

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**USO DE SIMULADORES DE COMBATE E INSTRUCCIÓN DEL
EMPLEO DE LA CIA DE TANQUES PARA LOS CAD IV DEL ARMA
DE INFANTERÍA DE LA EMCH " CFB", 2022**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares
con Mención en Administración**

Autores:

Piero Martín Ávila Guzmán
0000-0002-9094-6611

Jacob Egabriel Nole Chavez
0000-0001-8642-4849

Asesores:

Dr. Hugo Prado Lopez
0000-0003-4010-3517

Mg. José Bedoya Perales
0000-0001-6332-7682

Lima – Perú
2022

NOMBRE DEL TRABAJO

2022_AVILA - NOLE.pdf

AUTOR

APROBADO

RECuento DE PALABRAS

22164 Words

RECuento DE CARACTERES

111935 Characters

RECuento DE PÁGINAS

98 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.6MB

FECHA DE ENTREGA

Mar 17, 2023 1:23 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 17, 2023 1:25 PM GMT-5

● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



JURADO EVALUADOR

Los abajo firmantes, miembros del jurado evaluador de la sustentación de tesis titulada:

Uso de simuladores de combate e instrucción del empleo de la Cia de tanques para los Cad IV del arma de infantería de la EMCH "CFB", 2022

Dan conformidad de la aprobación de la defensa de tesis a cargo de los siguientes graduandos:

Ávila Guzmán Piero Martín

Nole Chavez Jacob Egabriel

Surgiéndoles que continúen con el desarrollo histórico de la línea de investigación y tema emprendidos en las futuras investigaciones que efectúen en el desempeño y perfeccionamiento de la carrera en ciencias militares.

Presidente (a)

Secretario (a)

Vocal

AGRADECIMIENTO

 Mi sincero agradecimiento a mis Instructores y Asesores por su perseverancia y confianza puesta en el desarrollo de mi tesis, así como al Glorioso Ejército (arma de infantería o a la EMCH- “CFB”) por estimar que este trabajo contribuiría a su gestión.

.

DEDICATORIA

El esfuerzo realizado en el presente trabajo está dedicado a mis padres por su apoyo incondicional para alcanzar mis metas y logros en mi vida profesional, a mi novia que creía en el éxito producto de la perseverancia, y a mi Teniente (o Capitán) Cmdte de Sección que siempre me recordó lo importante que es creer en mí.



DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

A través de esta declaración, nosotros Ávila Guzmán Piero Martín y Nole Chavez Jacob Egabriel identificados con Documento Nacional de Identidad N° 73989910 y N° 72691754 respectivamente, con domicilio legal en la Av. Escuela Militar s/n Distrito de Chorrillos en Lima, declaramos bajo juramento que la investigación que se indica es de nuestra autoría:

Uso de simuladores de combate e instrucción del empleo de la Cia de tanques para los Cad IV del arma de infantería de la EMCH "CFB", 2022

Este trabajo no ha sido publicado anteriormente por investigador alguno ni por los suscribientes con la finalidad de optar grado académico o título profesional.

Todas las ideas u otro contenido en respeto a los derechos de autor han sido citados, la información presentada pertenece a la realidad, sin haber sido falseada, adulterada ni copiada.

No hemos cometido plagio de ninguna clase, en caso contrario relevamos de toda responsabilidad a la Escuela Militar declarándonos como únicos responsables.

Lima, diciembre del 2022

.....

Ávila Guzmán Piero Martín
DNI N° 73989910

.....

Nole Chavez Jacob Egabriel
DNI N° 72691754



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

Por intermedio del presente, autorizo a la Escuela Militar, la publicación de la investigación que se indica en el Repositorio Institucional y/o en el Repositorio Nacional:

Uso de simuladores de combate e instrucción del empleo de la Cia de tanques para los Cad IV del arma de infantería de la EMCH " CFB", 2022

Con la finalidad optar el título de Licenciado en Ciencias Militares, la cual puede ser publicada indefinidamente en el Repositorio en provecho de la comunidad científica.

Por lo que autorizamos gratuitamente y en régimen de no exclusividad, los derechos de autor, quedando su acceso de manera libre, facilitando su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis se podrá distribuir y exhibir para propósitos académicos con la condición de que se indique la autoría.

Lima, diciembre del 2022

.....

Ávila Guzmán Piero Martín

DNI N° 73989910

.....

Nole Chavez Jacob Egabriel

DNI N° 72691754

ÍNDICE

	Pág.
Carátula	i
Jurado Evaluador	ii
Agradecimiento	iii
Dedicatoria	iv
Declaración jurada de autoría	v
Autorización de publicación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción problemática	15
1.2 Delimitación de la investigación (Espacial, temporal, social)	16
1.3 Formulación del problema	17
1.3.1 Problema General	17
1.3.2 Problemas Específicos	17
1.4 Objetivos de la investigación	
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 Justificación e importancia de la investigación	19
1.6 Limitaciones de la investigación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.1.2 Antecedentes internacionales	21
2.1.2 Antecedentes nacionales	23
2.2 Bases teóricas	25

2.2.1	Bases teóricas de uso de simuladores de combate	25
2.2.2	Bases teóricas de instrucción del empleo de la Cia de tanques	29
2.3	Marco conceptual (glosario de términos)	34
2.4	Operacionalización de las variables	39
2.5	Formulación de hipótesis	41
2.4.1	Hipótesis General	41
2.4.2	Hipótesis Específicas	41
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		
3.1	Enfoque de la investigación	43
3.2	Tipo de investigación	43
3.3	Método de investigación	43
3.4	Alcance de investigación	44
3.5	Diseño de la Investigación	44
3.6	Población, muestra, unidad de estudio	44
3.6.1	Población de estudio	44
3.6.2	Muestra de estudio	44
3.6.3	Unidad de estudio	45
3.7	Técnica e instrumento de recolección de datos	45
3.7.1	Técnica de recolección de datos	45
3.7.2	Instrumento de recolección de datos	45
3.7.3	Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición	47
3.8	Procesamiento y método de análisis de datos	49
3.8.1	Técnica para el procesamiento de datos	49
3.8.2	Método de análisis de datos	49
	- Análisis descriptivo	49
	- Análisis inferencial (Prueba de hipótesis)	50
3.9	Aspectos éticos	50
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		
4.1	Análisis descriptivo	51

4.2	Análisis inferencial	57
	CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	64
	CONCLUSIONES	67
	RECOMENDACIONES	68
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69
	ANEXOS	73
Anexo 1:	Matriz de consistencia	74
Anexo 2:	Instrumento de recolección de datos	78
Anexo 3:	Autorización para la recolección de datos	80
Anexo 4:	Base de datos (de prueba piloto)	81
Anexo 5:	Base de datos (origen de resultados)	83
Anexo 6:	Certificado de validez del instrumento por experto	91

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las variables	39
Tabla 2. Escala de Likert	46
Tabla 3. Validez del contenido mediante juicio de expertos	47
Tabla 4. Confiabilidad del instrumento de variable 1	48
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento de variable 2	48
Tabla 6. Empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	51
Tabla 7. Operaciones ofensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	52
Tabla 8. Operaciones defensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	54
Tabla 9. Operaciones retrógradas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	55
Tabla 10. Correlación entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	57
Tabla 11. Correlación entre el empleo de simuladores de combate en operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	59
Tabla 12. Correlación entre el empleo de simuladores de combate en operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	61
Tabla 13. Correlación entre el empleo de simuladores de combate en operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	62

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	52
Figura 2. Operaciones ofensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	53
Figura 3. Operaciones defensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	55
Figura 4. Operaciones retrógradas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques	56

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la escuela militar de Chorrillos “ Coronel Francisco Bolognesi”, 2022. Se investigó a los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, con una población de 110 cadetes y la muestra de 36, y las variables fueron el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques.

En cuanto a la metodología se trabajó con un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo transeccional y correlacional, donde fue aplicada una escala ordinal, obteniéndose una confiabilidad de 0,778 para el empleo de simuladores de combate y 0,712 para la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Además, la validez de los instrumentos de recopilación de la data, fueron desarrollados con el soporte estadístico del programa SPSS y la opinión del juicio de expertos.

Se concluyó que existe una relación significativa entre las variables empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Esto debido a que el valor de la significancia que se ha calculado es de $p < 0,05$ y el coeficiente de Rho de Spearman tuvo un valor de $\rho = 0,801$, pudiéndose interpretar como una relación positiva elevada entre ambas variables.

Palabras clave: simuladores de combate, la instrucción del empleo de la compañía de tanques, operaciones ofensivas, operaciones defensivas, operaciones retrógradas.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the relationship between the use of combat simulators and the instruction of the use of the tank company for the cadets of the infantry weapon of the military school of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2022. The Infantry cadets of the Military School of Chorrillos were investigated, with a population of 110 cadets and a sample of 36, and the variables were the use of combat simulators and the instruction of the use of the tank company.

It was research with a quantitative, non-experimental, descriptive and cross-sectional-correlational approach, where an ordinal scale was applied, obtaining a reliability of 0.778 for the use of combat simulators and 0.712 for the instruction of the use of the tank company. Likewise, the validity of the data collection instruments was developed with the statistical support of the SPSS program and the opinion of the expert judgment.

It was concluded that there is a significant relationship between the employment of combat simulators and the instruction of employment of the tank company. This is because the calculated level of significance is $p < 0.05$ and Spearman's Rho coefficient had a value of $\rho = 0.801$, interpreting it as a high positive relationship between the variables.

Keywords: combat simulators, tank company employment instruction, offensive operations, defensive operations, retrograde operations.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente tesis trató sobre el uso de simuladores de combate e instrucción del empleo de la CIA de tanques para los CAD IV del arma de infantería de la EMCH "CFB", 2022.

El desarrollo de la presente tesis comprende de cinco capítulos, cuyos aspectos más importantes describimos a continuación:

En el primer capítulo, denominado planteamiento del problema se halla la descripción de la realidad problemática, en la cual se ha podido detectar que debido a la COVID-19 la impartición de clases ha sufrido limitaciones, no se ha podido recurrir a lo práctico en los entrenamientos. Por ello, la utilización de estos simuladores evitará lo que los oficiales de infantería que egresaron de la Escuela Militar de Chorrillos (EMCH) en su primera temporada anual arriban a sus unidades sin tener conocimientos de tipo básico, sobre cómo operar los tanques.

En el segundo capítulo, denominado marco teórico se han detallado las investigaciones previas desarrolladas tanto a nivel internacional como nacional. También se explican las variables que se han investigado y las teorías que se encontraron sobre el uso de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la CIA de tanques, sus dimensiones, la definición conceptual y la operacionalización de las variables.

En el tercer capítulo, denominado marco metodológico, se detalla el tipo de investigación básica, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional que se abordó en el estudio.

En el cuarto capítulo, denominado resultados se muestra el análisis de los niveles del uso de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la CIA de tanques y un análisis inferencial de las hipótesis de investigación, aplicando la herramienta estadística de correlación Rho de Spearman.

En el quinto capítulo denominado discusión de resultados, se presentan las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción problemática

La simulación se relaciona con el hecho de modelar los sistemas de tal forma que dichos modelamientos reflejen las respuestas de los sistemas reales en una serie de eventos que pueden ocurrir como entrenamiento. En ese sentido, el empleo de simuladores de combate ha demostrado ser un instrumento básico y extremadamente importante para el entrenamiento y la preparación de las fuerzas armadas más sofisticadas de la actualidad.

Asimismo, en los países extranjeros de primer mundo, tanto en América del Norte como los países de Europa integrantes de la OTAN, contemplan dentro de sus organizaciones al arma de infantería como elemento de combate de primera línea. Los tanques son el principal medio de transporte usado mayormente en operaciones militares. Debido a esto, se trata de un campo especializado que requiere un elevado grado de capacidades de combate y maniobrabilidad.

Por ello, los estudiantes, en la Escuela Militar de Chorrillos, reciben capacitación especializada en una variedad de áreas, que incluyen armamento y servicios. Cuando se trata del arma de infantería, "El uso de la compañía de tanques" es una de los aspectos más fundamentales para analizar. Debido a esto, la compañía de tanques suele ser el componente más esencial de la maniobra BTQ. Como resultado, el cadete recibe entrenamiento en el uso de la compañía en operaciones militares, incluyendo acciones ofensivas, defensivas y retrógradas.

Hasta este punto, la práctica en la ruta de campaña, podría usarse al mismo tiempo gracias a estos simuladores de tanques. Teniendo en cuenta que el porvenir de los simuladores está desarrollando el sistema de vehículos blindados autogestionados por computadores que proporcionen un ambiente altamente táctico, esto será posible gracias a estos simuladores de tanques, que reproducen una amplia variedad y profundidad de entornos similares a las zonas operativas actuales.

Actualmente con las limitaciones debido a la COVID-19 la impartición de clases ha sufrido limitaciones, llevándose prácticamente en su totalidad clases teóricas sin poder recurrir a lo práctico, dado que durante este periodo habrá solo una o dos marchas de campaña, de forma distinta a otros años. Por ello, la utilización de estos simuladores evitará lo que típicamente ocurre actualmente, que es que muchos de los oficiales de infantería que egresaron de la EMCH en su primera temporada anual arriban a sus unidades sin tener conocimientos de tipo básico, sobre cómo operar los tanques y existe ocasiones en que el comandante de la unidad ve al subteniente como ineficiente, por lo que se hace alusión a que la educación recibida en la EMCH no satisface los requisitos que se exigen a los recién graduados.

En ese sentido, si se hace uso de simuladores de combate, ello implica incrementar el grado de adiestramiento e instrucción en el empleo de la compañía de tanques. Por ese motivo, se ha tomado en cuenta realizar el estudio de esta problemática actual en nuestra instrucción, dado que influirá en la instrucción militar de los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”.

1.2 Delimitación de la investigación

1.3.1 Delimitación espacial

Este estudio se realizó en las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, distrito de Chorrillos, Lima, Perú.

1.3.2 Delimitación temporal

La investigación por tratarse de un trabajo no experimental-transversal, abarcó desde marzo hasta diciembre del año 2022

1.3.3 Delimitación teórica

El presente estudio comprende el estudio de las variables uso de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la Cia de tanques, que contiene las dimensiones operaciones ofensivas en el terreno, operaciones defensivas en el terreno y operaciones retrógradas en el terreno.

1.3 Formulación del Problema

1.3.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la escuela militar de Chorrillos “ Coronel Francisco Bolognesi”, 2022?

1.3.2 Problemas específicos

Problema específico 1

¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?

Problema específico 2

¿ Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?

