personas y su desempeño, es decir, relacionadas con aquellos elementos que hacen bien su trabajo y cuyos resultados se espera determine sus características y habilidades como lo afirmó Mertens, (1996), o también Boyatzis, citado en HayGroup (1996) y en su momento Spencer y Spencer (1993), quienes conceptualizaron el desempeño sobresaliente, o la realización de una tarea de forma superior, buscando identificar los atributos de los trabajadores más exitosos por medio de una investigación educativa. De igual forma al atribuir la necesidad de especialización, cursos y mejorar competencias, los entrevistados sostienen la necesidad de integración de la teoría con la práctica y el desarrollo del conocimiento autónomo, de igual forma como lo señaló Tobón, (2006), e incluso autorrealización individual, expresada por el OEXP1 cuando dijo “que la permanencia en esta unidad mella sus aspiraciones profesionales”, expresión que hacía referencia a la prioridad de actividades protocolares versus la operatividad, instrucción y personal cualificado, afirmación que coincide con Gallego (1999), en forma de automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo; en el cual explota su desempeño en los procedimientos y estrategias del ámbito laboral y los requerimientos del entorno. Queda claro entonces que, en las entrevistas, que había la percepción de las competencias como la suma de procesos cognitivo-afectivos.

Para los entrevistados las diversas definiciones de competencias no se excluyen entre sí, sino que se interrelacionan, como lo señaló Zabalza (2010) considerándolas estructuras complejas en las que interactúan los conocimientos y las habilidades que desarrollan acciones fundamentadas y eficientes. De igual manera las múltiples acepciones que dieron los entrevistados concuerdan con la Organización Internacional del Trabajo, (2012):

“La capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo. Brinda la productividad de un individuo siendo medida en términos de desempeño real y en un determinado contexto de trabajo, siendo el resultado de la instrucción y la experiencia en situaciones concretas de ejercicio ocupacional”

En resumen, se advirtió en los datos analizados, que la competencia en un profesional se relaciona con el ser capaz de encargarse de un problema y superarlo al emplear todas las capacidades y habilidades que se tengan y que esta puede impactar en varios aspectos. Al respecto Rodríguez (2007), señaló algunos que recogimos en esta tesis en la figura 3, pero

que nos demuestra que los entrevistados advierten algún tipo de impacto en las tareas específicas del GAC N° 521, como la operatividad, innovación, expuesto como pensamiento crítico y creativo por ejemplo por el OEXP1.

Cuando los OEXP dieron sus pareceres de la necesidad de cursos de especialización para mejorar el empleo de los lanzadores de cohetes 90B, desarrollaban el tema de las competencias estimulando procesos educativos, entendiendo que toda formación previa aplicada a la actividad profesional, es necesaria y sumamente importante con una relación de causa y efecto. Después de todo las competencias necesarias para un puesto de trabajo son aquellas que han sido demostradas con un desempeño profesional como también lo afirmó Becerra & Campos, (2012) y ello solo es posible con educación previa.

Entonces de los datos analizados se sintetiza la idea de saber, como conocimiento adquirido con especialización incluso y el saber hacer, como necesario para el mejor empleo del sistema de armas 90B, lo que guarda relación con la teoría afirmada por Susana Helfer (2019), respecto a la forma de educación en competencias profesionales, “la transformación más significativa que implican las competencias para la educación es el reemplazo del saber, como objeto central del aprendizaje, por saber hacer” (p.28).

Respecto a la Profesión militar como teoría, quedo claro que los entrevistados relacionan sus respuestas con la preparación administrativa de la organización, el equipamiento, la instrucción de la fuerza, la planificación de las actividades, la dirección de las operaciones y el control de la gestión humana, es decir, un profesionalismo comparable atribuible a su condición militar, es decir conciben como necesario planificar bien los conocimientos y garantizar el empleo del sistema de armas con un correcto uso posterior al desarrollo de competencias estructuradamente. En este sentido, ya afirmamos que la profesionalización es el proceso por el cual una persona adquiere un estatus profesional, y este es a través de un proceso constante por mejorar su eficiencia y eficacia en la realización de actividades por medio de conocimientos y habilidades. Hemos afirmado que las competencias en la profesión militar deben ser integral y completa, destacando que el desempeño, debe estar influenciado por el logro de la misión (teoría del Mando Tipo Misión), en el que además de procesos operativos estandarizados, se estimula el trabajo cohesionado de equipo, el entendimiento común, uso de la creatividad y la claridad constante del efecto final deseado como primacía por sobre los actos y esto es posible garantizando la transferencia de competencias profesionales como lo señalaron los OEXP.

Otra relación teórica la encontramos en las afirmaciones de los entrevistados al hacer mención a las tecnologías asociadas con este sistema de armas, y sus capacidades tácticas, las mismas señalan que exige nuevos conocimientos no habituales en el Ejército de hoy, relación acorde con la educación superior militar señalada por Rial (1992). Las tecnologías

son entonces uno de los aspectos relevantes para la generación de cambios en la GAC N° 521, ya que obliga a considerar la modificación del aprendizaje, el conocimiento y la puesta en valor de lo aprendido, traducido en tareas, es decir, sustenta la optimización de las competencias.

Con respecto a la teoría referida a la misión, del análisis de los datos, se infiere que el GAC N° 521 se le atribuye una misión primordial de apoyo a la fuerza de maniobra terrestre, tanto a nivel GUB como EO, tal y como lo señala la teoría propuesta en el Ejército del Perú, (2021), por tanto, su importancia en la concepción estratégica de la maniobra, obliga el cabal conocimiento de su empleo como sistemas de armas y las competencias profesionales del personal militar que la dota, será de igual importancia. Por ello, se entiende que debe existir una íntima relación entre el conocimiento adquirido y la experiencia profesional del personal militar en la unidad militar. Cuando los entrevistados refieren la necesidad imperiosa de alcanzar la operatividad, están conscientes que en su momento participarán de actos donde uno y otro bando armado administrará la violencia, y que el manejo correcto en esas situaciones, precisan una aptitud intelectual compleja, para lo que son necesarios la instrucción y el entrenamiento previo, ya que el error, puede costarles la vida, la misión, y no habrá oportunidades sucesivas de participación, en este sentido guarda relación con la referencia de Huntington, (1964).

Ahora bien, si el apoyo de fuegos, se basa en la determinación de blancos u objetivos sobre los cuales hay que lograr un efecto, en forma determinante y con un alto grado de efectividad, el efecto de los Lanzacohetes Múltiples 90B basado en la saturación de vastas zonas propias del campo de batalla, se cumple y se entiende por parte de los entrevistados, afirmación que la encontramos en "...la cantidad de efectos letales y no letales generados por un elemento, pieza, batería, unidad o, sistema de armas" propuestos al respecto del apoyo de fuegos en Ejército del Perú. (2021)

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Respecto al primer objetivo, del análisis realizado se concluye que la optimización de las competencias profesionales militares, si mejorarían el empleo de los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N° 521, en la medida que una optimización, resuelva cabalmente los problemas de instrucción, entrenamiento y mantenimiento preventivo y programado, pero todo ello con especialización, entendiendo que el sistema de armas 90B cuenta con tecnología avanzada, que debe ser explotada en forma cabal.
- Respecto al segundo objetivo, se concluye que las competencias militares del Grupo de Artillería de Campaña N°521, son: el conocimiento, las habilidades, capacidades, estrategias y técnicas que se desarrollan directamente en esta unidad militar, y con ello la especialización del personal de oficiales y suboficiales en dotación. Los entrevistados coincidieron en que las actuales competencias, existen, pero son deficientes. Que específicamente se refieren al liderazgo operacional y táctico, mando y control, trabajo en equipo, habilidad para el empleo automatizado de los componentes del LM 90B, habilidad para operar el terminal de control de fuegos, habilidad para operar el terminal del control del comandante, habilidad para operar el puesto de observación, habilidad para operar la parte mecánica, hidráulica y electrónica del LM 90B.
- Respecto al tercer objetivo, se concluye que se requiere optimizar las competencias profesionales militares, para mejorar el empleo de los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería, ya que se emplean con limitaciones de instrucción, entrenamiento y logísticas, lo que disminuye sus capacidades operativas, por ejemplo, de la documentación revisada se desprende que no existen manuales oficiales relacionados con el empleo de lanzadores múltiples 90B, que existen indicios que grupos de oficiales confeccionan manuales provisionales sin coordinación entre unidades, ni con la colaboración de los oficiales que viajaron a China, por cuanto no cumple con el rigor científico-técnico que deberían tener. También se desprende que en los ejercicios de operaciones militares se pudo notar que el personal de oficiales, tanto del arma de artillería, como de otras armas, carece del conocimiento de todas las capacidades de empleo táctico del sistema de armas 90B, como su sistema de rápido georreferenciación que le permite rápidamente emplearse en ataques de oportunidad por sobre la saturación, reduciendo el tiempo de reacción para el apoyo de fuegos.

Estos son utilizados en desfiles y demostraciones estáticas, sin tomar en cuenta las medidas de seguridad y cuidado con sus componentes, lo cual puede perjudicar su operatividad. No existe una conciencia adecuada del mantenimiento especializado que deben recibir dichos lanzadores múltiples. No se ha emprendido un sistema presupuestario especial para este tipo de armas a diferencia de las armas AT del COS que tienen también tecnología avanzada.