Problema específico 3

¿ Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradadas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

1.4.2 Objetivos Específicos

Objetivo específico 1

Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022

Objetivo específico 2

Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Objetivo específico 3

Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradadas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022

1.5 Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1 Justificación

- En cuanto a la justificación teórica se pone el manifiesto, el empleo de la simulación de combate de Sanseverino (2018) sobre los simuladores de tanques que proporcionan una instrucción didáctica del empleo de la compañía de tanques dado que, se debe de tener en consideración que una compañía de tanques es el elemento fundamental de maniobras del BTQ y tiene como medio fundamental el uso de los tanques que son gran importancia para la consumación de la misión entregada por el escalón superior. Asimismo, se hace uso de la teoría de la instrucción del empleo de la compañía de tanques de Mendes et al. (2018) que son base en el empleo de recursos de simulación en el entrenamiento de tropas blindadas y mecanizadas.
- En cuanto a la justificación práctica, se ha considerado que para incrementar la calidad en la instrucción del empleo de la compañía de tanques se visto la necesidad de realizar la implementación de instrucción en simuladores de tanques los cuales serán fundamentales para mantener en entrenamiento constante a los cadetes para que así se pueda familiarizar con el manejo de un tanque según las opciones de entrenamiento que posee el simulador y se evaluará de esta manera su progreso que es garantizará que el futuro subteniente pueda llegar a su unidad con la experiencia necesaria.
- La justificación metodológica se ha podido reflejar el uso del método hipotético-deductivo, de nivel correlacional descriptivo, diseño no experimental y el uso de métodos estadísticos para el análisis descriptivo e inferencial de los datos para sacar conclusiones útiles, así como la aplicación de instrumentos que fueron aprobados para su uso por un experto en la materia y que luego podrán ser utilizados por otros investigadores.

1.5.2 Importancia

La importancia de lo investigado se basa en el aporte teórico sobre el empleo de simuladores de combate y su relación con la instrucción del empleo

de la compañía de tanques que desarrollara aptitudes motoras del cadete, las habilidades de reacción ante situaciones diversas que se puedan plantear, así como la agilidad mental que pueda permitir a los cadetes hacer apreciaciones y realizar mediciones, con el propósito de tener resoluciones en tiempo real.

1.6 Limitaciones de la investigación

Esta investigación tuvo las limitaciones siguientes:

- En cuanto a la limitación de tiempo, se debe de tener en consideración la disponibilidad de tiempo limitada del cadete para desarrollar la investigación debido al contexto de pandemia que aún subsiste.
- En cuanto a la limitación de información, se debe de tener en consideración la disponibilidad de información limitada del cadete para realizar la recolección de data debido al contexto de pandemia que aún subsiste.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Araújo (2021), en su estudio titulado “*O emprego de Centro de Adestramento nas certificações das OM da Força Terrestre*”. tuvo el fin de hallar la eficiencia de los Centros de Entrenamiento para el funcionamiento de la Fuerza Terrestre brasileña. La investigación poseyó un enfoque de característica cuantitativa con niveles de tipo descriptivos y diseño no experimental, usando como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario. Los resultados evidenciaron que el personal encuestado percibe como problema la falta de experiencia de los militares para la planificación de actividades, así como la falta de una división del ejército para enmarcar sus brigadas y la dificultad de adiestramiento para combate reales debido a la ausencia de un Centro de Capacitación para atender el entrenamiento de tropas con las particularidades de la amazonia. Como conclusión se presentan sugerencias como el aumento en la cantidad de Centros de Formación, ampliando la capacidad operativa de las fuerzas terrestres, contribuyendo a su mantenimiento para estar preparado para su cumplimiento de misiones operativas terrestres.

Sosa (2021), en su trabajo de investigación denominado “*Interações entre o Exército Brasileiro e a Academia no Contexto dos Sistemas de Inovação*”, tuvo como fin establecer de qué forma la implementación del área de investigación y el desarrollo (I+D) académico contribuyen con el desarrollo de simuladores de combate para el ejército brasileño. El estudio posee un enfoque cualitativo y exploratorio. Los resultados mostraron que la promoción del área de I+D caracterizó al ejército brasileño como un comprador calificado, a través de la movilización de cada actor del sistema de innovación en su función más eficaz. De esta manera, fue posible que el ciclo de producción, difusión y del uso de innovaciones se materializaría en entregas a la defensa nacional, en forma de obtención de simuladores de combate con tecnología local. Se concluyó que existe una demanda de simuladores de combate por el ejército brasileño.

Tuta y Luić (2020), en su investigación llamada “*Communication Aspects of VR Cadet Training Information Model*” tuvieron el propósito de estudiar los aspectos de comunicación del entrenamiento de cadetes utilizando realidad virtual. Con el fin de diseñar el modelo de información de realidad virtual, se realizó una encuesta piloto con cadetes de la Academia Militar de Croacia, utilizando 113 cuestionarios. Los resultados obtenidos confirmaron la suposición inicial sobre la correlación entre el entrenamiento militar y los juegos de simulación en el dominio de la realidad virtual. Además, los resultados indican una correlación potencial entre la frecuencia de realizar un tipo particular de entrenamiento con simuladores de combate y la selección del servicio militar relacionada a los vehículos blindados. Con lo anterior se pudo concluir que existe la necesidad de implementar simuladores de realidad virtual para el entrenamiento militar.

Sánchez (2018), en su trabajo de investigación titulado “*Mejora de la instrucción y adiestramiento a través de los sistemas de simulación*”, tuvo el propósito de determinar si el simulador de combate influye en la mejora del adiestramiento de las unidades e instrucción. Para ello, se ha realizado un estudio enfoque mixto, tanto cuantitativo, como cualitativo, donde las técnicas realizadas fueron la realización de entrevistas y encuestas, aplicando como instrumentos el cuestionario y la guía de entrevista a una muestra conformada por un pelotón de 6 personas. Por otro lado, se han realizado varios de ejercicios de tiro con el simulador, y de tiro con fuego real. Los resultados indicaron que los cadetes que usaron el simulador mejoraron en un 19.8%, mientras que los que no fueron únicamente mejoraron un 0.2% en su precisión de tiro. Se pudo concluir que hay diferencias significativas entre la mejora que tuvo el personal que se sometió a las sesiones del simulador VICTRIX en comparación de los que no practicaron con el simulador.

Villalba (2015), en su investigación titulada “*Gestión de las tecnologías de un simulador de polígonos de tiro*”, tuvo el propósito de describir la construcción de modelos de sistemas de polígonos de tiro, adoptando un método utilizado en la escena castrense fundamentalmente para la adquisición de destrezas tanto mentales como físicas en ambientes de un elevado riesgo en el mundo real. El enfoque de su estudio fue cuantitativo, con un nivel de

característica descriptiva y de diseño no experimental. Sus resultados evidenciaron que la elección del simulador ideal depende de los factores legales, técnicos, operativos y financieros. Asimismo, la evaluación financiera mostró que se obtiene un VAN de US\$3,089,468.98 a una TIR del 12%, recuperándose la inversión en 5 años. Se llegó a la conclusión de que el entrenamiento con simuladores facilita el entrenamiento al personal militar para que utilicen de forma eficiente los armamentos que les ha sido asignado, para que puedan mejorar su nivel general de efectividad al recibir instrucción en varios estilos y estrategias de tiro.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Calderón y Coila (2020), en su estudio denominado “*Implantación de un simulador de vehículos blindados para los cadetes de armas de caballería de la EMCH*” tuvo el fin establecer la forma en la que se debe de realizar la aplicación de simuladores de vehículos blindados en el estamento de Caballería. El enfoque del estudio fue cuantitativo, diseño no experimental, bajo un nivel descriptivo. La muestra fueron 83 cadetes, a quienes se les fue aplicada una encuesta usando los cuestionarios. Los resultados reflejaron que un 73,49% de los cadetes encuestados aseveró que la instrucción del empleo de pelotones blindados mejorará luego de la implementación de un sistema de simulación de vehículos blindados, así como el 77,11% de los encuestados indicó que se lograría un incremento en la capacidad al conducir distintas clases de blindados. Se concluyó que el 84.04% de los cadetes encuestados está a favor de la implementación de un simulador de vehículos blindados.

Seclen y Romero (2020), en su tesis denominada “*Entrenamientos tácticos blindados con el simulador y la instrucción de los cadetes de IV año del arma de Infantería de la EMCH*”, tuvo el fin de evaluar el desempeño de las habilidades, conocimientos y actitudes que han adquirido los cadetes de cuarto año de infantería, así como el impacto que ha tenido dicho conocimiento en los resultados de la instrucción. El método que fue usado estuvo bajo un enfoque cuantitativo, de acuerdo a un diseño no experimental. Se llegó a los resultados relacionados con el estudio, y el valor hallado para el Chi cuadrado (9,596) fue superior al valor que se estableció en las tablas teóricas (9,488) para un nivel de

confianza del 95% y 4 grados de libertad. Como conclusión, se rechazó la hipótesis nula general y se aceptó la hipótesis general alternativa, indicando que los entrenamientos tácticos blindado con un simulador y la instrucción de los cadetes poseen una relación significativa.

Frisancho y Flores (2019), en su tesis titulada “*Simulador de Entrenamientos del Blindado-Antitanque para los cadetes de infantería de la EMCH*”, tuvo como finalidad hallar la correlación existente entre los simuladores para los entrenamientos de blindados-antitanque y los entrenamientos como profesionales de los cadetes de infantería. Como enfoque del estudio fue cuantitativo bajo un método de estudio con un diseño no experimental transversal y de tipo correlacional. La población estuvo integrada por 107 cadetes de las armas de infantería, de donde se extrajo una muestra de 84 individuos. Fue considerada como técnica la encuesta y los cuestionarios como instrumentos. Los hallazgos han evidenciado que el 85,71% de los encuestados consideró que era necesario la implementación de la instrucción en el manejo de tanques, mientras que el 71,43% aseveró que la mejora del tiro con el uso del simulador de blindado-antitanque era de vital importancia. Se pudo concluir que se evidenció una relación directa moderada (0.506) entre la variable la formación profesional y los simuladores de entrenamiento de blindados antitanque.

Bejarano et al. (2018), en su estudio titulado “*Aplicación de simuladores de blindados para la instrucción en habilidades militares de los cadetes de armas de caballería*”, tuvo como propósito establecer una correlación entre el uso de los simuladores de blindados y el acto de instruir en habilidades militares de los cadetes. Para ello, el estudio poseyó un diseño no experimental, bajo un enfoque de tipo cuantitativo y niveles correlacional y descriptivo. La muestra fueron 38 cadetes, siendo la técnica la encuesta y los cuestionarios para la recopilación de datos, como instrumentos. Los hallazgos evidenciaron que el 76.32% de los cadetes participantes indicaron que desean que se pueda implementar simuladores de misiles antitanque en la institución, así como el 78.95% asegura que su nivel de instrucción militar mejorará con la implementación. Se pudo concluir que existe una relación de tipo significativo entre la instrucción militar y el empleo del simulador de blindados, siendo el estadístico de correlación de Spearman 0.059 de grado positivo débil.

Neyra et al. (2018), en su tesis nombrada *“Uso del simulador para vehículos blindados en las instrucciones militares de los cadetes del cuarto año”*, tuvo la finalidad de determinar la correlación del uso del simulador de vehículos blindados con la instrucción militar. El enfoque de la investigación fue cuantitativo bajo un método de estudio con características correlacionales, bajo un diseño transversal y no experimental. La población y muestra fueron 24 cadetes. La técnica ha sido la encuesta y como instrumentos han sido utilizados los cuestionarios. Los resultados evidenciaron que el 41,7% de los cadetes participantes manifestó que el entrenamiento con un simulador genera un impacto favorable en la práctica desarrollada por objetivos, así como el 58,3% de los cadetes indicó que los escenarios que conforman las características tácticas del simulador, han generado impactos favorables en el desarrollo de la instrucción por metas obtenidas. Se concluyó que la ausencia de simuladores tiene un efecto negativo en el desempeño militar para los cadetes de Caballería.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Bases teóricas

Variable 1: Uso de simuladores de combate

En el caso de la variable, el empleo de simuladores de combate es la reproducción, de acuerdo con reglas predeterminadas, de aspecto específico para las actividades militares u operación de material de empleo militar, donde se toma de decisiones y se adopta técnicas, tácticas y procedimientos en un entorno de simulación (Sanseverino, 2018).

La simulación de combate es la reproducción de una operación militar, sobre período de tiempo, involucrando dos o más fuerzas opuestas, además de elementos neutros y afines, desarrollados en consonancia (total o parcial) o no con la instrucción militar, según reglas, datos y procedimientos capaces de representar con cierto grado de fidelidad, una situación real o hipotética. La simulación de combate se divide en tres líneas: simulación en vivo, simulaciones virtuales y simulación de tipo constructivo (Rodrigues, 2006).

Dimensiones de la Variable 1

Dimensión 1: Características técnicas del simulador

Las características técnicas del simulador dependen del aspecto informático, el cual facilita la reproducción de los sistemas. De esta manera, el simulador puede reproducir la sensación de las experiencias que en la realidad del combate pueden llegar a ocurrir. Por ello, existen la simulación en vivo, la simulación virtual y la simulación constructiva (Sievers, 2011).

Los ejercicios de simulación, implicar acción, es decir, son realizado con la formación de dos partidos enfrentados, en acciones típicamente ofensivas, de esta manera, la simulación se verifica en el terreno (área de operaciones), con las armas de dotación y con las fracciones formadas, si el adiestramiento de esa tropa fue realmente eficaz, indicando el número de bajas sufridas en tiempo real, además de muchas otras ventajas. Vale la pena señalar que también hay dispositivos de participación específicos para armas de empleo colectivo, tales como cañones, armas antitanques y ametralladoras (Rodrigues, 2006).

Los dispositivos también simulan la cantidad de municiones que lleva cada arma, para sensibilizar a los militares que las utilizan para que no desperdicien sus municiones disparando al azar. Una de las desventajas en ciertos tipos de simulación, como la simulación en vivo, es su costo. los dispositivos. Los productos electrónicos usados son caros, tienen una vida útil generalmente corta, ya que se usan bajo condiciones extremas y son difíciles de reemplazar, ya que son importados. Además, está el desgaste del material utilizado en los ejercicios, como armas y vehículos y, por supuesto, el gasto en combustible y otro tipo de suministros (Rodrigues, 2006).

Dimensión 2: Sistema operativo de los simuladores

En cuanto al sistema operativo de los simuladores, la simulación en vivo es la más efectiva, o más bien la más real, de las tres, ya que aplica aspectos personales y cosas reales. Cuenta con la participación de personas reales, que operan sistemas tangibles, en la realidad, con el apoyo algún dispositivo de

puntería láser, sensores y otras herramientas que facilitan darle seguimiento al objetivo, simulando los enfrentamientos y sus efectos (Pinares, 2021).

Un ejemplo de este tipo de material es el D-7, que es un dispositivo de enganche para armas de tiro tenso y empleo individual. El sistema se resume en un transmisor y un receptor de señales, el transmisor es instalado en los armamentos individuales utilizados y los receptores en las partes del cuerpo, generalmente en el pecho y el casco de los militares que participan en el ejercicio. Cuando el disparador del arma, se emite una señal direccional (como un proyectil) cuando encuentra un receptor, envía una señal al usuario informándole que ha sufrido un impacto (Rodrigues, 2006).

En la simulación virtual, la atención se centra en el entrenamiento individual donde personas reales operan sistemas simulados para realizar tareas vinculadas a insumos con alto costo de uso, como, por ejemplo, simuladores de vuelo, pilotaje de aeronaves, tiro y vehículos de combate. El uso de este tipo de simulación tiene como objetivo preparar a las personas para realizar acciones complejas como pilotar jets, disparar con tanques, o incluso pilotarlos. Hoy en día, es muy común ver videojuegos inspirados en simuladores virtuales de empleo militar. La gran ventaja de este tipo de simulación es la economía de medios y la reducción del tiempo necesario para el entrenamiento de los soldados que realizarán las tareas militares (Llamas, 2018).