6.2 Recomendaciones

- Que la Escuela de Artillería, para garantizar el desarrollo de competencias profesionales correctas en el Grupo de Artillería de Campaña N°521 establezca un curso de capacitación o actualización especializado para poner en valor la operatividad de la unidad y elaborar un manual de doctrina para este tipo de sistemas de arma, de tal manera de explotar al máximo sus capacidades operacionales. Que la Escuela de Artillería elabore una programación curricular estandarizada para todos los grupos que cuentan con este sistema y personal de otros grupos de una guarnición, para contar con personal de recambio, o que pueda ser rotado en unidades que requiera personal capacitados. En lo posible convocar a los oficiales que viajaron a china a realizar su curso de especialización en el sistema de armas 90B y se implemente un curso adecuado para su implementación. Implementarse luego un programa de mantenimiento orgánico, para recuperar el material que tenga problemas de uso.
- Que el Comando de Educación y Doctrina del Ejército (COEDE) para mejorar el empleo de los LM 90B, optimizando las competencias militares del Grupo de Artillería de Campaña N.º 521, se difunda en todas las escuelas de armas las capacidades de este sistema de artillería, de manera que se actualice la doctrina de empleo y las consideraciones operacionales en los comandos táctico/operacionales a los que va apoyar, para que se explote sus bondades técnicas y en proyección se entienda la importancia de mantener en mejores condiciones operativas un sistema de armas de estas características y se facilite el interés por mejorar su mantenimiento, conservación y operatividad. Partiendo de un estudio oficial implementado por la Escuela de artillería, acerca del actual empleo de los lanzadores múltiples 90B para reconocer las optimizaciones que se requieren realizar, tomando en consideración la opinión de todos los grupos de artillería que cuentan con este sistema de armas. Que se divulgue en las GUB y EO las capacidades reales y formas de empleo correcto del

sistema de armas 90B para su mayor y mejor explotación en el campo de batalla. Y que la escuela de artillería defina doctrinalmente las competencias inherentes al sistema 90B, que incluyan particularmente el liderazgo operacional y táctico, mando y control, trabajo en equipo, habilidad para el empleo automatizado de los componentes del LM 90B, habilidad para operar el terminal de control de fuegos, habilidad para operar el terminal del control del comandante, habilidad para operar el puesto de observación, habilidad para operar la parte mecánica, hidráulica y electrónica del LM 90B.

- Que el Comando Logístico del Ejército para mejorar la manera como se emplean los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, debe dotar, a la unidad, de munición para el entrenamiento real, ante la carencia expuesta por los especialistas y el bajo entrenamiento referido. Implementarse galpones de almacenamiento y conservación adecuados. Que se especialice el sistema de mantenimiento con las necesidades propias de las nuevas tecnologías que el sistema 90B lleva consigo. Y que se termine de realizar el proceso de adquisición de los sistemas complementarios, ya que la operatividad y la explotación de las capacidades del sistema, están íntimamente relacionadas con estos componentes.

Referencias

- Aballay, G (2022). *El proceso de evaluación por competencias del Oficial de Operaciones, integrante de un EM GUC y/o GUB*. [Tesis de Especialista en Conducción Superior de OOMMTT]. Universidad de la Defensa Nacional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. http://www.cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/1775/1/TFI%20ECS%202020%20A1P4_268.pdf
- Andaluz, E. y Avilez, P. (2013). *Armamento naval*. Escuela Superior de Guerra Naval. <http://200.60.17.135/bitstream/ESUP/29/1/Armamento%20Naval%20I.pdf>
- Aguirre, J. (2000). *Dirección y gestión de personal*. Ediciones pirámide. Madrid.
- Alles, M. (2006). *Influencia de las características de personalidad [competencias] en la empleabilidad de profesionales*. [Tesis de Doctorado. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/tesis/document/1501-1181_AllesMA
- Alles, M. (2015). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos - Gestión por Competencias*. Ediciones Granica. Vol. I. Edición actualizada (3ra ed.). Editorial GRANICA. https://books.google.com.pe/books?id=FuMRCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ávila, M., Proaño, F., Gómez, A. (2011). *Definiciones y clasificaciones de armas de fuego*. URVIO, Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, pp. 137-157. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Quito, Ecuador. <https://www.redalyc.org/pdf/5526/552656554009.pdf>
- Balcázar y Vilchez (2017). *Calidad de la instrucción de artillería y el desempeño durante el tiro de los lanzadores múltiples 90B de los cadetes de artillería de la escuela militar de chorrillos, 2017*. (tesis de licenciado). Escuela Militar de Chorrillos. <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2aeb57c7-fc56-403a-bedb-56df803846ae/content>
- Becerra, M., y Campos, F. (2012). *Enfoque por competencias y sus aportes en la gestión de recursos humanos*. [Memoria para optar por el título de psicólogo. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales].

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116913/Memoria%20MBecerra%20FCampos.pdf?sequence=1>

Canales Rosas, V. M., Cuaco Begazo, O., H., & Estela Chilón, L. M. (2017). *Plan piloto de gestión de recursos humanos del sistema de artillería de campaña del Ejército* [Tesis de maestría, Universidad del Pacífico, Lima, Perú]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11354/1877>

CIDEC (2000). Centro de Formación Técnica. República de Chile <https://www.educaedu.com/cl/centros/c-f-t-cidec-102851>

Comandancia General de Operaciones del Pacífico. (2013). *En C. G. Pacífico, Doctrina de Operaciones Navales del Pacífico DOPERPAC-21023* (págs. 1-5).

Chiavenato, I. (2007) *administración de recursos humanos*, 8va edición, editora McGraw-Hill, México.

Díaz Cayotopa, D. (2022). *Programa de formación pedagógica militar para el fortalecimiento de las competencias profesionales de los docentes en una institución superior castrense del Perú*. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/5d9e9a56-e92c-4c7b-9d2c-e22ac0752453>

De los Santos JM. (1999) *Profesionalización de los ejércitos*. Comandante de Artillería del Ejército de Tierra. Concurrente de/ XXXI Curso de EMACON pp. 45-51. <file:///C:/Users/Freddy/Downloads/Dialnet-ProfesionalizacionDeLosEjercitos-4625660.pdf>

Dolan S., Valle R., Jackson S. & Schuler R (2007) *La gestión de los recursos humanos* (Tercera edición) España.