Las máquinas virtuales evitan que personas sin experiencia causen daños a los medios de simulaciones de combate y sus usuarios pueden usarlas en cualquier momento y en cualquier condición meteorológica. Como desventaja de la simulación virtual, recae en términos de razones económicas, emplear este tipo de simulación en fracciones, ya que esto representaría una serie de simuladores virtuales interconectados y viviendo una única situación táctica, que requeriría una estructura compleja y muy costosa (Cuquerella, 2020).

Finalmente, se tiene la simulación constructiva que pretende, principalmente, ejercitar y mejorar el poder de decisión, la capacidad de planificación de los participantes de la simulación y se aplica a los comandantes de fracción (Bonifácio, 2011). Los simuladores constructivos pretenden presentar situaciones tácticas diversas y complejas que obligan a las personas

que están al mando a tomar decisiones de forma rápida y eficaz (Nobre, 2011). Estos son ejercicios en tiempo real que aportan una impresionante riqueza de detalles, en términos de posicionamiento, posibilidades y limitaciones de las tropas y armamentos que son empleados (Olivieri, 2020).

La simulación constructiva trae la posibilidad de presentar situaciones juzgadas de manera inusual, pero que puede ocurrir en el combate, para la toma de decisiones de los que participan en el liderazgo y verificar si las líneas de acción adoptadas por ellos fueron realmente efectivas. además de la parte operativa, este tipo de ejercicio desarrolla en sus usuarios una preocupación constante de apoyo al combate y la logística de las operaciones, ya que son factores esenciales para el éxito de una operación determinada (Rodrigues, 2006).

Dimensión 3: Característica táctica de los simuladores

La mayor ventaja táctica de los simuladores proviene de su flexibilidad de operación. Al configurar un ejercicio, puede cambiar el terreno (mapa digitalizado del área operaciones), los tipos de tropas empleadas (mecanizadas, motorizadas, blindadas y otras) y las armas utilizadas (Sanseverino, 2018). A través de una red informática es posible crear una integración entre las fracciones, una interdependencia entre ellas y al mismo tiempo evaluar todas las acciones que están teniendo lugar, en tiempo real (Rodrigues, 2006).

Asimismo, los ejercicios en los simuladores se realizan en acciones opuestas entre partes contrarias, a pesar de la posibilidad de jugar con la máquina, que permite que las acciones tácticas sean realmente planificadas y puestas en práctica de manera bien planificada. Los mismos ejercicios pueden repetirse, para permitir a sus usuarios una verdadera comprensión de las decisiones que deben tomar a la luz de una situación dada ya experimentada (Sievers, 2011).

En cuanto al costo y beneficio de este tipo de simulación, se observa que tener la posibilidad de simular situaciones en las que nuestros comandantes de fracción son requeridos en cuanto a su poder de decisión y su acción de mando es fundamental; porque en una acción real este conocimiento se utiliza a favor de la rapidez y eficacia de las operaciones tácticas, provocando así menos

pérdidas, menos omisiones y una mayor cohesión entre las fracciones (Rodrigues, 2006).

2.2.2 Variable 2: Instrucción del empleo de la compañía de tanques

Para En el caso de la variable instrucción del empleo de la compañía de tanques, de acuerdo con Nobre (2011), la instrucción del empleo de subunidades acorazadas son una clase de enseñanza que se fundamenta en la impartición todos los conocimientos sobre el empleo de los tanques en el campo de batalla, la instrucción de unidades acorazadas está basado en el combate móvil en el campo de batalla, su encuadramiento se ubica en el marco del batallón de tanques de una brigada blindada y eventualmente en batallones tácticos de batallón.

La instrucción en la compañía de tanques se caracteriza porque la mayor parte de sus enseñanzas trata de explicar la relación que existe entre las protecciones blindadas, tracción a orugas y los sistemas de armas que se integra al vehículo para permitir el combate desde sus interiores, disponiendo de una enorme potencia de fuego a una distancia extensa, una superior movilidad a otra clase de entornos sobre un terreno similar, y elevadas velocidades en su desplazamiento. La instrucción explica también la combinación de sus unidades de combate integrándolas en batallones tácticos de combate, de acuerdo con el factor tiempo atmosférico-tropas disponibles, misión-enemigo-terreno y consideraciones de carácter civil (METT-TC). En la instrucción se muestra a la Compañía de Tanques como una subunidad que posee las capacidades y características más idóneas para desarrollar operaciones de profundidad con decisivos efectos en contra del oponente, debido a que, tiene la posibilidad de barrer en frente amplio en su despliegue logístico y administrativo, así como cortar las comunicaciones, realizando un ataque móvil para anular la movilidad del enemigo y cercar a partes importantes de sus fuerzas para, al final, derrotarlas en detalle con el uso de todas las fuerzas. En estos procesos de aprendizaje se enseña a operar profundamente en las defensas del enemigo donde la compañía de tanques debe mantenerse en movimiento continuo,

evitando, cuanto sea necesario, los combates a cercanías que corresponden al realizado por la infantería.

La instrucción de la Compañía de Tanques se relaciona con el combate a lejanía al ejecutarse mayormente por las unidades antiblindaje y los tanques que poseen el mayor alcance efectivo de los cañones y misiles para el enfrentamiento a unidades mecanizadas y blindadas contrincantes. Además, los tanques de la compañía de tanques participan en él empleando sus ametralladoras coaxiales y cañones, cuando sean idóneos según la clase de blancos por batir. Asimismo, las velocidades relacionadas a la movilidad adquieren se hacen importantes, fundamentalmente, en las operaciones a profundidad y contribuye a su seguridad propia al mantener al contrincante en permanente incertidumbre de acuerdo con su accionar subsiguiente.

Asimismo, Vallejos (2018), indica que, según la doctrina del Ejército del Perú del empleo de la compañía de tanques, se puede hallar principalmente en la potencia de fuegos, gran movilidad y protección para soportar el fuego de armas de mayor calibre. La determinación de un solo tanque se considera como grupo y 3 tanques equivalen a una sección. La sección de tanques este compuesto por 3 tanques de los cuales hay un tanque en el cual encontramos al teniente comandante de sección y los dos tanques restantes están comandados por un técnico auxiliar blindado (adjunto) y un técnico auxiliar blindado, esta organización se basa según COEQ 56.275.S.

Además, una Compañía de Tanques puede estar compuesto por 11 tanques en las cuales el CMDO de la CIA de Tanques la encontramos en la sección Comando y Servicios (en esta sección encontramos 2 tanques de Mando, el primero es el comandante de la CIA de Tanques y el segundo es su adjunto) y 3 secciones de maniobra que suman un total de 9 tanques. La compañía de tanques es orgánica del Batallón de Tanques y puede conformar un ATB (Agrupamiento Táctico de Batallón) con otras compañías de tanques o de fusiles blindados (Porta tropa que puede montar y desmontar combatientes a pie) para cumplir misiones específicas y rápidas según el análisis de la situación del enemigo y el terreno del teatro de operaciones. La organización para el combate (OPC) es la base de un Agrupamiento Táctico de Batallón, este ATB puede ser

fuerte en tanques o fuerte en Infantería Blindada. Un ATB es fuerte en tanques cuando se cumple los siguientes factores: El terreno favorable para su empleo, es esencial la velocidad y acción de choque, el enemigo es fuerte en infantería acorazada (tanques) y no existen campos minados o defensas antitanques y es esencial conquistar rápidamente el objetivo.

William (2021), en su obra titulada “La Teoría de la Guerra Blindada en la Historia Militar del Mundo”, tuvo como objetivo determinar la Instrucción de maniobras de armas combinadas como la idoneidad, pericia y habilidad que posibilita el empleo de los elementos para los combates con poder en acción totalmente integrados y sincronizados con el fin de ganar y explotar dicha iniciativa, derrotando a las fuerzas terrestres, ocupando, ganando o recuperando terrenos, y obteniendo una ventaja física, temporal y psicológica sobre el enemigo.

Precisamente, la enseñanza de la doctrina blindada del Ejército de Chile se basa en el modelo alemán, que se construye sobre la guerra de maniobras (potencia de fuego y velocidad) contra un oponente débil, estático o en continuo movimiento. El modelo alemán es el que utiliza el Ejército de Chile para orientar su instrucción. Ello favorece el desarrollo de la iniciativa del comandante, al incrementar su libertad de acción de acuerdo con la intención de los niveles superiores, concepto conocido como "mando tipo misión". Esto contrasta con la doctrina estadounidense tradicional, que plantea la maniobra según modelos doctrinales y se basa en la superioridad de los medios. De hecho, Thomas Edward Lawrence, Cornelio Escipión el Africano, Napoleón, Sun Tzu, entre otros, sirvieron como principales inspiraciones e ideólogos de esta doctrina militar, que fue desarrollada por el historiador, autor y periodista militar británico Sir Basil Henry Liddell Hart. Sus publicaciones incluyen: La estrategia del enfoque indirecto (1946), Memorias de un cronista militar (1973) y los dos volúmenes sobre la vida del mariscal Rommel: Memorias: los años de la derrota (1954) y Memorias: los años de la victoria (1954). El general Heinz Guderian, por su parte, escribió el libro ¡Attention Tanks! (AchtungPanzer, en alemán, 2013), que detalla la historia del desarrollo y desarrollo de las tropas blindadas y cómo deben organizarse los tanques alemanes, y su mayor obra, Memorias de un soldado (1967), en la que describe con impresionante precisión histórica y

objetividad la participación del Ejército Alemán en la Segunda Guerra Mundial, como testigo excepcional y comandante de las tropas. Guderian fue un testigo y general excepcional durante la Segunda Guerra Mundial. ellos, de sus superiores; hasta el punto de que se hizo famosa su frase suya: "Es más difícil combatir contra los superiores que contra los franceses", que contenía su carácter férreo que le permitía enfrentar al propio Hitler en público y en privado para refutar varias de sus afirmaciones.

Dimensión 1: Operaciones ofensivas en el terreno

El propósito fundamental de las acciones ofensivas es la destrucción total del adversario o de al menos una parte importante de sus fuerzas, y la acción ofensiva blindada se caracteriza por una cuidadosa planificación y preparación, seguida de una ejecución rápida y agresiva. Las operaciones ofensivas en tierra tienen como finalidad la destrucción de las fuerzas enemigas, la imposición de nuestra voluntad sobre el enemigo, o la conquista de territorio que facilite futuras operaciones. Dentro del cuadro del Batallón de Tanques, la Compañía de Tanques participa en actividades ofensivas, que puede realizar con o sin refuerzos, o como componente de un Grupo Táctico de Compañía. Alternativamente, la Compañía de Tanques puede ser parte del Grupo Táctico de la Compañía. En las acciones ofensivas de la compañía de tanques, hay diferentes de maniobras, según la eficiencia en la penetración durante el ataque de la compañía de tanques, que se lleva a cabo para conquistar un objetivo cercano y profundo. Los ataques no se pueden realizar por los flancos, por lo que tenemos que romper el frente de las defensas enemigas.

Dimensión 2: Operaciones defensivas en el terreno

Este segundo tipo de maniobra se caracteriza por rechazar las acciones del enemigo, donde se realiza un refinamiento en el avance de los tanques cuando están en combate. Este tipo de maniobra se lleva a cabo mientras el objetivo está a la vista. Se encuentra en la retaguardia inmediata de la resistencia enemiga, y las tropas invasoras están a una distancia de apoyo mutuo, ambas necesarias para su captura. Cuando el objetivo se encuentra a una distancia considerable de la resistencia, y con el propósito de capturarlo, las fuerzas se dividen en dos núcleos autosuficientes, la tercera maniobra es la eficiencia en

cercar una fuerza enemiga durante el ataque de la Compañía de Tanques. Esta maniobra se realiza cuando las fuerzas también se dividen en dos núcleos. Las Unidades Blindadas, se destinan principalmente para la acción ofensiva, pero pueden participar en acciones defensivas cuando ello lo requiere para cumplir con las siguientes finalidades:

- Ganar tiempo, desarrollando las condiciones más favorables
- Economizar fuerzas en una parte del frente
- Reducir las capacidades de combate del adversario para lanzar un ataque
- Destruir o canalizar una fuerza enemiga
- Evitar que el enemigo pueda acceder a un lugar crucial
- Mantener una zona cuando sea imposible o inconveniente realizar operaciones ofensivas.

Existen tres tipos operaciones defensivas en el terreno:

Operatividad en la defensa móvil: cuando las condiciones del terreno o la misión no permitan hacer uso de la potencia móvil de combate.

Operatividad en la defensa de área: es una defensa agresiva y activa, que puede conducirse usando una combinación de acciones defensivas, ofensivas y retrogradadas, para causar destrucción al oponente.

Operatividad en la defensa perimétrica: las Unidades blindadas adoptan este tipo de defensa cuando por circunstancia de las operaciones se encuentran solas o están separadas de otras fuerzas debido a las acciones Enemigas, o cuando las restricciones del terreno tales como los bosques, montañas impiden el apoyo mutuo entre las unidades. Es una variación de la defensa móvil o aérea en la cual las unidades adoptan esta actitud para hacer frente a un ataque por parte del Enemigo procedente en cualquier dirección.

Dimensión 3: Operaciones retrógradadas en el terreno

Las Operaciones retrógradadas es el movimiento de una unidad hacia la retaguardia alejándose del enemigo, las mismas que pueden ser conducidas voluntariamente y obligadas por las acciones de los enemigos, pero en ambas situaciones deberá ser aprobadas por el escalón superior, existen tres tipos de operaciones retrogradadas:

Las Operaciones de repliegue:

Es una clase de operaciones en la cual la totalidad de una fuerza que se ha desplegado se va alejando del enemigo para establecerse en una zona de reunión, una nueva posición o para cumplir otras misiones.

Operaciones de acción retardatriz:

Es una operación mediante la que una fuerza al ser presionada por el enemigo cede espacio o cambia de tiempo para intentar provocarle el mayor daño, sin empeñarse en un combate decisivo.

Operaciones de retirada:

Son operaciones por las cuales, la mayor parte de una fuerza retrocede obligado por el enemigo, intentando no ser destruido o un combate en una desventajosa condición.

2.3. Marco Conceptual

Adiestramiento:

Es el proceso de preparación del caballo para montar, que comienza después de que el jinete ha ganado el control del animal y tiene como objetivo enseñar al caballo a ser flexible y sumiso en respuesta a las señales del jinete (Jave, 2004).

Antitanque:

El nombre que se le da al armamento, proyectiles y otras medidas cuyo objetivo principal es destruir vehículos blindados enemigos y detener o dificultar su uso (Jave, 2004).

Batalla:

Es un enfrentamiento que decide el destino de dos ejércitos sumamente importantes. Las Grandes Unidades, que generalmente son las encargadas de llevarlo a cabo, normalmente pueden operar de más de una forma (Jave, 2004).

Campo de batalla:

Significa Región geográfica con una amplitud importante tanto en el frente como en la profundidad, y que facilita acciones simultáneas por todos los medios de una Gran Unidad del tipo División del Ejército o superior, en una o múltiples direcciones (Jave, 2004).

Combate:

Enfrentamientos entre dos fuerzas militares que posee una relativa importancia. Su resultado puede ser decisivo o no, para la batalla (Jave, 2004).

Contraataque:

Es una acción ofensiva de tipo limitado desarrollada por todo o partes de una fuerza en una situación de defensa contra fuerzas atacantes, con el objetivo de recuperar una postura defensiva y derrotar a la fuerza oponente, en el momento y momento oportuno para contraatacar a la fuerza enemiga (Jave, 2004).

Defensa:

Es una acción llevada a cabo por una unidad para defender un lugar, detener o derrotar un ataque contrario, o todos estos objetivos. 2. Cualquier esfuerzo que se hace en el campo por una organización con la intención de aumentar el valor de un trabajo (Jave, 2004).

Defensa aérea:

Conjunto de actividades, recursos y métodos que un Estado implementa y pone a su disposición con la intención de anular o disminuir las acciones hostiles a fin de asegurar la soberanía del espacio aéreo y salvaguardar las áreas importantes de la nación (Jave, 2004).

Despliegue:

Operación en la que las fuerzas que se han reunido en lugares de concentración o aglomeración van a ocupar el aparato que se les ha proporcionado para su uso en las aeronaves de operaciones (Jave, 2004).

Entrenamiento:

Son individuos y los grupos militares se someten a una serie de desafíos mentales, psíquicos y físicos progresivamente más difíciles con el fin de desarrollar su capacidad para realizar una determinada tarea. Estos desafíos se pueden dividir en tres categorías: podría ser una persona, una unidad o una unidad enorme (Jave, 2004).

Frente:

Es la distancia típica recorrida en la dirección de la marcha de una unidad o su progresión a través del territorio que cae bajo su competencia (Jave, 2004).

Incursión:

Operaciones que se llevan a cabo con un número relativamente pequeño de fuerzas para completar una tarea particular en territorio que estaba ocupado por el adversario; una vez cumplida la misión, las tropas participantes se han de retirar (Jave, 2004).

Maniobra:

Es un principio de guerra que dicta que debe usarse una combinación estratégica de movimiento y los medios a su disposición para conseguir la conquista de un objetivo o alcanzar la mejor posición favorable, y esto debe hacerse a pesar de las acciones del adversario (Jave, 2004).

Objetivo:

Es un principio fundamental de la guerra que establece que todas y cada una de las acciones militares deben estar dirigidas hacia el logro de las metas u objetivos que pueden lograrse exclusivamente mediante el empleo de la fuerza armada (Jave, 2004).

Ofensiva:

Es el principio de la acción ofensiva en la guerra que promueve la búsqueda incesante de la batalla para matar al enemigo o para ganar el objetivo perseguido, dado que, los resultados decisivos solo pueden alcanzarse mediante la acción ofensiva, que implica imponer la propia voluntad sobre la del oponente (Jave, 2004).

Reconocimiento:

Son operaciones militares que se llevan a cabo con el propósito de recoger, a través de la observación, información sobre las acciones del adversario o sobre las cualidades del terreno circundante (Jave, 2004).

Repliegue:

Ocurre durante una operación retrógrada, las unidades, una vez que han culminado de reformarse en sus zonas de concentración, inician un movimiento controlado y coordinando hacia la retaguardia de la formación. Este movimiento es realizado por las unidades (Jave, 2004).

Riesgo:

Antagonismo que sugiere una condición, ya sea externa o interna, provocada por circunstancias económicas, sociales, políticas o por entidades no estatales, así como por calamidades naturales y provocadas por el hombre, cuya progresión podría poner en duda el crecimiento del gobierno nacional. El punto de vista de un riesgo es estratégico, con énfasis en evitar y prevenir posibles resultados negativos (Jave, 2004).

Sección:

Unidad administrativa básica y de tipo táctico en el Arma de infantería (Jave, 2004).

Sector:

Un área de territorio claramente definido que se asigna a una unidad en un escenario defensivo o de detención con fines de defensa, monitoreo, control y otras actividades similares (Jave, 2004).

Tanque:

Este tipo de vehículo blindado de combate tiene orugas y es propulsado por un potente motor. Está debidamente armado con ametralladoras y cañones en números variables, y se distingue por su alto nivel de movilidad sobre el terreno, su elevado nivel de potencia de fuego y su alto nivel de fuerza de

choque. Por el momento, hay tanques anfibios además de tanques terrestres (Jave, 2004).

Unidad:

Organización especificada en documentos oficiales, como una tabla de equipo y organización, o por autoridades responsables, y destinada a realizar una tarea particular para lograr sus objetivos (Jave, 2004).

Valor militar del terreno:

Grado en que una sección particular de tierra es útil para la realización de ciertas acciones militares en comparación con otras secciones de tierra. Los siguientes criterios se utilizan para determinar su valor: campos de tiro, impedimentos, puntos cruciales, observación y orientaciones de aproximación (Jave, 2004).

Vanguardia:

Aspecto de inmediata seguridad que va por delante del grueso de una fuerza en la dirección en que marcha. Esto se hace para asegurar que el grueso de la fuerza pueda avanzar sin interrupción, que esté protegida de sorpresas y observación terrestre, y que tenga el tiempo y el espacio necesarios para su uso (Jave, 2004).

Tabla 1

2.4 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
Empleo de simuladores de combate	Los simuladores son medios, que permite la replicación de un sistema, que a menudo es una de tipo electrónico. Los sentimientos que en realidad no se experimentan se pueden recrear a través de dichos simuladores. El propósito de un simulador es duplicar fielmente no solo las sensaciones de tipo físico (aceleración, velocidad y percepciones del entorno), sino también el comportamiento de los componentes de la máquina que busca imitar (Sanseverino, 2018).	Para la operacionalización de la variable Empleo de simuladores de combate se ha tenido en consideración las siguientes dimensiones: Características técnicas del simulador, Sistemas operativos del simulador, Características tácticas del simulador	Características técnicas del simulador	▪ Eficiencia en Simulación de sistemas de vehículos blindados ▪ Perfeccionamiento en la conducción del vehículo ▪ Eficiencia de la operación de cabina ▪ Registros de los progresos diarios	1. ¿La instrucción del empleo de la Compañía de Tanques podrá mejorar si se pudiera implementar los sistemas de simulación de un vehículo acorazado? 2. ¿La mejora de las capacidades de conducción en distintos tipos de tanques será posible cuando se implementen los simuladores? 3. ¿Cuándo se implementen los sistemas de simuladores de un vehículo acorazado puede mejorar la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques desde cabinas? 4. ¿Cuándo se implementen los simuladores es importante tener un registro diario para hacer la medición de los progresos de la instrucción del uso de la Compañía de Tanques?	Ordinal
			Sistemas operativos del simulador	▪ Operatividad de las cabinas ▪ Sistema de movimiento ▪ Sistema de visualización	5. un simulador será importante adquirir conocimientos acerca de la operatividad de las cabinas de instrucción? 6. ¿Se tendrá mayor efectividad en el ejercicio de simulación si se poseen todos los sistemas de movimientos? 7. ¿Los sistemas de visualización pueden ayudar a adquirir un panorama de mayor amplitud al desarrollar el ejercicio táctico desde los simuladores?	
			Características tácticas del simulador	▪ Plataforma virtual educativa ▪ Efectividad de las fuerzas en combates simulados ▪ Rangos de entrenamientos ▪ Ejercicios de pruebas en el combate ▪ Desarrollo de destrezas de los combatientes	8. ¿Será de importancia implementar una plataforma educativa e-learning que puede contribuir con una óptima instrucción? 9. ¿Si se llegara a implementar los simuladores los cadetes podrían adquirir mayor efectividad que en los entrenamientos reales? 10. ¿Es importante poseer distintos tipos de niveles de entrenamientos virtuales según el avance en la instrucción de los cadetes? 11. ¿Es fundamental poseer distintas situaciones de acorde la ejecución de los simuladores? 12. ¿Se podrá mejorar las capacidades de combate de los cadetes con la implantación de un simulador de vehículos?	

Instrucción del empleo de la compañía de tanques	es tipo de enseñanza que se fundamenta en la impartición de la totalidad de los conocimientos sobre el empleo de los tanques en el campo de batalla, la instrucción de unidades acorazadas está basado en el combate móvil en el campo de batalla, su encuadramiento se ubica en el marco del batallón de tanques de una brigada blindada y eventualmente en batallones tácticos de batallón (Nobre, 2011).	Para la operacionalización de la variable Instrucción del empleo de la compañía de tanques se ha tenido en consideración las siguientes dimensiones: Operaciones ofensivas en el terreno, Operaciones defensivas en el terreno, Operaciones retrógradas en el terreno	Operaciones ofensivas en el terreno	▪ Eficiencia en la penetración durante el ataque de CIA de tanques ▪ Perfeccionamiento en el desbordamiento de los tanques durante el combate ▪ Eficiencia en el envolvimiento de una fuerza enemiga durante el ataque de la CIA tanques	13. ¿Cómo podrá realizar la penetración en las defensas de los enemigos con el empleo de la compañía de tanques como elementos de maniobras? 14. ¿Será ideal desarrollar un curso de acción para que la compañía de tanques haga un desbordamiento contra el enemigo durante el ataque a sus posiciones? 15. ¿Será posible causar destrucción en las fuerzas enemigas cuando se hallen en retirada al emplear un envolvimiento con la compañía de tanques?	Ordinal
			Operaciones defensivas en el terreno	▪ Operatividad en la defensa móvil ▪ Operatividad en la defensa de área ▪ Operatividad en la defensa perimétrica ▪ Operaciones de repliegue	16. ¿Posee eficiencia la defensa móvil con el uso de la compañía de tanques en el terreno? 17. ¿Es fundamental el rol de la compañía de tanques en una defensa de área como fuerza de golpe? 18. ¿La seguridad se puede garantizar con una defensa perimétrica de la compañía de tanques al terminar la explotación sobre las posiciones del enemigo? 19. ¿Se podrá replegar a la compañía de tanques al poseer su abastecimiento suficientemente alejado luego de una operación ofensiva exitosa?	
			Operaciones retrógradas en el terreno	▪ Operaciones de acción retardatriz ▪ Operaciones de retirada	20. ¿Se empleará a la compañía de tanques para atraer al enemigo hacia un sector idóneo para su destrucción? 21. ¿Si las CCMM afectan el desplazamiento y ubicación de la compañía de tanques en el terreno, será necesario poder retirarse a las posiciones previas?	

2.5 Formulación de hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

Hipótesis general nula

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

2.5.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Hipótesis específica nula 1

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Hipótesis específica 2

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Hipótesis específica nula 2

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Hipótesis específica 3

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Hipótesis específica nula 3

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

Según Calero (2002), el método en cuestión es cuantitativo ya que se basa en la recolección y examen de datos para dar respuestas a las preguntas de investigación y validar la hipótesis.

3.2 Tipo de Investigación

El tipo de estudio que se llevó a cabo fue fundamental. Para Zorrilla (1993), el tipo básico, también denominado puro o fundamental, busca el progreso científico, aumentar el conocimiento teórico, sin enfatizar directamente sus aplicaciones o consecuencias de tipo práctico; posee más formalidad y persigue generalizar con el objetivo de desarrollar una teoría basada en principios y leyes.

3.3 Método de estudio

El método ha sido el hipotético deductivo. Para Popper (2008), al generarse hipótesis partiendo de dos premisas, una de tipo universal (teorías y leyes de tipo científico, llamada: enunciado nomológico), y otra de tipo empírico (nombrado enunciado entimemático, que es el hecho de características observables que aprovisiona del problema e incentiva a investigar), para llevarlo al contraste empírico.

Tiene como finalidad la obtención de la comprensión de los hechos y articular los principios subyacentes o las motivaciones que los originan. La predicción y el control también se encuentran entre sus objetivos, el último de los cuales es probablemente una de las aplicaciones basadas en principios y la teoría científica que ahora está recibiendo más atención.

De acuerdo con Behar (2008), La esencia de la técnica hipotético-deductiva es darle utilidad a la falsedad o verdad del enunciado fundamental (originada de su verificación empírica), para la deducción de la falsedad o verdad de la hipótesis que se

ha de contrastar. Esto se logra usando el método hipotético-deductivo. Estipula el uso de los contraejemplos más estrictos y evalúa si se ha cumplido o no el requisito. Hacer la refutación de estos contraejemplos es una forma de hacer la comprobación y afirmar que la hipótesis es correcta.

3.4 Alcance (Nivel)

Es descriptiva-Correlacional. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el propósito del estudio descriptivo es identificar las cualidades, perfiles y rangos esenciales de los individuos, comunidades, grupos o cualquier otro fenómeno que sea el foco de la investigación. Y tanto en el correctivo que tiene el objetivo de analizar la relación existente entre dos o más ideas, variables o categorías, como en el correctivo en sí mismo (en un contexto singular).

.3.5 Diseño de la Investigación

El diseño del trabajo ha sido no experimental, con un corte transversal. No experimental dado que, el fin no es realizar manipulación de ninguna de las variables para incidir en la otra, sino realizar el trabajo en situaciones halladas. Transeccional porque las herramientas utilizadas para aplicar en la data de las unidades de estudio se usan una sola vez. Para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) las investigaciones que se realizan sin manipularse deliberadamente los factores y en las que los fenómenos son únicamente vistos en su entorno natural y luego estudiados, son las de diseño no experimental.

3.6 Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1 Población de estudio

Se ha establecido como población los 110 cadetes de Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, Año 2022.

3.6.2 Muestra

Es no probabilístico de tipo censal, teniendo consideración de los 2 Cadetes de Cuarto: 34 cadetes de Infantería de la 3ra sección de Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, Año 2022, dando como resultado a la muestra de 36 individuos.

3. 6.3 Unidad de estudio

La unidad de estudio es aquella que corresponde al conjunto de individuos que son los participantes de la investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La unidad de análisis han sido los cadetes a quienes se aplicó la encuesta.

3.7 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

3.7.1 Técnicas

Las encuestas y las observaciones son los dos métodos principales que se utilizan como técnicas en el proceso de recopilación de datos cuantitativos en el curso del trabajo. Para que el proceso de recopilación de datos esté estandarizado, cada uno de estos enfoques requiere los artefactos apropiados. Además de esto, los procesos involucrados deben ser confiables y válidos, y también deben poder revisarse de manera consistente y confiable. El cuestionario va a ser el dispositivo más útil para la realización de estos trámites. Puede consultarse formularios de mantenimiento, horarios o herramientas de medición. Este instrumento ha consistido en aplicar a un universo definido de personas mediante una secuencia de preguntas o aspectos referentes a un tema de estudio específico sobre el cual se desea saber (Sierra, 1994). Aunque se utiliza principalmente como una técnica escrita de recopilación de datos, el cuestionario también puede administrarse verbalmente.

3.7.2 Instrumentos

Para el diseño del cuestionario, en primer lugar, se tiene que entender la información que se requiere en la encuesta. También debe elegir el tipo de

cuestionario que se realizará, determinar la pregunta que se realizará, encontrar la forma de incentivar al entrevistado y asegurarse de que se utiliza la ortografía, estructura y número de reactivos o elementos correctos. Del mismo modo, se hace una copia del cuestionario terminado para realizar un test piloto. Esta prueba ayuda a mejorar el dispositivo y garantiza que sea confiable.

Cada pregunta ha sido codificada, bajo las siguientes alternativas:

Tabla 2. Escala de Likert

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En duda	De acuerdo	Muy de acuerdo

Fuente: Elaborada en 1932 por Likert

Para desarrollar las preguntas, se deben cumplir numerosas condiciones, como las siguientes:

- Los participantes (cadetes) sólo deberán conocer palabras comunes para la prueba de vocabulario para evitar tener que aprender jerga técnica.
- Los participantes son guiados paso a paso hacia una solución predeterminada, opciones alternativas y suposiciones subyacentes, lo que hace que las preguntas sean integrales.
- El tema debe ser tratado de una manera que lo defina claramente.
- Las preguntas, en particular las evaluaciones de la actitud y formas de vida de los participantes, se expresan en forma de afirmaciones, y los participantes indican el grado en que pueden estar de acuerdo o en desacuerdo con cada afirmación.
- Asegurarse de que su escritura y ortografía sean correctas.
- El uso de respuestas tanto favorables como desfavorables.