Ejército Argentino (2017) *Proyecto Educativo Institucional 2019 – 2029*. <https://es.scribd.com/document/512078726/PEI-Proyecto-Educativo-Institucional-2019-2029>

Ejército del Perú. (2021). MF 3-6 *Función de Combate Fuegos*. Registro de publicaciones militares.

- Ejército del Perú (2015). *ME 1-134 Planeamiento de las Operaciones Terrestres*. Registro de publicaciones militares.
- Ejército del Perú. (2015). *ME 6-21 Empleo de la Artillería de Campaña*. Registro de publicaciones militares.
- Ejército del Perú. (1973). *RE 320-5 Diccionario de términos militares*. Registro de publicaciones militares.
- FAMAE. (2020, 18 de agosto). *Cohetería: Desarrollo de Sistema de Lanzador Múltiple 70 mm*. Fábricas y Maestranzas del Ejército. <http://www.famae.cl/coheteria-desarrollo-de-sistema-de-lanzador-multiple-70-mm/>
- Fernández (2005). *Gestión por competencias: Un modelo estratégico para la dirección de recursos humanos*. Primera edición, Madrid.
- Fundación Chile. (2004). *Competencias Laborales para Chile 1999-2004*. (1ª Ed.). Chile: Recrea Ltda
- Gaete, a. (2018). *investigación en ciencias militares. claves metodológicas*. <https://es.scribd.com/document/457723906/libro-investigacion-en-ciencias-militares-claves-metodologicas-pdf>
- Gallego, R. (1999). *Competencias cognitivas. Un enfoque epistemológico, pedagógico y didáctico*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- García-Sáiz, M. (2011). Una revisión constructiva de la gestión por competencias. *Revista Científica Anales de Psicología Universidad de Murcia* 27 (2), mayo, pp. 473-497. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/123101/115731>
- Gil, A.C. (1996). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas. https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf
- Giral, C. (1970). La doctrina. *Revista del centro de instrucción militar del Perú*. Año X (50), pp. 393-415

Gonzales, H. *Sobre planes y programas de estudio*. 1978 pág. 120

Gutiérrez L., Teneda V y Narvárez M. (2019). La Formación Militar desde el Enfoque por Competencias: caso tecnología superior en ciencias militares. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa IV (8)*, 107-114

https://www.researchgate.net/publication/334454887_la_formacion_militar_desde_el_enfoque_por_competencias_caso_tecnologia_superior_en_ciencias_militares/link/605bb27c458515e8346c6e21/download

HayGroup (1996). *Las Competencias clave para una gestión integrada de recursos humanos*. (2ª Ed.) España: Ediciones Deusto S.A

Helfer, S. (2019). *¿Educar por competencias? Diálogos Pedagógicos: educación, modelos de desarrollo y formación de competencias*. Pp.27-41. Universidad Antonio Ruiz de Montoya.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. Ciudad de México. Recuperado de la Escuela Superior de Guerra Naval Perú. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. Ciudad de México. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

Hernández, S. (2019) *Perspectivas Curriculares en Formación de Pilotos Militares de Helicóptero en Colombia*. Enfoque cualitativo [tesis de doctorado]. Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/32441>

Huntington, S. (1964). *El soldado y el Estado*. Círculo Militar

Ibáñez, L. (2021). *La enseñanza superior militar en el Ejército de Tierra: Permanencia de valores y adaptación de competencias* [tesis de doctorado]. Universidad de Zaragoza, España. <https://zagan.unizar.es/record/99434/files/tesis-2021-059.pdf>

- Inchaustegui, J. (2019). La base teórica de las competencias en educación. *Educere*, 23 (74), enero-abril, pp. 57-67. *Revista Venezolana de Educación*. Universidad de los Andes Venezuela. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/356/35657597006/35657597006.pdf>
- Ivancevich, J. (2005). *Administración de recursos humanos*. Mc Graw-Hill. México.
- Janowitz, M. (1990). *Military institutions and coercion in the developing nations*. The University of Chicago Press.
- Kruijt, D. (2012). *Las Fuerzas Armadas en América Latina, antes y hoy*. Estudios sobre Seguridad y Defensa <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781412.pdf>
- La Esfera de los Libros. (2014). *De la Guerra*. Carl Von Clausewitz. Versión Íntegra (1ra ed.). https://www.buscilibre.pe/libro-de-la-guerra-carl-von-clausewitz-la-esfera-de-los-%20libros/9788490601884/p/46302953?gclid=Cj0KCQiApb2bBhDYARIsAChHC9sOF-jEQVMlg1MIQ6edePnSXCcBJcnqQzmB_BCXyer4VlbJhpyGR1AaAuh7EALw_wcB
- Le Boterf, G. (1994). *de la Competencia. Ensayo sobre un atractor extraño*. París, les éditions D'Organization
- Madera, H. (2021). *Descripción y análisis de la capacidad del sistema de Artillería de los lanzadores múltiples 90-B en el Ejército del Perú, 2019* [tesis de maestría]. Escuela Superior del Ejército del Perú. <http://repositorio.esge.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14141/666/TESIS%20%20MADERA%20VELIZ%20HIGOR.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Mancuzo, G. (2020, 1 octubre). ¿Qué es el mantenimiento mecánico? *Campara Software*. <https://blog.comparasoftware.com/mantenimiento-mecanico/>
- Manual Fundamental MFA – CD-03-08. (2010). *Manual de Comando Operacional. Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas*. Lima – Perú
- Marchessini, A. (2023, 27 de setiembre). Acuerdo con la china Norinco para el soporte de los lanzadores múltiples de cohetes 90BM del Ejército del Perú. *DEFENSA. COM* <https://www.defensa.com/peru/acuerdo-china-norinco-para-soporte-lanzadores-multiples-cohetes>
- Marina de Guerra del Perú. (2015) *Directiva que implementa la Gestión por Competencias para el personal Militar superior de Marina*