3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

3.7.3.1 Validez

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la capacidad de los instrumentos para cuantificar la medida que se les asignó en un estudio es lo que constituye la validez. De esta forma, se utilizó el juicio de expertos para llevar a cabo la validación. De acuerdo con Galicia y Balderrama (2018), esta clase de validación emplea los estándares examinados por expertos con un conocimiento profundo de la investigación propuesta. Por ello, el instrumento fue verificado con base en las opiniones de tres expertos en la materia, con grado de magíster y doctorado.

Tabla 3. Validez del contenido mediante juicio de expertos

N°	Expertos	%Validación
• 1	Dr. Hugo Ricardo Prado López - Metodólogo	98%
• 2	Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra - Estadístico	98%
• 3	Mg. José Bedoya Perales - Temático	98%
	Promedio	98%

El documento mereció una apreciación de validez que hace constar que el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. El resultado de la validación fue de Aplicable.

3.7.3.2 Confiabilidad

Asimismo, de acuerdo con Warrens (2015), la confiabilidad puede ser establecida por el nivel de fiabilidad que se calcula a través de la consistencia del instrumento y la relación de sus ítems. Para el caso de la investigación que se ha desarrollado, fue usado el coeficiente del Alfa de Cronbach para la medición de la confiabilidad, dado que la escala del cuestionario es politómica. Por ello, se estableció una prueba piloto y según los resultados de los cuestionarios, se pudo calcular la confiabilidad.

Tabla 4. Confiabilidad del instrumento de variable 1

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,778	12

El instrumento de la variable empleo de simuladores de combate tuvo una confiabilidad 0,778, que es una fiabilidad alta en la consistencia sobre las respuestas a la Escala de Likert.

Tabla 5. Confiabilidad del instrumento de variable 2

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,712	9

El instrumento de la variable instrucción del empleo de la compañía de tanques tuvo una confiabilidad 0,712, que es una fiabilidad alta en la consistencia sobre las respuestas a la Escala de Likert.

3.8 Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos

Para empezar, se estableció la búsqueda de fuentes de tipo científico con la finalidad de organizar el marco teórico propuesto y el contexto de estudio. Luego se determinó la técnica, que implicó elegir el tipo y la estructura de la investigación a realizar. Luego se pudo construir los instrumentos y se hicieron los análisis de confiabilidad y validación. Para la recopilación de los datos se logró coordinar con las autoridades de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, para que puedan facilitar los permisos correspondientes para el desarrollo de la investigación. Luego, se realizaron las pruebas piloto con 10 cadetes, para calcular la confiabilidad de los instrumentos usando el análisis del Alfa de Cronbach. Después, se aplicaron los cuestionarios a la muestra, para la determinación del nivel de los cadetes en cuanto a la variable empleo de simuladores de combate y a la variable instrucción del empleo de la compañía de tanques. Luego, se hizo el procesamiento de datos, utilizando el programa Excel y el Software SPSS V.26. Después, se llevó a cabo el método del análisis de datos, para comprobar las hipótesis. Finalmente, se realizaron las discusiones haciendo uso de una contrastación con los antecedentes y se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones según fue necesario.

3.8.2 Método de análisis de datos

- **Análisis descriptivo**

En el análisis descriptivo se hizo empleo de tablas de frecuencia, gráficos de barras que posibilitaron hacer la determinación del nivel en el cual se hallan las variables empleo de simuladores de combate e instrucción del empleo de la compañía de tanques. En el caso de las dimensiones, se procedió a desarrollar de la misma manera.

- Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis)

Primero, se hizo el análisis de normalidad empleando el estadístico de Shapiro Wilk dado que la muestra ha sido menor a 50. Este análisis sirvió para encontrar que las variables seguían una distribución no paramétrica. En este caso, para el análisis inferencial correspondió una prueba de hipótesis la cuál determinó la existencia de correlación de las variables mediante el valor de significancia ($p < 0,005$) que validó la hipótesis de la investigación. Asimismo, para medir el grado de correlación se realizó mediante el uso del coeficiente Rho de Spearman.

3.9 Aspectos éticos

Este trabajo se ha realizado cumpliendo con las normas relacionadas a la ética. Asimismo, la Escuela Militar ha dado autorización a los investigadores aplicar la encuesta dentro de sus instalaciones

Del mismo modo, se ha aplicado el cuestionario con el consentimiento de los participantes, para lo cual fue debidamente informado sobre la finalidad del mismo, habiéndose desarrollado éste en forma anónima, evitando que se hagan públicos los orígenes de las fuentes.

En cuanto, a los ítems del cuestionario han sido elaborados de manera clara, coherente y precisa, los cuales fueron validados por expertos en la materia.

También, los antecedentes y las bases teóricas han sido citadas de acuerdo a las normas APA, respetándose las ideas de los autores citados.

Finalmente, los investigadores han desarrollado el presente trabajo tomando en cuenta los valores morales como justicia, lealtad y la honestidad.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

Luego de la aplicación del instrumento se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 6

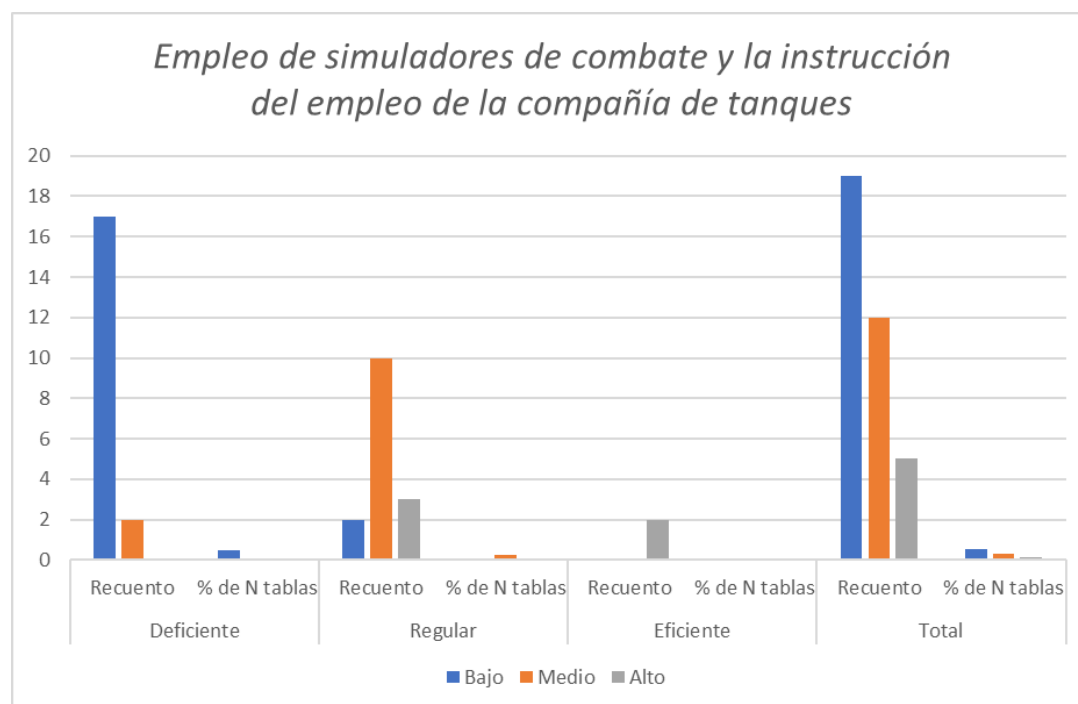
Empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		Empleo de simuladores de combate							
		Deficiente		Regular		Eficiente		Total	
		Recu ento	% de N tablas	Recu ento	% de N tablas	Recu ento	% de N tablas	Recu ento	% de N tablas
Instrucción del empleo de la compañía de tanques	Bajo	17	47,2%	2	5,6%	0	0,0%	19	52,8%
	Medio	2	5,6%	10	27,8%	0	0,0%	12	33,3%
	Alto	0	0,0%	3	8,3%	2	5,6%	5	13,9%
	Total	19	52,8%	15	41,7%	2	5,6%	36	100,0%

El 27,8% afirmó que el empleo de los simuladores de combate tiene un nivel regular, lo que ha conllevado a contar con una instrucción del empleo de la compañía de tanques de nivel medio; un 5,6% señaló que el empleo de los simuladores de combate tiene un nivel eficiente lo que ha influenciado para tener un nivel alto en la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Por otro lado, un 47,2 % indicó que tienen un nivel deficiente en el empleo de simuladores de combate y un nivel bajo en la instrucción del empleo de la compañía de tanques.

Figura 1

Empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

**Tabla 7**

Operaciones ofensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		Operaciones ofensivas en el terreno							
		Deficiente		Regular		Eficiente		Total	
		Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Instrucción del empleo de la compañía de tanques	Bajo	12	33,3%	6	16,7%	1	2,8%	19	52,8%
	Medio	1	2,8%	7	19,4%	4	11,1%	12	33,3%
	Alto	0	0,0%	0	0,0%	5	13,9%	5	13,9%
	Total	13	36,1%	13	36,1%	10	27,8%	36	100,0%

El 19,4% afirmó que las operaciones ofensivas en el terreno tienen un nivel regular, lo que ha conllevado a contar con una instrucción del empleo de la compañía de

tanques de nivel medio; un 13,9% señaló que las operaciones ofensivas en el terreno tienen un nivel eficiente lo que ha influenciado para tener un nivel alto en la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Por otro lado, un 33,3 % indicó que tienen un nivel deficiente en las operaciones ofensivas en el terreno y un nivel bajo en la instrucción del empleo de la compañía de tanques.

Figura 2

Operaciones ofensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

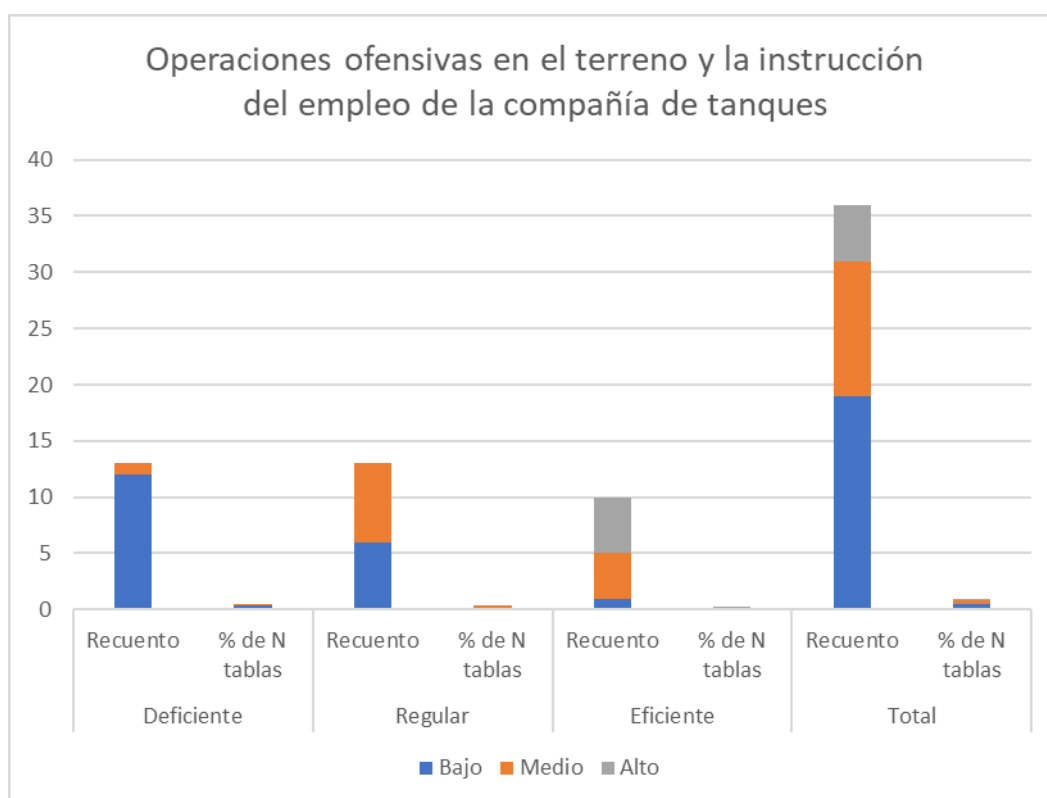


Tabla 8

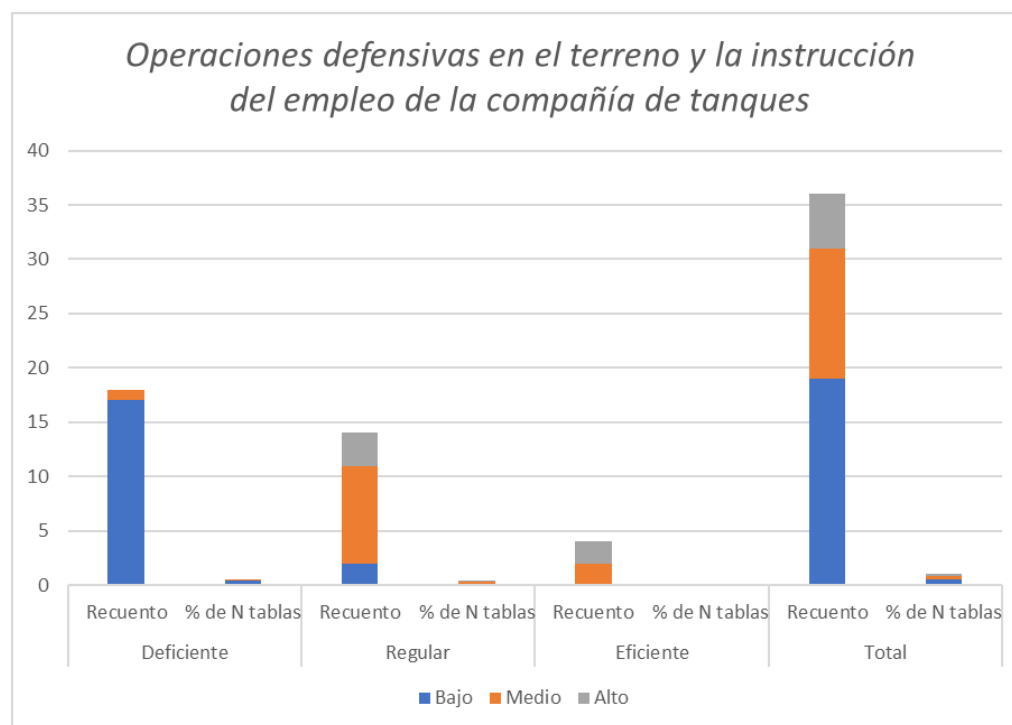
Operaciones defensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		Operaciones defensivas en el terreno							
		Deficiente		Regular		Eficiente		Total	
		Recu ento	% de N tablas	Recue nto	% de N tablas	Recue nto	% de N tablas	Recu ento	% de N tablas
Instrucción del empleo de la compañía de tanques	Bajo	17	47,2%	2	5,6%	0	0,0%	19	52,8%
	Medio	1	2,8%	9	25,0%	2	5,6%	12	33,3%
	Alto	0	0,0%	3	8,3%	2	5,6%	5	13,9%
	Total	18	50,0%	14	38,9%	4	11,1%	36	100,0%

El 25,0% afirmó que las operaciones defensivas en el terreno tienen un nivel regular, lo que ha conllevado a contar con una instrucción del empleo de la compañía de tanques de nivel medio; un 5,6% señaló que las operaciones defensivas en el terreno tienen un nivel eficiente lo que ha influenciado para tener un nivel alto en la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Por otro lado, un 47,2 % indicó que tienen un nivel deficiente en las operaciones defensivas en el terreno, por ello, se ha obtenido un nivel bajo en la instrucción del empleo de la compañía de tanques.

Figura 3

Operaciones defensivas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

**Tabla 9**

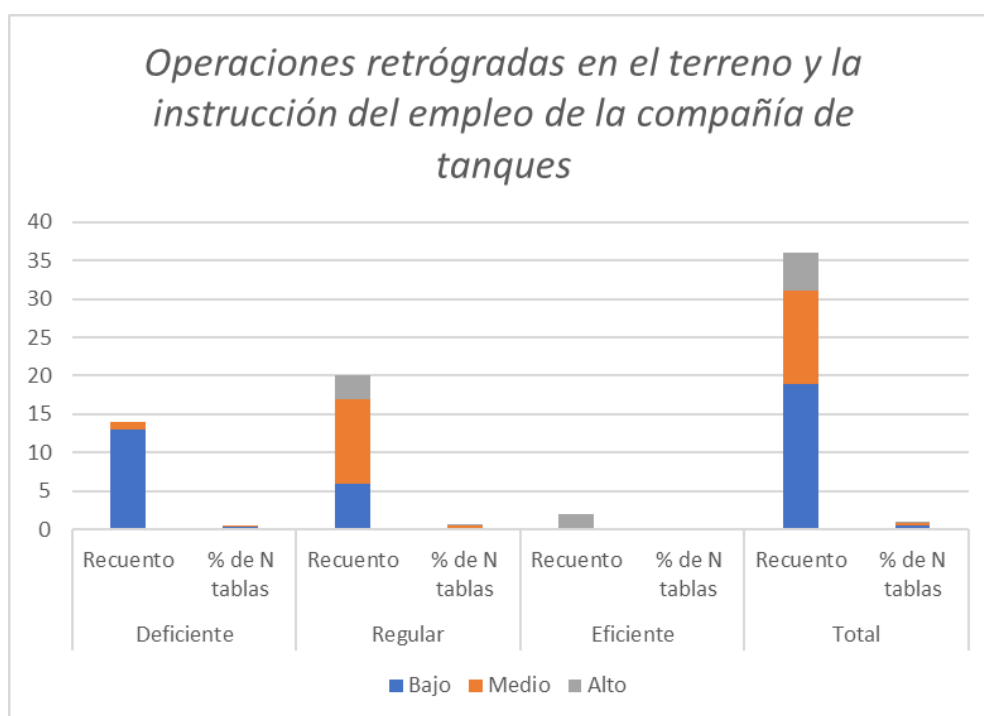
Operaciones retrógradas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		Operaciones retrógradas en el terreno							
		Deficiente		Regular		Eficiente		Total	
		Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Instrucción del empleo de la compañía de tanques	Bajo	13	36,1%	6	16,7%	0	0,0%	19	52,8%
	Medio	1	2,8%	11	30,6%	0	0,0%	12	33,3%
	Alto	0	0,0%	3	8,3%	2	5,6%	5	13,9%
	Total	14	38,9%	20	55,6%	2	5,6%	36	100,0%

El 30,6% afirmó que las operaciones retrógradas en el terreno tienen un nivel regular, lo que ha conllevado a contar con una instrucción del empleo de la compañía de tanques de nivel medio; un 5,6% señaló que las operaciones retrógradas en el terreno tienen un nivel eficiente lo que ha influenciado para tener un nivel alto en la instrucción del empleo de la compañía de tanques. Por otro lado, un 36,1 % indicó que tienen un nivel deficiente en las operaciones retrógradas en el terreno, por ello, se ha obtenido un nivel bajo en la instrucción del empleo de la compañía de tanques.

Figura 4

Operaciones retrógradas en el terreno y la instrucción del empleo de la compañía de tanques



4.2 Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis)

Paso 1

Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Hipótesis general nula

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 2

Nivel de significancia = 0.05

Paso 3

Cálculo del grado de relación

Tabla 10

Correlación entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		<i>Empleo de simuladores de combate</i>	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>
Rho de Spearman	<i>Empleo de simuladores de combate</i>	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,801**
		N	36
		Coefficiente de correlación	,801**
			1,000

<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	36	36

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Es decir, existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 4

Regla de decisión: Si $p < 0.05$ rechazar H_0 , caso contrario aceptar H_0

Paso 5

Decisión estadística: Dado que $0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 .

Paso 6

Conclusión: En la muestra, el empleo de simuladores de combate se relaciona con la instrucción del empleo de la compañía de tanques, siendo el coeficiente de correlación

Rho Spearman = ,801 así mismo $p = 0.000 < 0.05$ señala que existe una relación significativa entre las variables de estudio.

Paso 1

Hipótesis específica 1

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Hipótesis general nula

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 2

Nivel de significancia = 0.05

Paso 3

Cálculo del grado de relación

Tabla 11

Correlación entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas</i>	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>
Rho de Spearman	<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas</i>	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,739**
		N	36
	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>	Coeficiente de correlación	,739**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	36

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Es decir, existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 4

Regla de decisión: Si $p < 0.05$ rechazar H_0 , caso contrario aceptar H_0

Paso 5

Decisión estadística: Dado que $0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 .

Paso 6

Conclusión: En la muestra, el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas se relaciona con la instrucción del empleo de la compañía de tanques, siendo el coeficiente de correlación

Rho Spearman =,739 así mismo $p=0.000<0.05$ señala que existe una relación significativa entre las variables de estudio.

Paso 1

Hipótesis específica 2

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

Hipótesis general nula

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

Paso 2

Nivel de significancia = 0.05

Paso 3

Cálculo del grado de relación

Tabla 12

Correlación entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas</i>	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>
Rho de Spearman	<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas</i>	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	36
	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>	Coeficiente de correlación	,674**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	36

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Es decir, existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 4

Regla de decisión: Si $p < 0.05$ rechazar H_0 , caso contrario aceptar H_0

Paso 5

Decisión estadística: Dado que $0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 .

Paso 6

Conclusión: En la muestra, el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas se relaciona con la instrucción del empleo de la compañía de tanques, siendo el coeficiente de correlación

Rho Spearman = ,674 así mismo $p = 0.000 < 0.05$ señala que existe una relación significativa entre las variables de estudio.

Paso 1

Hipótesis específica 3

Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del

empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Hipótesis general nula

No existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 2

Nivel de significancia = 0.05

Paso 3

Cálculo del grado de relación

Tabla 13

Correlación entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques

		<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas</i>	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>
Rho de Spearman	<i>Empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas</i>	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	36
	<i>Instrucción del empleo de la compañía de tanques</i>	Coeficiente de correlación	,573**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	36

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Es decir, existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

Paso 4

Regla de decisión: Si $p < 0.05$ rechazar H_0 , caso contrario aceptar H_0

Paso 5

Decisión estadística: Dado que $0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 .

Paso 6

Conclusión: En la muestra, el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas se relaciona con la instrucción del empleo de la compañía de tanques, siendo el coeficiente de correlación

Rho Spearman $=,573$ así mismo $p = 0.000 < 0.05$ señala que existe una relación significativa entre las variables de estudio.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la hipótesis general de la presente investigación, siendo los resultados inferenciales con un grado de correlación de Rho de Spearman = 0.801 y Sig. (Bilateral) = $0.000 < 0.05$, se rechaza la H_0 ; se determina que existe una relación significativa positiva entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

De allí que este resultado es similar y está cimentado respecto de lo que explica el estudio de Tuta y Luić (2020) quienes obtuvieron una relación significativa con los resultados, los cuales confirmaron la suposición inicial sobre la correlación entre el entrenamiento militar y las prácticas de simulación usando la realidad virtual. Además, los resultados indican una correlación potencial entre la frecuencia de realizar un tipo particular de entrenamiento con simuladores de combate y la selección del servicio militar relacionada a los vehículos blindados. De esta manera, se hace hincapié en el uso de la tecnología emergente, relacionada a la realidad virtual, la cual tiene un gran potencial de utilización en la educación militar, ya que al introducir a los cadetes a estas tecnologías, agrega valor a su educación y motiva de manera estructurada tanto a los cadetes como a los militares profesionales sobre el potencial futuro del uso de esta tecnología.

Por otro lado, estos resultados son mucho mayores que Bejarano et al. (2018), quien halló que existe una relación de tipo significativo entre la instrucción militar y el empleo del simulador de blindados, siendo el estadístico de correlación de Spearman 0,059 de grado positivo débil. Ante ello, arguyó que el 76.32% de los cadetes encuestados indicaron que desean que se pueda implementar simuladores de misiles antitanque en la institución, así como el 78.95% asegura que su nivel de instrucción militar mejorará con la implementación.

Con respecto a la hipótesis específica 1 de la presente investigación, siendo el coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.739 y Sig. (Bilateral) = $0.000 < 0.05$, se rechaza la H_0 ; se determina que existe una relación significativa positiva entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

De allí que este resultado es similar y está cimentado respecto de lo que explica el estudio de Frisancho y Flores (2019), quienes hallaron una correlación positiva moderada (Rho de Spearman = 0,506), de tal manera que el 85,71% de los encuestados consideró que era necesario la implementación del empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas en la instrucción en el manejo de tanques, mientras que el 71,43% aseveró que la mejora del tiro con el uso del simulador de blindado-antitanque era de vital importancia.

Ante estos resultados Calderón y Coila (2020), indicaron que existe una relación positiva, evidenciándose que un 73,49% de los cadetes encuestados aseveró que la instrucción del empleo de pelotones blindados en operaciones ofensivas mejorará luego de la implementación de un sistema de simulación de vehículos blindados, así como el 77,11% de los encuestados indicó que se lograría un incremento en la capacidad al conducir distintas clases de blindados. Por ello se puede inferir que a pesar de haberse ubicado en un rango bajo en la instrucción del empleo, el 84.04% de los cadetes encuestados está a favor de la implementación de un simulador de vehículos blindados para operaciones de combate ofensivas, lo cual beneficiará a la institución.

Con respecto a la hipótesis específica 2 de la presente investigación, siendo el coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.674 y Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05, se rechaza la H_0 ; se determina que existe una relación significativa positiva entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

De allí que este resultado es similar y está cimentado respecto de lo que explica el estudio de Neyra et al. (2018) quienes sostienen que de acuerdo a las características de aspecto técnico del simulador de vehículos blindados estas podrán permitir tanto a instructores como a cadetes utilizar una amplia gama de escenarios pertenecientes a las propias operaciones de combate defensivas del arma. Por ello, es necesario ampliar y complementar los conocimientos existentes para contar con personas calificadas que actúen como oficiales del arma de caballería en unidades blindadas.

Con respecto a la hipótesis específica 3 de la presente investigación, siendo el coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0.573 y Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05, se rechaza la H_0 ; se determina que existe una relación significativa positiva entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrógradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", 2022.

De allí que este resultado es similar y está cimentado respecto de lo que explica el estudio de Sánchez (2018), quien avaló que la implementación de uso de simuladores de combate en operaciones retrógradas para la instrucción de los cadetes dado que su habilidad en combate mejora en un 19.8%, mostrándose diferencias significativas entre la mejora que tuvo el personal que se sometió a las sesiones del simulador en comparación de los que no practicaron con el simulador.

Por otro lado, Araújo (2021), sostuvo que los individuos encuestados perciben como problema principal la falta de experiencia de los militares para la planificación de actividades en operaciones retrógradas, así como la falta de una división del ejército para enmarcar sus brigadas y la dificultad de adiestramiento para combate reales debido a la ausencia de un Centro de Capacitación para atender el entrenamiento de tropas. Por ese motivo se presentan soluciones tales como el aumento en la cantidad de Centros de Formación, la ampliación de la capacidad operativa de las fuerzas terrestres y el mantenimiento constante para estar preparado para su cumplimiento de las operaciones retrógradas en las misiones terrestres.

CONCLUSIONES

Luego de haber desarrollado la presente investigación cuya finalidad fue determinar la relación que existe entre sus variables y dimensiones, se ha obtenido las conclusiones siguientes:

Primera Conclusión

En relación a los mencionado en el objetivo general, se concluye que existe una correlación entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi”, 2022.

Segunda Conclusión

Respecto a lo mencionado en el objetivo específico 1, se concluye que existe una correlación positiva elevada, entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Tercera Conclusión

Respecto a lo mencionado en el objetivo específico 2, se concluye que existe una correlación positiva moderada, entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

Cuarta Conclusión

Respecto a lo mencionado en el objetivo específico 3, se concluye que existe una correlación positiva moderada, entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradadas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.

RECOMENDACIONES

Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos se digne disponer lo siguiente:

Primera Recomendación

Que la EMCH "Coronel Francisco Bolognesi", pueda desarrollar un programa de implementación de simuladores de vehículos blindados para mejorar la instrucción actual de los cadetes que no está operando con eficacia.

Segunda Recomendación

Que se pueda realizar la mejora de la instrucción en operaciones ofensivas en el terreno, mediante el aprendizaje de nuevas técnicas a partir de la instrucción teórica y práctica, teniendo en cuenta las necesidades que actualmente se están atendiendo producto de la pandemia del COVID-19, y brindando las herramientas tecnológicas que posibiliten al cadete ser más efectivo en su instrucción.

Tercera Recomendación

Que se logre fortalecer la instrucción en operaciones defensivas en el terreno, mediante el uso de simuladores de vehículos blindados, con la adquisición de equipos informáticos y un sistema de software de entrenamiento en función de las operaciones defensa para que luego los cadetes puedan actuar con mayor efectividad en misiones reales.