- Martins, J. (2023, 20 de julio). *Tu guía para comenzar con la gestión de recursos*.
<https://asana.com/es/resources/resource-management-plan>
- Mertens, L., (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos*. Montevideo: CINTERFORD
- Ministerio de Defensa [MINDEF]. (2009). *Manual de organización y funciones del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas*.
https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/13019/PLAN_13019_Proyecto%20MOF%202010%20
- Ministerio de Defensa de España. (2020). *Novedades y tendencias*. Revista Semestral Memoria de Artillería, 176/1 junio del 2020. Academia de Artillería [secretaría del Arma].
https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/m/e/memorial_artilleria_176_1.pdf
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana. Nieva, Colombia.
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moskos, C., et al. (2000). *The postmodern military. armed forces after the Cold War*. Oxford University Press.
- Norinco (noviembre 2014). *Capacitación de la reparación de Lanzacohetes de 90B 122mm* [Diapositivas de PowerPoint]. China North Industries Corp.
- Norinco (2015). *Propuesta Técnica Para El Lanzacohetes de 155mm Modelo 90B*. China North Industries Corp.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2012, 4 de Setiembre). *¿Qué son las Competencias?* CINTERFOR. <https://www.otece.com/otc-competencias-oit.html>
- Paredes, D. (2021). *Análisis de las características, posibilidades y limitaciones de los lanzadores múltiples 90B en el apoyo de fuegos en las operaciones del componente terrestre, 2019* [tesis de maestría]. Escuela Superior de Guerra del Ejército.
<http://repositorio.esge.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14141/278/TESIS%20PARED E%20OTERO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Perovich, M (2022) *Transformaciones en la formación militar: un proceso en marcha*. Estudio cualitativo [Tesis de maestría]. Universidad Católica del Uruguay. <https://hdl.handle.net/10895/1748>
- Piñeiro, M (2020) *Teoría y práctica en los tratados de artillería*. Universidad de Valladolid. <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/28/72/13artilleriatratados.pdf>
- Radio Programas del Perú (RPP). (2015, 18 julio). *Perú adquiere lanzadores múltiples 90B de China*. 18 julio. párr.3 <https://rpp.pe/lima/actualidad/peru-adquiere-lanzadores-multiples-90b-de-china-noticia-818329?ref=rpp>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed., p. 2816). <https://www.rae.es/>
- Ramírez, P (2018) *Análisis de competencias y habilidades profesionales Aplicadas a las Fuerzas Militares*. Estudio cualitativo [tesis de Maestría, Especialista en Alta Gerencia] Universidad Militar Nueva Granada – Colombia. <http://hdl.handle.net/10654/16004>
- Resolución Ministerial Nro 0165-208 DE/SG. *Resolución Ministerial que aprueba la Directiva General N° 002-MINDEF-SG-VPD/DIGEDOC, del "Sistema Educativo del Sector Defensa"*, Ministerio de Defensa. (7 de febrero del 2018). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/39998/30693_RM_200165_2018.pdf20180710-3133-1qftiai.pdf?v=1561499043
- Rial, J. (1992). *Estructura legal de las Fuerzas Armadas del Uruguay: un análisis político*. Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay.
- Rincón, D. (2016). *De la teoría a la realidad: adaptación de los modelos de gestión de RRHH por competencias desde la visión de consultoras expertas*. [Tesis de Maestría en Recursos Humanos. Universidad de Buenos Aires]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1054_RinconLopezD.pdf
- Rodríguez, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XV (1), junio, pp. 145-165. <https://www.redalyc.org/pdf/909/90915108.pdf>
- Rostand Quijada, C. (2004). *Análisis y proyección actual de los principios morales del padre Manjon*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Extraído el 5 de mayo de 2012 de <http://www.ucm.es/BUJCM/tesis/edu/ucm-t27677.pdf>

- Spencer, L.M. y Spencer, S.M. (1993). *Competence at Work*, New York, John Wiley and Sons
- Till, G. (1988). *Estrategia Marítima y la era nuclear*. Instituto de Publicaciones Navales
- Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias*. Universidad Complutense de Madrid.
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Uscher, E., y Alcaraz, J. (2005). "Organizando la arquitectura de RR. HH. para crear valor". Capital Humano. Suplemento Selección de Personal, número 193, p. 82-88.
- Vargas, X.B. (2011). *¿Cómo hacer investigación cualitativa?*
<https://redinfor.com.pe/portal/2020/08/08/como-hacer-investigacion-cualitativa-vargas-2007/>
- Vidal, R. (2021). *Incorporación de competencias profesionales en logística anfibia a los oficiales que dotarán el batallón logístico de la brigada anfibia*. [Tesis para optar el grado de Maestro. Escuela de Posgrado, programa de Comando y Estado Mayor, Escuela Superior de Guerra Naval del Perú]. Repositorio ESUP.
<https://hdl.handle.net/20.500.12927/315>
- Zabalza, M. (2010). *Competencias docentes del profesorado universitario*. NARCEA.
<https://inscripcion.fmed.uba.ar/pdfs/efd/Competencias.pdf>

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Anexos

Matriz de consistencia

Título: **OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N°521, PIURA, 2022**

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TEORÍAS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	METODOLOGÍA	ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿De qué manera la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?</p> <p>¿Cómo se desarrollan las competencias profesionales militares del Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?</p> <p>¿De qué manera se emplean los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022?</p>	<p>Analizar si la optimización de las competencias profesionales militares mejoraría el empleo de los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022</p> <p>Explicar cuáles son las competencias profesionales militares en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022</p> <p>Describir la manera como se emplean los lanzadores múltiples 90B en el Grupo de Artillería de Campaña N°521, Piura, 2022.</p>	<p>Competencias Profesionales</p> <p>Apoyos de Fuegos</p>	<p>Competencias Profesionales Militares</p> <p>Empleo de los lanzadores múltiples 90B</p>	<p>Gestión de recursos</p> <p>Instrucción y Entrenamiento</p> <p>Doctrina de Artillería Actualizada</p> <p>Mantenimiento de Capacidad Operativa</p> <p>Uso Táctico y Operacional</p>	<p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Tipo: Teórico- empírica</p> <p>Método: Fenomenológico</p> <p>Población: Grupo de Artillería de Campaña N° 521</p>	<p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista, • Observación • Revisión documental <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de entrevista semiestructurada • Guía de revisión de material visual • Ficha de análisis documental <p>Técnica de análisis de datos:</p> <p>Se empleará las repeticiones, similitudes y diferencias, finalmente se ha de cortar y clasificar en matrices de análisis elaboradas en Word.</p>

ANEXO 2



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUÍA DE ENTREVISTA

Buenos días/tardes, expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención prestada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios proporcionados, serán muy valiosos para profundizar la presente investigación.

Entrevistado:	
Grado Académico:	
DNI:	
Lugar – fecha:	
Experiencia alcanzada:	
OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N°521, PIURA, 2022	
N°	GUIA DE ENTREVISTA
01	¿En su experiencia, que tan importante es contar con competencias profesionales en el Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta
02	¿Cómo cree Ud., que las competencias profesionales militares mejorarían el empleo del Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta
03	¿Qué competencias profesionales considera como correctas, para el empleo del Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta
04	¿Cómo considera que son las actuales competencias profesionales del personal del Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta
05	¿Cómo calificaría Ud., la instrucción del Grupo de Artillería de Campaña N°521 con los lanzadores múltiples 90B? Rpta
06	¿Cómo considera Ud., la administración de los recursos logísticos y presupuestales en el Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta
07	¿Cree Ud., que los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N°521, está en capacidad de cumplir las misiones asignadas? Rpta
08	¿De qué manera se emplean los lanzadores múltiples 90B del Grupo de Artillería de Campaña N°521, en misiones tácticas y operacionales? Rpta
09	¿Qué aspectos cree Ud. que podrían mejorar el empleo de los lanzadores múltiples 90B por parte de la del Grupo de Artillería de Campaña N°521? Rpta

Se agradece su colaboración y reiteramos la total confidencialidad de sus respuestas. Agradeceríamos mucho contar con su disponibilidad para futuras consultas.

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Se seleccionó los documentos considerados de mayor relevancia para la elaboración del estudio de la base de datos de repositorios académicos, Google Académico y fuentes primarias, tales como: libros, tesis de investigación y revistas electrónicas especializadas. De esta forma, los documentos claves que cumplieron a cabalidad con los criterios establecidos en las fases del estudio, y que dieron sustento al estudio conceptual, son los que se describen a continuación:

TIPO DE DOCUMENTO	PAÍS	REFERENCIA	TEMAS
Artículo científico	México	Inchaustegui, J. (2019).	- Base teórica de las competencias en educación
Artículo científico	España	García-Sáiz, M. (2011).	- Evolución y análisis crítico de la gestión por competencias - La gestión por competencias como ciencia pragmática
Artículo de revista electrónica	Chile	FAMAE. (2020, 18 agosto)	- Desarrollo del Sistema de Lanzador Múltiple 70 mm
Artículo de revista electrónica	Ecuador	Ávila, M., Proaño, F., Gómez, A. (2011).	- Definiciones armas de fuego
Tesis	Perú	Madera, H. (2021).	- Capacidad del sistema de artillería
Tesis	Perú	Paredes, D. (2021).	- Características, posibilidades y limitaciones de los Lanzadores múltiples 90B
Tesis	España	Ibáñez, L. (2021).	- Permanencia de valores y adaptación de competencias
Tesis	Argentina	Aballay, G (2022).	- Evaluar por competencias
Manual	Perú	Ejército del Perú. (2015).	- Generalidades de la Artillería de campaña
Libro	México	Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, T. C. P. (2018).	- Metodología de investigación.
Libro	Colombia	Monje, C. (2011).	- Metodología de investigación.


Libro	España	Ministerio de Defensa (MINDEF). (2011).	- Innovación y tecnología
Libro	México	Vargas, X.B. (2011).	- Metodología de investigación.
Libro	España	Carl Von Clausewitz. (2014).	- Estrategias
Artículo científico	Colombia	Rodríguez, H. (2007).	- Competencias hacia la educación superior
Artículo	Perú	Helfer, S. (2019).	- Educar por competencia
Manual	China	Norinco (2015).	- Misión - Características principales - Composición - Configuración del sistema de lanzadores
Revista de ciencias de Seguridad y Defensa	Ecuador	Gutiérrez et al. (2019).	- Las competencias en la formación militar - Las competencias profesionales

ANEXO 3

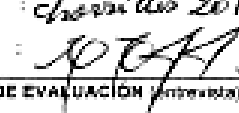



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA, 2022			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a. Apellidos y nombres	: VILCHÁ HOGARQUEZO Jarbela,		
b. Grado académico-profesión	: Mg Seguridad y Defensa Nacional		
c. D.N.I.	: 432833-08		
d. N° de teléfono	: 958 805735		
e. Lugar y fecha	: Arequipa 13 Jun 2023		
f. Firma			
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a. Autor(es) del instrumento	: Espinoza Linares Renzo Martín		
b. Institución a la que pertenece	: Ejército		
c. Método de investigación	: Cualitativo		
d. Tipo de entrevista	: Semiestructurada		
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar - tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas - respuestas.	9
02	Organización	Selección: Informantes - representación de temas - tipo de respuesta - número de entrevistas.	9
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Temas propios : Aspectos que interesen	9
04	Secuencial	Con relación a variables - dimensiones e indicadores. Siguió un orden lógico y pre-requisitorial.	9
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser reveladas en el cuestionario.	9
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos interpretados.	9
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 90%.	V. OPINIÓN DE APLICACIÓN INSTRUMENTO APLICABLE 		
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestradoctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Alkon - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75			

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA, 2022			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a.	Apellidos y nombres	Palacios Piedra Gamaliel	
b.	Grado académico-profesión	Dr. en educación	
c.	D.N.I.	09771029	
d.	N° de teléfono	099 6132050	
e.	Lugar y fecha	Chorillos 20 Feb - 2023	
f.	Firma		
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (Entrevista)			
a.	Autor(es) del instrumento	My Art ESPINOZA LINARES RENZO MARTIN	
b.	Institución a la que pertenece	EJERCITO	
c.	Método de investigación	CUALITATIVO	
d.	Tipo de entrevista	SEMIESTRUCTURADA	
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar - tiempo Contenidos: Propuesta de temas- preguntas - respuestas.	9
02	Organización	Selección: informantes - representación de temas - tipo de encuesta - número de entrevistas.	9
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Temas propios : Aspectos que interesen	9
04	Secuencial	Con relación a variables - dimensiones e indicadores. Siguió un orden lógico y pre-requisitorial.	
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9.5
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos e interpretarlos.	9
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
89.5%		<i>Instrumento aplicable</i> 	
Aspectos para la valoración <ul style="list-style-type: none"> - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestría/doctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminan en cero o en cinco. Ejemplo: 0.86; 0.75 			

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 900 DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PURA, 2022			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a.	Apellidos y nombres	:	SUMELO ENRICA PUNZO
b.	Grado académico-profesión	:	MAESTRO EN COM - OFICIAL EP
c.	D.N.I.	:	29724606
d.	N° de teléfono	:	921 256 147
e.	Lugar y fecha	:	12/06/23
f.	Firma	:	
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a.	Autor(es) del instrumento	:	Esplaza Linares Renzo Martín
b.	Institución a la que pertenece	:	Ejército
c.	Método de investigación	:	Cualitativo
d.	Tipo de entrevista	:	Semiestructurada
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenido: Propuesta de temas-preguntas – respuestas.	9
02	Organización	Selección: Informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	9
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propio : Aspectos que interesen	8
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Siguió un orden lógico y pre-requisitorial.	9
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos interpretarlos.	9
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: <p style="text-align: center; font-size: 24px;">89%</p>		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN <p style="text-align: center; font-size: 24px;">Instrumento aplicable</p> 	
Aspectos para la valoración <ul style="list-style-type: none"> - Validado por TRES expertos, con grado académico de maestradoctor. - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 			

ANEXO 4



AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Chorrillos, 10 de junio del 2023

Oficio N° 046 - 2023/ ESGE-EPG/U-26.e.a

Señor : General de División
Marco RODRIGUEZ MONGE
Comandante General del Agrupamiento de Artillería Inclán.

Asunto : Solicita brindar facilidades al personal que se indica.

Ref. : a. Reglamento para la obtención de grado académico de
Maestro en Ciencias Militares AF-2023.
b. Reglamento General de Investigación de la ESGE-EPG

Tengo el honor/agrado de dirigirme a Ud., en relación a los documentos de la referencia, se solicita se digne brindar las facilidades para el levantamiento de datos e informaciones al **My EP ESPINOZA LINARES Renzo Martin**, estudiante de la XI Maestría en Ciencias Militares de esta casa de estudios y que realiza la investigación titulada: "**OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MULTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521**".

Agradeciendo de antemano por las facilidades brindadas, siendo propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones y deferente estima.

Dios guarde a Ud.




◊-2144740731-◊
EMILIO JESUS CAM ALBUJAR
 Coronel de Artillería
 Sub Director de la Escuela Superior de Guerra

ANEXO 5



COMPROMISO ÉTICO

Declaración de compromiso ético

El presente trabajo de investigación titulado: OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES 90B DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA-2022.

Se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y las normas éticas para investigación en Ciencias Militares, promulgadas por el Departamento de Gestión de la investigación de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado.

En vista de lo anterior:

Yo Bach. Renzo Martin ESPINOZA LINARES, estudiante de la Maestría en Ciencia Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado (ESGE-EPG), declaro bajo juramento que he desarrollado esta investigación siguiendo las instrucciones brindadas por el Departamento de Gestión de la Investigación, desde la elaboración del marco referencial y recolección de la información, hasta el análisis de datos y elaboración del informe final.

En tal sentido la información contenida en el presente documento es producto de mi trabajo personal, apegándome a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad, así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE-EPG.



FIRMA - POSTFIRMA
DNI: 43291570

ANEXO 6



HOJA DE DATOS PERSONALES

Hoja de datos personales

GRADO: MY ART

NOMBRES APELLIDOS: Renzo Martin ESPINOZA LINARES

EMAIL: RESPINOZAL@ESGE.EDU.PE

DIRECCIÓN: VILLA MILITAR ESTE CALLE BARTOLOME HERRERA 294

CELULAR: 994491649

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Renzo', with a stylized vertical stroke extending downwards from the end of the name.

FIRMA

ANEXO 7



APORTE DE INVESTIGACIÓN

Aporte de investigación

a. Título del aporte de investigación

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL EMPLEO AUTOMATIZADO DEL MLRS 90B

b. Objetivos del aporte de investigación

Describir los procedimientos para el empleo automatizado de los lanzadores múltiples 90B, específicamente del Terminal de Control de Fuego.

c. Justificación del aporte de investigación

La razón principal del presente aporte de investigación es dotar de conocimiento claro sobre el empleo automatizado de los LM 90 relacionado al Terminal de control de Fuegos (TCF) componente esencial del Sistema de Artillería. Los lanzadores múltiples son sistemas de armas altamente complejos que requieren de un entrenamiento especializado y de un conocimiento profundo de sus capacidades y limitaciones.

La presente guía de procedimientos brinda un conjunto de instrucciones claras y detalladas que permiten a las unidades militares emplear los lanzadores múltiples de manera eficiente y efectiva. Esto implica aspectos técnicos como la operación del equipo (computadora táctil – TCF), así como también tácticos, tales como la selección de municiones, la planificación de fuego y la coordinación con otras unidades en el campo de batalla.

Asimismo, con la instrucción y entrenamiento de los procedimientos a seguir en esta guía, el personal militar adquirirá capacidades para lograr reducir el tiempo de respuesta en situaciones de combate, minimizar los errores operacionales y maximizar las posibilidades de éxito en las tareas y/o misiones tácticas encomendadas.

En resumen, la elaboración de la guía de procedimientos sobre el empleo automatizado del MLRS 90B responde a la necesidad de asegurar el uso óptimo de estos sistemas de armas, incrementando la eficiencia operativa y, en última instancia, la capacidad de combate de las unidades militares para así permitir alcanzar competencias profesionales en el empleo del sistema de artillería LM 90B.

ANEXO 8



CD CONTENIENDO LA TESIS EN PDF

CD conteniendo la tesis en PDF



ANEXO 9



REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES
MILITARES EN EL EMPLEO DE LOS LANZADORES MÚLTIPLES SOB
DEL GRUPO DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA N° 521, PIURA - 2022

AUTOR:

Bach. Renzo Martín Espinoza Linares
000-0002-1430-5462

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR:

Jorge Luis BONILLA FERREYRA
0000-0003-2704-8086

2023

Compartir



19% similitud general

0 Marcas de alerta

Todas las fuentes

Fuentes principales

1	repositorio.esge.edu.pe	INTERNET	5%
2	repositorio.esup.edu.pe	INTERNET	2%
3	hdl.handle.net	INTERNET	2%
4	liberi.luc.edu.uy	INTERNET	1%
5	Comando de Educación y Doctri...	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
6	repositorio.uchile.cl	INTERNET	<1%
7	repositorio.usil.edu.pe	INTERNET	<1%
8	core.ac.uk	INTERNET	<1%
9	repositorio.esuelamilitar.edu.pe	INTERNET	<1%

Página 1 de 138