Cuarta Recomendación

Que se deba gestionar la adquisición de sistemas de entrenamiento virtual como una alternativa adicional, que ayuden al cadete a completar su entrenamiento militar. Esto ayudará a fortalecer la formación práctica de los cadetes de acuerdo a temas de operaciones de tipo militar y retrógradas, para que así puedan realizar movimientos organizados en combate real, evitando las bajas o contratiempos de una operación de esta magnitud.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo, A. (2021). O emprego de Centro de Adestramento nas certificações das OM da Força Terrestre [Tesis de grado, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército]. [https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/10002/1/MO 0992 - ADRIANO Araújo Bezerra.pdf](https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/10002/1/MO_0992_-_ADRIANO_Araújo_Bezerra.pdf)
- Bejarano, G., Contreras, M. H. y Chin, J. J. (2018). Empleo de simuladores de blindados y la instrucción militar para los cadetes del arma de caballería de La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017 [Tesis de grado, Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”]. <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/833>
- Bonifácio, M. V. G. (2011). Uma análise cognitiva, afetiva e econômica dos Exercícios Táticos com Apoio de Sistema de Simulação de Combate (ETASS) no adestramento de Estado-Maior de Grande Unidade. Escola de Comando e Estado Maior do Exercito.
- Calderón, J. C. y Coila, P. F. (2020). Implementación de simulador de vehículos blindados de los cadetes del arma de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019 [Tesis de grado, Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”]. <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/138>
- Cuquerella, J. (2020). Diseño de escenario de combate para adiestramiento militar aplicando tecnología i4.0 a un entorno de realidad virtual [Tesis de grado, Centro Universitario de la Defensa]. <http://calderon.cud.uvigo.es/handle/123456789/347>
- Frisancho, G. F. y Flores, N. J. (2019). Simuladores de Entrenamiento de Blindados-Antitanque y la Formación Profesional de los cadetes del Arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2019. [Tesis de grado, Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”]. <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/234>
- Galicia, L. y Balderrama, J. (2018). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Revista de Innovación Educativa, 9(2), 42–53. <https://doi.org/10.32870/Ap.v9n2.993>

- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. <https://www.buscalibre.pe/libro-metodologia-de-la-investigacion/9781456260965/p/50315155>
- Jave, W. (2004). Diccionario de Terminos Militares. DEDOC/COINDE
- Llamas, J. M. (2018). La simulación en el ámbito del Ejército de Tierra. Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC). <https://www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es/Lists/Publicaciones/Attachments/224/06 COR JOSE MARTIN LLAMAS - MADOC ET - SIMULACION-ET.pdf>
- Mendes, M. B., Fernandes, A. L., Menezes, J., Bastos, W., Palhares, E., Silveira, A., Alves, R., Ávila, É., Rosa, R. y Binoti, R. (2018). Emprego dos Meios de Simulação no Adestramento das Tropas Blindadas e Mecanizadas. O Adjunto: Revista Pedagógica Da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos Das Armas, 6(1), 117–129. <http://ebrevistas.eb.mil.br/adj/article/view/2093/1698>
- Neyra, J. C., Moreno, K. D. y Pimentel, E. D. (2018). Empleo del simulador de vehículos blindados y la instrucción militar de los cadetes de caballería de cuarto año de La Escuela Militar de Chorrillos, 2017. Tesis de grado, Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi.”
- Nobre, A. L. (2011). O Emprego do Sistema de Simulação Construtiva como Ferramenta de Apoio à Decisão: uma proposta ao Exército Brasileiro [Tesis de doctorado, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército]. http://www.eceme.eb.mil.br/images/IMM/producao_cientifica/teses/andre-luiz-nobre-cunha.pdf
- Olivieri, R. M. (2020). La simulación como herramienta para planificar el uso de agentes QBN. Estudios de Vigilancia y Prospectiva Tecnológica En El Área de Defensa y Seguridad, 223–233. <https://tinyurl.com/mrkh74tn>
- Pinares, D. Z. (2021). La importancia del uso de medios de simulación en vivo para el batallón de tanques con respecto a la economía de recursos. <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/864>

- Rodrigues, M. A. (2006). O emprego de simuladores de combate (simulação construtiva) para o adestramento do esquadrão de cavalaria mecanizado [Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO)].
<http://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/7136>
- Sánchez, J. I. (2018). Mejora de la instrucción y adiestramiento a través de los sistemas de simulación [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza].
<https://zaguan.unizar.es/record/89057/files/TAZ-TFG-2018-4041.pdf?version=1>
- Sanseverino, J. (2018). O emprego de simuladores de combate para tropas blindadas e mecanizadas. *Revista Do Exército Brasileiro*, 154(8), 45–57.
<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/REB/article/view/2480>
- Seclen, K. S. y Romero, E. (2020). Entrenamiento táctico blindado con simuladores y la instrucción de los cadetes de cuarto año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi”2019 [Tesis de grado, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi].
<https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/280>
- Sievers, K. (2011). Desarrollo de la interoperatividad en las brigadas acorazadas, en el Ejército de Chile. *Memorial*, 486, 28–36.
https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/MilitaryReview_20120229_art007SPA.pdf
- Sosa, F. E. (2021). Interações entre o Exército Brasileiro e a Academia no Contexto dos Sistemas de Inovação: a simulação para o Sistema ASTROS [Tesis de grado, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército].
[https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/9903/1/MO 6413 - FREDERICO EMANUEL SOUSA NUNES.pdf](https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/9903/1/MO%206413%20-%20FREDERICO%20EMANUEL%20SOUSA%20NUNES.pdf)
- Tuta, J. y Luić, L. (2020). Serious games-communication aspects of VR CADET training information model. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 17, 560–569. <https://doi.org/10.37394/23207.2020.17.55>
- Villalba, P. V. (2015). Gerencia de tecnologías de simuladores de polígonos de tiro [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Ecuador].
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11121>

- Warrens, M. (2015). Some Relationships Between Cronbach's Alpha and the Spearman-Brown Formula. *Journal of Classification*, 32, 127–137.
<https://doi.org/10.1007/s00357-015-9168-0>
- William , D. Z. (2021). La Teoria de la Guerra Acorazada en la Historia Militar del Mundo [Tesis de grado, Academia General Militar].
<https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Zaragoza/agm>

ANEXOS

- Anexo 1: Matriz de consistencia.
- Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.
- Anexo 3: Autorización para la recolección de datos.
- Anexo 4: Base de datos (de prueba piloto)
- Anexo 5: Base de datos (origen de resultados)
- Anexo 6: Otros de acuerdo al nivel y diseño de investigación.

Anexo 1. Matriz de Consistencia: USO DE SIMULADORES DE COMBATE E INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA CIA DE TANQUES PARA LOS CAD IV DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA EMCH " CFB", 2022.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL		Características técnicas del simulador	▪ Eficiencia en simulación de sistemas de vehículos ▪ Perfeccionamiento en la conducción de vehículos ▪ Eficiencia de las operaciones de cabina ▪ Registros del progreso diario	-Tipo/Nivel investigación: Básico/Descriptivo - correlacional -Diseño de investigación: No experimental, transversal -Enfoque de investigación: Cuantitativo -Método: Hipotético - deductivo -Técnica/Instrumentos: Encuesta/cuestionario -Población: 110 cadetes de Infantería de la EMCH "CFB" -Muestra: 34 cadetes -Métodos de análisis de datos: Análisis descriptivo y análisis inferencial.
¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH " Coronel Francisco Bolognesi", 2022?	Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH " Coronel Francisco Bolognesi", 2022?	Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma de infantería de la EMCH " Coronel Francisco Bolognesi", 2022?	Empleo de simuladores de combate	Sistema operativo de los simuladores	▪ Operatividad en la Cabina ▪ Sistemas de Movimiento ▪ Sistemas de Visualización ▪ Plataforma educativa virtual	
				Característica táctica de los simuladores	▪ Efectividad de las fuerzas en combate simulado ▪ Rangos de Entrenamiento ▪ Ejercicios de pruebas de combate ▪ Desarrollo de Destrezas del combatiente	

PROBLEMA ESPECÍFICO 1	OBJETIVO ESPECÍFICO 1	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	Instrucción del empleo de la compañía de tanques	Operaciones ofensivas en el terreno	▪ Eficiencia en la penetración durante el ataque de CIA de tanques ▪ Perfeccionamiento en el desbordamiento de los tanques durante el combate ▪ Eficiencia en el envolvimiento de una fuerza enemiga durante el ataque de la CIA tanques	
¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?	Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.	Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones ofensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.		Operaciones defensivas en el terreno	▪ Operatividad en la defensa móvil ▪ Operatividad en la defensa de área ▪ Operatividad en la defensa perimétrica ▪	
PROBLEMA ESPECÍFICO 2	OBJETIVO ESPECÍFICO 2	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2		Operaciones retrógradas en el terreno	▪ Operaciones de repliegue ▪ Operaciones de acción retardatriz - Operaciones de retirada	
¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?	Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.	Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones defensivas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.				

PROBLEMA ESPECÍFICO 3	OBJETIVO ESPECÍFICO 3	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3				
¿Qué relación existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022?	Determinar la relación que existe entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.	Existe una relación directa y significativa entre el empleo de simuladores de combate en las operaciones retrogradas y la instrucción del empleo de la compañía de tanques para los cadetes de IV año del arma Infantería de la EMCH “Coronel Francisco Bolognesi” 2022.				

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUCCIONES

Estimados cadetes colaboradores, mediante este cuestionario se recopilará información acerca de sus percepciones relacionadas a la instrucción con simuladores de combate y la instrucción del empleo de la compañía de tanques de los cadetes del IV año de infantería de la EMCH para ello deberán seleccionar su respuesta, de acuerdo a lo siguiente como consideración:

Marque con una “X” las preguntas que a continuación se indica:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	No de acuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Preguntas					
VARIABLE EMPLEO DE SIMULADORES DE COMBATE	1	2	3	4	5
1. ¿La instrucción del empleo de la Compañía de Tanques podrá mejorar si se pudiera implementar los sistemas de simulación de un vehículo acorazado?					
2. ¿La mejora de las capacidades de conducción en distintos tipos de tanques será posible cuando se implementen los simuladores?					
3. ¿Cuándo se implementen los sistemas de simuladores de un vehículo acorazado puede mejorar la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques desde cabinas?					
4. ¿Cuando se implementen los simuladores es importante tener un registros diarios para hacer la medición de los progresos de la instrucción del uso de la Compañía de Tanques?					
5. ¿Cuándo se implemente un simulador será importante adquirir conocimientos acerca de la operatividad de las cabinas de instrucción?					
6. ¿Se tendrá mayor efectividad en el ejercicio de simulación si se poseen todos los sistemas de movimientos?					
7. ¿Los sistemas de visualización pueden ayudar a adquirir un panorama de mayor amplitud al desarrollar el ejercicio táctico desde los simuladores?					

8. ¿Sería importante implementar una plataforma educativa virtual que contribuya con una óptima instrucción?					
9. ¿Si se llegara a implementar los simuladores los cadetes podrían adquirir mayor efectividad que en los entrenamientos reales?					
10. ¿Es importante poseer distintos tipos de niveles de entrenamientos virtuales según el avance en la instrucción de los cadetes?					
11. ¿Es fundamental poseer distintas situaciones de acorde la ejecución de los simuladores?					
12. ¿Se podrá mejorar las capacidades de combate de los cadetes con la implantación de un simulador de vehículos?					
VARIABLE INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA CIA DE TANQUES					
13. ¿Cómo podrá realizar la penetración en las defensas de los enemigos con el empleo de la compañía de tanques como elementos de maniobras?					
14. ¿Será ideal desarrollar un curso de acción para que la compañía de tanques haga un desbordamiento contra el enemigo durante el ataque a sus posiciones?					
15. ¿Será posible causar destrucción en las fuerzas enemigas cuando se hallen en retirada al emplear un envolvimiento con la compañía de tanques?					
16. ¿Posee eficiencia la defensa móvil con el uso de la compañía de tanques en el terreno?					
17. ¿Es fundamental el rol de la compañía de tanques en una defensa de área como fuerza de golpe?					
18. ¿La seguridad se puede garantizar con una defensa perimétrica de la compañía de tanques al terminar la explotación sobre las posiciones del enemigo?					
19. ¿Se podrá replegar a la compañía de tanques al poseer su abastecimiento suficientemente alejado luego de una operación ofensiva exitosa?					

20. ¿Se empleará a la compañía de tanques para atraer al enemigo hacia un sector idóneo para su destrucción?					
21. ¿Si las CCMM afectan el desplazamiento y ubicación de la compañía de tanques en el terreno, será necesario poder retirarse a las posiciones previas?					

ANEXO 3. AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El Crl Inf Jefe del Dpto de Educación Militar de la Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi” que suscribe:

AUTORIZA

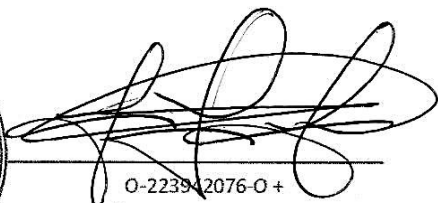
A los Bachilleres Avila Guzman Piero y Nole Chavez Jacob para realizar
actividades de recolección de datos en las instalaciones de este Centro Superior de
Estudios para desarrollar la Tesis titulada:

Uso de simuladores de combate e instrucción del empleo de la Cia de tanques para
los Cad IV del arma de infantería de la EMCH “CFB”, 2022

Sin que esta labor interfiera con las actividades programadas por Escuela Militar.

Chorrillos, diciembre del 2022




O-2239-2076-O +
JOSÉ LUIS AGUILAR OBLITAS
CRL INF
Jefe del Dpto. Educación Militar de la EMCH
“Crl. Francisco Bolognesi”

Anexo 4

Base de datos (de prueba piloto)

V1: EL EMPLEO DE SIMULADORES DE COMBATE												
DIM	Características técnicas del simulador				Sistema operativo de los simuladores				Característica táctica de los simuladores			
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
E1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2
E2	2	1	2	2	3	1	2	1	1	2	2	2
E3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2
E4	1	1	2	3	1	1	2	1	1	2	2	2
E5	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
E6	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
E7	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
E8	1	3	2	2	1	3	2	1	3	2	2	2
E9	3	1	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2
E10	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2

V2: LA INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE TANQUES									
DIM	Operaciones ofensivas en el terreno			Operaciones defensivas en el terreno			Operaciones retrógradas en el terreno		
Nº	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
E1	2	1	1	3	1	1	3	2	2
E2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
E3	2	3	3	2	3	2	3	2	4
E4	3	1	2	2	2	3	3	1	3
E5	3	2	3	1	3	2	1	1	2
E6	1	2	1	2	3	2	2	2	2
E7	4	3	2	3	2	3	4	3	3
E8	3	3	2	3	1	1	2	3	2
E9	2	2	2	3	3	3	2	3	3
E10	4	3	3	2	2	4	2	3	4

Anexo 5: Base de datos (origen de resultados)

V1: EL EMPLEO DE SIMULADORES DE COMBATE																
DIM	Características técnicas del simulador					Sistema operativo de los simuladores					Característica táctica de los simuladores					TOTAL
Nº	P1	P2	P3	P4	D1	P5	P6	P7	P8	D2	P9	P10	P11	P12	D3	
E1	2	2	2	2	8	1	2	3	3	9	2	3	2	2	9	26
E2	3	2	2	1	8	3	1	2	2	8	2	3	1	2	8	24
E3	2	1	2	2	7	2	3	2	2	9	2	1	2	3	8	24
E4	3	3	2	2	10	3	2	1	2	8	2	3	3	2	10	28
E5	2	1	1	2	6	1	2	3	2	8	2	2	1	2	7	21
E6	3	1	1	2	7	1	1	1	1	4	1	2	3	1	7	18
E7	1	1	2	2	6	2	3	2	1	8	1	1	1	2	5	19
E8	1	1	2	2	6	2	3	2	1	8	1	1	1	2	5	19
E9	1	1	2	1	5	2	3	2	1	8	1	1	1	2	5	18
E10	1	1	2	1	5	2	3	2	1	8	1	1	1	2	5	18
E11	1	1	2	2	6	2	3	2	1	8	1	1	1	2	5	19
E12	1	1	2	1	5	1	2	1	1	5	1	3	1	1	6	16
E13	2	1	2	1	6	1	2	2	2	7	2	2	2	2	8	21
E14	2	1	2	1	6	1	2	1	5	9	1	2	5	1	9	24
E15	1	2	1	2	6	1	2	1	2	6	2	2	1	2	7	19
E16	3	3	4	2	12	1	4	4	2	11	2	2	4	3	11	34

E17	1	2	1	2	6	1	2	1	2	6	2	2	1	2	7	19
E18	1	2	3	2	8	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9	26
E19	3	2	2	3	10	3	2	2	1	8	2	2	2	3	9	27
E20	1	1	2	2	6	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	18
E21	1	1	2	2	6	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	18
E22	3	3	3	2	11	1	3	2	3	9	3	2	3	2	10	30
E23	1	3	2	3	9	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	21
E24	3	3	2	2	10	3	3	2	1	9	3	2	2	2	9	28
E25	1	1	2	2	6	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	18
E26	3	3	2	2	10	1	4	2	1	8	4	2	2	2	10	28
E27	1	3	2	2	8	1	3	2	1	7	3	2	2	2	9	24
E28	3	1	2	2	8	3	1	2	1	7	2	2	2	2	8	23
E29	1	2	2	2	7	4	4	2	1	11	4	2	2	2	10	28
E30	1	1	2	2	6	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	18
E31	1	2	3	2	8	3	1	2	1	7	3	2	3	3	11	26
E32	2	3	2	3	10	3	3	2	2	10	1	2	2	2	7	27
E33	3	1	2	2	8	1	2	3	2	8	1	1	2	2	6	22
E34	2	1	2	1	6	2	1	3	1	7	2	1	1	3	7	20
E35	2	2	3	1	8	1	1	1	2	5	1	2	1	1	5	18
E36	2	2	1	5	10	1	3	2	2	8	1	2	3	3	9	27

V2: LA INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE TANQUES													
DIM	Operaciones ofensivas en el terreno				Operaciones defensivas en el terreno				Operaciones retrógradas en el terreno				TOTAL
Nº	P13	P14	P15	D1	P16	P17	P18	D2	P19	P20	P21	D3	
E1	2	2	3	7	2	2	3	7	3	2	3	8	22
E2	2	1	1	4	2	1	3	6	3	3	3	9	19
E3	3	2	3	8	2	3	2	7	2	2	2	6	21
E4	3	2	2	7	2	3	2	7	3	3	3	9	23
E5	2	2	2	6	2	2	2	6	1	2	1	4	16
E6	2	2	1	5	2	1	1	4	2	1	1	4	13
E7	1	3	2	6	2	2	1	5	2	2	2	6	17
E8	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	2	7	19
E9	2	2	2	6	2	1	2	5	3	2	2	7	18
E10	1	2	1	4	2	2	1	5	1	3	3	7	16
E11	1	2	2	5	2	2	1	5	2	3	1	6	16
E12	1	2	1	4	2	2	1	5	1	2	2	5	14
E13	2	2	2	6	2	2	1	5	2	2	2	6	17
E14	2	2	2	6	2	4	2	8	3	3	1	7	21
E15	2	1	1	4	2	1	2	5	2	2	1	5	14
E16	2	4	4	10	4	3	3	10	4	4	4	12	32
E17	3	1	1	5	2	1	2	5	2	2	2	6	16
E18	3	3	3	9	2	2	4	8	2	4	2	8	25
E19	2	2	3	7	3	2	3	8	2	2	3	7	22
E20	2	1	1	4	3	1	1	5	3	2	2	7	16
E21	2	2	2	6	2	1	2	5	2	2	2	6	17
E22	2	3	3	8	2	4	4	10	3	2	4	9	27
E23	3	1	2	6	2	2	3	7	3	1	3	7	20
E24	3	2	3	8	1	3	2	6	1	1	2	4	18
E25	1	1	1	3	2	3	2	7	2	2	2	6	16
E26	4	3	2	9	3	2	3	8	4	3	3	10	27
E27	3	3	2	8	3	1	1	5	2	3	2	7	20
E28	2	2	2	6	3	3	3	9	2	3	3	8	23

E29	4	3	3	10	2	2	4	8	2	3	4	9	27
E30	1	2	1	4	1	2	1	4	2	2	2	6	14
E31	2	4	4	10	4	2	2	8	3	3	2	8	26
E32	2	2	2	6	3	3	4	10	2	2	3	7	23
E33	2	2	1	5	2	4	2	8	2	2	5	9	22
E34	1	3	1	5	1	3	1	5	1	3	3	7	17
E35	2	1	1	4	3	3	2	8	2	2	2	6	18
E36	3	2	3	8	2	2	3	7	3	3	3	9	24

ANEXO 6. CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

EMPLEO DE SIMULADORES DE COMBATE

N°	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Características técnicas del simulador							
1	¿Mejoraría la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques si se implementase un sistema de simulación de vehículos blindados?	X		X		X		
2	¿Se lograría mejorar la capacidad y conducción de diferentes tipos de blindado al implementarse un simulador?	X		X		X		
3	¿Al implementarse un sistema de simulación de vehículos blindados mejoraría la instrucción de empleo de la Compañía de Tanques desde cabinas?	X		X		X		
4	¿Al implementarse simuladores sería necesario llevar un registro diario para medir el progreso de la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Sistemas operativos del simulador							
5	¿Al implementarse simuladores sería importante tener conocimientos de la operatividad de las cabinas de instrucción?	X		X		X		
6	¿Serían más realistas los ejercicios de simulación si se cuenta con un sistema de movimientos?	X		X		X		
7	¿Un sistema de visualización le ayudaría tener un más amplio panorama al realizar ejercicios tácticos del simulador?	X		X		X		
8	¿Sería importante abrir una plataforma virtual educativa que contribuya con una mejor instrucción?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Características tácticas del simulador							

9	¿Si se implementase un simulador los cadetes operarían mejor que un entrenamiento real?	X		X		X		
10	¿Sería necesario contar con diferentes niveles de entrenamiento virtual acorde al progreso en la instrucción de los cadetes?	X		X		X		
11	¿Se mejoraría la capacidad de combate de los cadetes gracias a la implementación de simuladores de vehículos?	X		X		X		
12	¿Sería necesario contar con diferentes situaciones durante los ejercicios en los simuladores?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Dr. Prado Lopez Hugo Ricardo

DNI:43303168

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante

Dr. Prado Lopez Hugo
43313069

INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE TANQUES

Nº	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Operaciones ofensivas en el terreno							
1	¿Cómo se realizará la penetración hacia las defensas del enemigo empleando a la compañía de tanques como elemento de maniobra?	X		X		X		
2	¿Sería ideal realizar un curso de acción donde la compañía de tanques desborde al enemigo durante el ataque a sus posiciones?	X		X		X		
3	¿Existe la posibilidad destruir a las fuerzas enemigas al encontrarse en retirada empleando un envolvimiento con la compañía de tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Operaciones defensivas en el terreno							
4	¿Es eficiente la defensa móvil con el empleo de la compañía de tanques en el terreno?	X		X		X		
5	¿Una defensa perimétrica garantiza la seguridad de las subunidades en una explotación?	X		X		X		
6	¿Es importante el rol de la compañía de tanques en una defensa de área como fuerza de golpe?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Operaciones retrogradadas en el terreno							
7	¿Qué operación es la que desengancha al enemigo en el terreno donde se encuentran las fuerzas?	X		X		X		
8	¿Qué fuerza bajo presión del enemigo cede espacio a cambio de tiempo?	X		X		X		
9	¿Qué fuerza que no está al contacto se aleja del enemigo de acuerdo a su propio plan y sin la presión directa de las fuerzas enemigas?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Dr. Prado Lopez Hugo Ricardo

DNI:04641381

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

²Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante

Dr. Prado Lopez Hugo
43313069

EMPLEO DE SIMULADORES DECOMBATE

Nº	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
	DIMENSIÓN 1: Características técnicas del simulador	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Mejoraría la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques si se implementase un sistema de simulación de vehículos blindados?	X		X		X		
2	¿Se lograría mejorar la capacidad y conducción de diferentes tipos de blindado al implementase un simulador?	X		X		X		
3	¿Al implementarse un sistema de simulación de vehículos blindados mejoraría la instrucción de empleo de la Compañía de Tanques desde cabinas?	X		X		X		
4	¿Al implementarse simuladores sería necesario llevar un registro diario para medir el progreso de la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Sistemas operativos del simulador							
5	¿Al implementarse simuladores sería importante tener conocimientos de la operatividad de las cabinas de instrucción?	X		X		X		
6	¿Serían más realistas los ejercicios de simulación si se cuenta con un sistema de movimientos?	X		X		X		
7	¿Un sistema de visualización le ayudaría tener un más amplio panorama al realizar ejercicios tácticos del simulador?	X		X		X		
8	¿Sería importante abrir una plataforma virtual educativa que contribuya con una mejor instrucción?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Características tácticas del simulador							
9	¿Si se implementase un simulador los cadetes operarían mejor que un entrenamiento real?	X		X		X		

10	¿Sería necesario contar con diferentes niveles de entrenamiento virtual acorde al progreso en la instrucción de los cadetes?	X		X		X		
11	¿Se mejoraría la capacidad de combate de los cadetes gracias a la implementación de simuladores de vehículos?	X		X		X		
12	¿Sería necesario contar con diferentes situaciones durante los ejercicios en los simuladores?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Mg. Bonilla Ferreyra Jorge Luis

DNI: 04641381

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

²Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante

MAG J Bonilla F
04641381

INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE TANQUES

Nº	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
	DIMENSIÓN 1: Operaciones ofensivas en el terreno	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cómo se realizará la penetración hacia las defensas del enemigo empleando a la compañía de tanques como elemento de maniobra?	X		X		X		
2	¿Sería ideal realizar un curso de acción donde la compañía de tanques desborde al enemigo durante el ataque a sus posiciones?	X		X		X		
3	¿Existe la posibilidad destruir a las fuerzas enemigas al encontrarse en retirada empleando un envolvimiento con la compañía de tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Operaciones defensivas en el terreno							
4	¿Es eficiente la defensa móvil con el empleo de la compañía de tanques en el terreno?	X		X		X		
5	¿Una defensa perimétrica garantiza la seguridad de las subunidades en una explotación?	X		X		X		
6	¿Es importante el rol de la compañía de tanques en una defensa de área como fuerza de golpe?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Operaciones retrogradadas en el terreno							
7	¿Qué operación es la que desengancha al enemigo en el terreno donde se encuentran las fuerzas?	X		X		X		
8	¿Qué fuerza bajo presión del enemigo cede espacio a cambio de tiempo?	X		X		X		
9	¿Qué fuerza que no está al contacto se aleja del enemigo de acuerdo a su propio plan y sin la presión directa de las fuerzas enemigas?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Mg. Bonilla Ferreyra Jorge Luis

DNI: 04641381

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

²Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante

MAG J. Bonilla F
04641381

EMPLEO DE SIMULADORES DE COMBATE

N°	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Características técnicas del simulador							
1	¿Mejoraría la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques si se implementase un sistema de simulación de vehículos blindados?	X		X		X		
2	¿Se lograría mejorar la capacidad y conducción de diferentes tipos de blindado al implementarse un simulador?	X		X		X		
3	¿Al implementarse un sistema de simulación de vehículos blindados mejoraría la instrucción de empleo de la Compañía de Tanques desde cabinas?	X		X		X		
4	¿Al implementarse simuladores sería necesario llevar un registro diario para medir el progreso de la instrucción del empleo de la Compañía de Tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Sistemas operativos del simulador							
5	¿Al implementarse simuladores sería importante tener conocimientos de la operatividad de las cabinas de instrucción?	X		X		X		
6	¿Serían más realistas los ejercicios de simulación si se cuenta con un sistema de movimientos?	X		X		X		
7	¿Un sistema de visualización le ayudaría tener un más amplio panorama al realizar ejercicios tácticos del simulador?	X		X		X		
8	¿Sería importante abrir una plataforma virtual educativa que contribuya con una mejor instrucción?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Características tácticas del simulador							

9	¿Si se implementase un simulador los cadetes operarían mejor que un entrenamiento real?	X		X		X		
10	¿Sería necesario contar con diferentes niveles de entrenamiento virtual acorde al progreso en la instrucción de los cadetes?	X		X		X		
11	¿Se mejoraría la capacidad de combate de los cadetes gracias a la implementación de simuladores de vehículos?	X		X		X		
12	¿Sería necesario contar con diferentes situaciones durante los ejercicios en los simuladores?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Mg. Bedoya Perales José **DNI:** 43315310

Especialidad del validador: Metodólogo

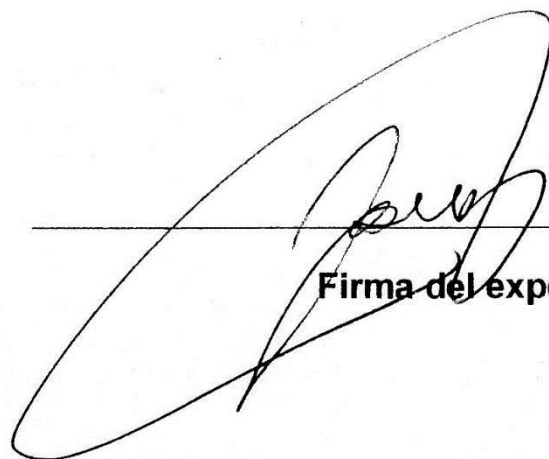
Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

²Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

INSTRUCCIÓN DEL EMPLEO DE LA COMPAÑÍA DE TANQUES

N°	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Operaciones ofensivas en el terreno							
1	¿Cómo se realizará la penetración hacia las defensas del enemigo empleando a la compañía de tanques como elemento de maniobra?	X		X		X		
2	¿Sería ideal realizar un curso de acción donde la compañía de tanques desborde al enemigo durante el ataque a sus posiciones?	X		X		X		
3	¿Existe la posibilidad destruir a las fuerzas enemigas al encontrarse en retirada empleando un envolvimiento con la compañía de tanques?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Operaciones defensivas en el terreno							
4	¿Es eficiente la defensa móvil con el empleo de la compañía de tanques en el terreno?	X		X		X		
5	¿Una defensa perimétrica garantiza la seguridad de las subunidades en una explotación?	X		X		X		
6	¿Es importante el rol de la compañía de tanques en una defensa de área como fuerza de golpe?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Operaciones retrogradadas en el terreno							
7	¿Qué operación es la que desengancha al enemigo en el terreno donde se encuentran las fuerzas?	X		X		X		
8	¿Qué fuerza bajo presión del enemigo cede espacio a cambio de tiempo?	X		X		X		
9	¿Qué fuerza que no está al contacto se aleja del enemigo de acuerdo a su propio plan y sin la presión directa de las fuerzas enemigas?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez Validador: Mg. Bedoya Perales José **DNI:** 43315310

Especialidad del validador: Metodólogo

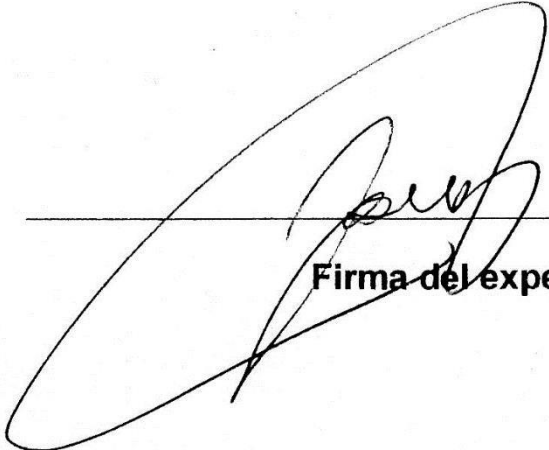
Lima, 20 de setiembre de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

²Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante