

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA
SECCION DE FUSILEROS DE INFANTERÍA, EN LOS CADETES DE IV AÑO DE
INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL
FRANCISCO BOLOGNESI 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTADO POR:

MASIAS HUAMAN YURI

HUAMAN BENAVENTE GARI GABRIEL

LIMA – PERÚ

2020

19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Exclusiones

- N.º de fuente excluida
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 0%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 19%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DEDICATORIA

A nuestros padres que son el pilar fundamental en nuestra familia en nuestra formación educativa, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos logrando alcanzar mis metas deseadas.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” por habernos dado la oportunidad de realizar estudios superiores, en cuyas aulas obtuvimos enseñanzas y experiencias que nutrieron nuestro quehacer profesional. A mis promociones que cada año no ayudamos mutuamente a ser buenos profesionales cada uno de ellos, muchas gracias.

PRESENTACION

v

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, presentamos a consideración del jurado la Tesis titulada: AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADO, A EN LOS CADETES DE IV AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI 2020, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objeto del estudio buscó determinar la relación que existe entre el aula de simulador virtual para el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizada en los cadetes del cuarto año del arma de infantería de la escuela militar, año 2020, con el propósito que, a la luz de los resultados obtenidos, plantear las recomendaciones pertinentes, que contribuyan a la superación de la situación problema y constituya un real aporte al mejoramiento de la ciencia militar.

El estudio es fruto de la participación mancomunada de los autores, teniendo como responsable de los aspectos Lógicos y Temáticos al autor cadetes del 4to año Masías Huamán Yuri y como responsable de los aspectos Epistemológicos y Metodológicos al autor el cadete del 4to año Huamán Benavente Gari Gabriel

Por lo que expongo a los señores del jurado, entrego a su disposición esta investigación para ser evaluada esperando su aprobación.

Los autores

INDICE

vi

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema	13
1.1.1. Situación problemática	14
1.1.2. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación	14
1.1.3. Limitaciones y viabilidad	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivo de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivo específico	16

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1. Formulación de hipótesis	18
2.1.1. Hipótesis general	18
2.1.2. Hipótesis específica	18
2.2. Variables de estudio	18
2.1.2. Variables generales	18
2.1.2. Variables específicas	19
2.3. Conceptualización de variable	19
2.4. Antecedentes de la investigación	24
2.5. Sustento teórico de las variables	

CAPITULO III MARCO METODOLOGICO	vii
3.1. Metodo y enfoque de la investigación	36
3.2. Tipo de investigación	36
3.3. Nivel y diseño de la investigación	36
3.4. Técnica e instrumentos para la recolección de información	37
3.4.1. Elaboración de los instrumentos	37
3.4.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos, juicio de expertos	38
3.4.3. Aplicación de los instrumentos	38
3.5. Universo, población y muestra	38
3.6. Criterios de selección de la muestra	39

CAPITULO IV INTERPRETACION, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

4.1. Descripción	53
4.2. Interpretación	69
4.3. Discusión	70
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Propuesta de mejora	73
Fuentes de información	74
Matriz	75
Anexos	76

ÍNDICE DE TABLA

viii

Tabla 1 <i>Aula simulador virtual</i>	40
Tabla 2 <i>Minimizar accidentes</i>	41
Tabla 3 <i>Gastos económicos en municiones</i>	42
Tabla 4 <i>Desplazamiento al campo</i>	43
Tabla 5 <i>Mejora uso del equipo</i>	44
Tabla 6 <i>Soldado preparado</i>	45
Tabla 7 <i>Reacción rápida</i>	46
Tabla 8 <i>Mejora el aprendizaje</i>	47
Tabla 9 <i>Misión de la sección de fusileros</i>	48
Tabla 10 <i>Organización de la sección de fusileros</i>	49
Tabla 11 <i>Sección de fusileros ayuda en el aprendizaje</i>	50
Tabla 12 <i>Entrenamiento ayuda a la preparación</i>	51
Tabla 13 <i>Ayuda táctica entrenamiento</i>	52
Tabla 14 <i>Ejercicios complementarios</i>	53
Tabla 15 <i>Aula simulador virtual</i>	54
Tabla 16 <i>Mejora el aprendizaje del soldado</i>	55
Tabla 17 <i>HG V1 Simulador virtual</i>	56
Tabla 18 <i>HG V2 Mejora el aprendizaje</i>	57
Tabla 19 <i>Frecuencia observada HG</i>	58
Tabla 20 <i>Aplicación de la formula HG</i>	59
Tabla 21 <i>Validación de χ^2</i>	60
Tabla 22 <i>Gasto económico $HE_1 V_1 D_1$</i>	61
Tabla 23 <i>Desplazamiento $HE_2 V_2 D_2$</i>	62
Tabla 24 <i>Aplicación de la formula HE_1</i>	63
Tabla 25 <i>Validación de χ^2</i>	64
Tabla 26 <i>Empleo táctico $HE_2 V_2 D_2$</i>	65
Tabla 27 <i>Mejora la preparación $HE_2 V_2 D_2$</i>	66
Tabla 28 <i>Aplicación de la formula HE_2</i>	67
Tabla 29 <i>Validación de χ^2</i>	68

ÍNDICE DE FIGURAS

ix

Tabla 1 <i>Aula simulador virtual</i>	40
Tabla 2 <i>Minimizar accidentes</i>	41
Tabla 3 <i>Gatos económicos en municiones</i>	42
Tabla 4 <i>Desplazamiento al campo</i>	43
Tabla 5 <i>Mejora uso del equipo</i>	44
Tabla 6 <i>Soldado preparado</i>	45
Tabla 7 <i>Reacción rápida</i>	46
Tabla 8 <i>Mejora el aprendizaje</i>	47
Tabla 9 <i>Misión de la sección de fusileros</i>	48
Tabla 10 <i>Organización de la sección de fusileros</i>	49
Tabla 11 <i>Sección de fusileros ayuda en el aprendizaje</i>	50
Tabla 12 <i>Entrenamiento ayuda a la preparación</i>	51
Tabla 13 <i>Ayuda táctica entrenamiento</i>	52
Tabla 14 <i>Ejercicios complementarios</i>	53

Esta investigación tuvo como principal objetivo explicar cómo las aulas virtuales ayudarían en el aprendizaje a la sección de fusileros motorizado del Cadete de Infantería de la EMCH “CFB”, 2020”.

El método que se utilizó fue de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, descriptivo correlacional, con una población objetiva de 78 cadetes de Infantería de la EMCH involucrados en el tema, de la investigación; se aplicó el instrumento validado por un juicio de expertos, para poder levantar la información que fue un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación.

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: que las aulas con simulador virtual son necesarias ya que con ellos podemos ejercitarnos y practicar en la toma de decisiones a tomar cuando estemos dirigiendo una sección de fusileros motorizados como célula básica de la organización de las unidades de infantería, que es importante en la formación militar de los cadetes, en alcanzar los objetivos planteados en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Palabras claves: Aula simulador virtual, aprendizaje, sección de fusileros motorizados

ABSTRACT

The main objective of this research was to explain how virtual classrooms would assist in learning the motorized rifle section of the EMCH Infantry Cadet "CFB", 2020".

The method used was quantitative, with a non-experimental design, correlate descriptive, objective population of 78 EMCH infantry cadets involved in the subject, of research; the instrument validated by an expert judgement was applied, so that information that was a questionnaire could be lifted to determine the objectives of the investigation.

During the development of this research the following general conclusion was reached: that classrooms with virtual simulator are necessary since with them we can exercise and practice in the decision-making to be made when we are directing a section of motorized riflemen as a basic cell of the organization of infantry units, which is important in the military training of the cadets , to achieve the objectives set at the military school of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

Keywords: Virtual simulator classroom, learning, motorized rifles section

INTRODUCCIÓN

Cuan hablamos de las aulas con un simulador virtual para el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados, primero debemos referirnos al estudio, preparación y conocimiento del perfecto uso del simulador virtual y como este puede ayudar en la formación académica y profesional en el futuro oficial, ya que con el simulador virtual se puede simular la misión, organización, características, posibilidades y limitaciones del batallón de infantería motorizado, incluyendo aspectos de comando, apoyo de fuegos, administrativos, comunicaciones y fundamentalmente, corrigiendo las imprevisiones que se pudieran presentar en una misión.

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de presentar las recomendaciones factibles y pragmáticas para optimizar, mejorar e implementar en mejoras los simuladores en nuestra formación académicas en relación al nivel de instrucción de una sección de fusileros motorizada con la formación militar de los Cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Para abordar este tema de investigación ha sido necesaria dividir el presente informe en 04 capítulos; el capítulo I, Problema de investigación, presenta los aspectos importantes tales como; el planteamiento del problema, la formulación del problema, la justificación, las limitaciones, la viabilidad y los objetivos. El Capítulo II Marco Teórico, presenta los antecedentes, las respectivas bases teóricas, definición de términos, definición conceptual y operacional de las variables, además realiza aportes con literatura adecuada sobre la utilización de las aulas virtual para el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizado en particular. El capítulo III, Marco Metodológico, se aclaran los aspectos metodológicos tales como el enfoque, tipo, diseño, método, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis de datos y los aspectos éticos. En el capítulo IV, Resultados, se presenta una descripción e interpretación de los resultados y la discusión de los mismos.

Finalmente, en las Conclusiones y Recomendaciones se establecieron los aspectos más relevantes alcanzados producto del presente trabajo. Asimismo, se estableció al término de la investigación y con las pruebas de hipótesis que existe una relación significativa entre la utilización de las aulas con simulador virtual para el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizada de los cadetes de Infantería de la Escuela Militar.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Situación problemática

El aprendizaje hoy por hoy en el mundo ha cambiado y también en la formación del militar; un modo de apoyo eficiente en su aprendizaje, es que está en permanente evolución, tanto a nivel individual, cómo en el equipamiento, en los sistemas de armas en las unidades, también los simuladores de realidad virtual. Su constante desarrollo tecnológico, trata de hacerlo lo más real posible y fidelidad, lo que lo vuelve cada vez más imprescindibles a la hora de formar personal especializado.

Cuando se habla de los niveles de aprendizaje en la unidad de fusileros Motorizados, en primer lugar debemos referirnos a conocer el estudio de la misión, organización, sus características, las posibilidades y limitaciones del batallón de infantería motorizado; lo que incluye aspectos de comando, apoyo de fuegos, sistemas administrativos, tipos de comunicaciones así mismo, el entrenamiento y la preparación en la ejecución de las operaciones tácticas en la que se le asigna; así también en los casos en que puede actuar en forma independiente o aislado.

En su formación del cadete ellos aprenden la doctrina del arma de Infantería al estudiar cuales son las bases para su futuro accionar como oficiales y esto se basa en el manual de entrenamiento 2-3 empleo del batallón de infantería motorizado; el cual no comprende el conjunto de reglas establecidas, ni que su aplicación aseguren el éxito en el campo de batalla, sino por el contrario ayuda en la guía y con la experiencia que posee el oficial, esto es el buen criterio, el juicio e imaginación; que permitirá el mejor empleo de las características y posibilidades del batallón de infantería motorizado.

En el Perú se presenta una gran problemática y es en la logística en el Ejército peruano y la falta de capacitación y preparación de nuestro personal, así mismo la falta de interés con nuestra institución y su propio bienestar, esto ha conllevado a un mal manejo en la adquisición de alguna dotación desactualizada y escasa, así

como la falta de tecnología, esto afectaría a la mayoría de las unidades, cuarteles y puestos de comandos que hay en todo el Perú ovacionándonos una gran desventaja con los demás países del mundo en poderío militar.

La Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, como un centro de formación militar debe implementar este sistema ya que hoy en día, la simulación constituye una herramienta fundamental en el entrenamiento y preparación para el combate para todos los militares de las distintas fuerzas armadas en la organización, dirección, planificación y conducción en las operaciones asignadas.

De allí que del presente estudio se ha visto por conveniente determinar el empleo de simuladores para el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi.

1.1.2. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación

La Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi forma futuros oficiales de nuestro ejército peruano. En este pilar nos enfocamos en destrezas de maniobras de combate y una de estas el aprendizaje de las aulas virtuales en una sección de fusileros motorizados en cadetes del cuarto año del arma de infantería; pero no siempre es así dado a la falta de práctica en su formación como cadete. Este es mi principal razón por la cual realizo esta tesis porque es muy importante tener una formación completa y sobre todo en algo que es prioritario de un militar y fundamental en el momento donde arriesgamos nuestras vidas en algún conflicto que intervengamos.

La inteligencia y la experiencia será de gran ayuda a su vez será beneficio en el futuro oficial ya que será más eficiente en su participación en un enfrentamiento bajo asedio y enfrentamiento, como también buen instructor para los soldados que prestan servicio voluntario, teniendo un efecto multiplicador con los tropa asignada que formaran parte en nuestras filas del ejército peruano; así creando un ejército mejor capacitado con los simuladores ya que es en la actualidad la tecnología que se emplea en muchos ejércitos del mundo.

1.1.3. Limitaciones y viabilidad

Nuestras limitaciones para la investigación de esta tesis es la falta de presupuesto en el ejército la cual ha sido reducido en los últimos años, y la falta de conocimiento de este medio de ayuda a la instrucción de nuestros oficiales superiores ya que ellos están completamente ocupados con sus responsabilidades administrativas que les impone la escuela, así como la falta de tiempo ya que nuestra hora de estudio se reduce a dos horas por la noche y es único tiempo para desarrollar nuestros trabajos incluyendo exposiciones con los cursos de la universidad de ESAN y prácticas del idioma de inglés que llevamos los estudios con los profesores del centro de idiomas de la universidad del Pacífico, y no tenemos disponible el resto de día por las diferentes actividades que se realiza en la escuela.

El presente trabajo de investigación es viable porque de presentarse algunas limitaciones, éstas pueden superarse al punto de vista económico, informativo o de personal.

Es viable esta investigación ya que se realizará en el presente año, con la participación de sus autores ya que cuentan con la comunicación de todos ellos y por consiguiente viven en la escuela militar.

La muestra que la integra compañeros de estudios de infantería, están dispuestos a colaborar con la administración del instrumento a conocer los beneficios a la instrucción que se puede agradecer que la implementación y utilización de estos simuladores en la escuela militar, se ha podido obtener grandes resultados en otras instituciones.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

Como se relaciona el aula de simulación virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos 2020

1.2.2. Problema específico

Cuál es la relación de los beneficios del aula de simulación virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos 2020

Como se relaciona la realidad virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos 2020.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer la relación del aula de simulación virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos 2020.

1.3.2. Objetivo específico

Establecer la relación de los beneficios del aula de simulación virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar 2020.

Establecer la relación de la realidad virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos 2020.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Formulación de Hipótesis

2.1.1 Hipótesis General

El aula de simulador virtual, influye directa y significativamente en el aprendizaje del empleo, de la sección de fusileros motorizados; en los cadetes del cuarto año del arma de infantería, en la Escuela Militar de Chorrillos, Coronel Francisco Bolognesi. 2020.

2.1.2 Hipótesis Específicas

HE.1. Los beneficios del aula de simulador virtual influyen directa y significativa en el aprendizaje, del empleo de la sección de fusileros motorizados, en los cadetes del cuarto año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos” Coronel Francisco Bolognesi 2020.

HE.2. La realidad virtual influye, directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los; cadetes del cuarto año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020.

2.2. Sistema de Variables

2.2.1 Variables Generales

Variable 1

Aula simuladora virtual

Variable 2

Aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados

2.2.2 Variables Específicas (Dimensiones)

VE1. Beneficios

VE1. Realidad virtual

VE2. Aprendizaje

VE2. Sección de fusileros motorizados

2.3. Operacionalización de la variable

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente (x)			
Aula de simulador virtual	Conjunto de programas software que permiten calcular un isocentro dentro de un simulador.	Beneficios	Minimiza accidentes Gastos económicos Evita Desplazamientos
		Realidad virtual	Equipo real Soldado preparado Preparación rápida
Dependiente (y)			
Aprendizaje del empleo	Compone la base de las tropas terrestres Y el núcleo de sus funciones de combate Junto compone la base de las tropas Terrestres con las misiones principales	Aprendizaje	Misión Organización
de la sección de fusileros motorizados		Sección de Fusileros motorizados	Características Entrenamiento Empleo táctico Ejercicios complementarios

2.4. Conceptualización de Variables

2.4.1. Definición Conceptual

2.4.1.1. Aula de simulador virtual

Un aula con simulador virtual es una aplicación o dispositivo que sirve para reproducir las condiciones propias de una actividad, el cual funciona como un soporte técnico en circunstancias reales.

2.4.1.2. Aprendizaje de la sección de fusileros motorizados

Es conocer los fundamentos teóricos y prácticos de cómo funciona una compañía de fusileros motorizados, ya que es el arma más numerosa que compone la base de las tropas terrestres y el núcleo de sus formaciones de combate.

2.5. Antecedentes de la Investigación

2.5.1. Antecedente Internacionales

Orrego & Bargas (2017) Ecuador universidad nacional de Chimborazo, con la tesis titulada Los simuladores virtuales como herramienta del trabajo didáctico para la enseñanza aprendizaje de Zoología, en los alumnos de la facultad de Biología, Química y Laboratorio, período septiembre 2016-marzo 2017. Para la obtención del grado académico de licenciado en ciencias biológicas.

Resumen: La presente investigación trata de analizar el empleo de estos simuladores virtuales y su aplicación didáctica el cual ayuda a favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la zoología, el cual se determinó que los alumnos que nunca han utilizado estos simuladores virtuales en su aprendizaje del curso de zoología en su preparación mostro en algún momento dificultades en su comprensión y análisis. Ausubel refiere el estudiante expresar su disposición para relacionar significativamente y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es muy representativo para él, ya que se relaciona con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria.

Se llegó a la conclusión con estos resultados que obtuvieron. se pudo determinar con un análisis profundo que el empleo de estos simuladores virtuales como ayuda didáctica si favorece el proceso y desarrollo en la enseñanza-aprendizaje de zoología, en los alumnos.

Bournissen (2017) Argentina, Universidad de las Illes Balears, con la tesis titulada modelos pedagógicos para la facultad de estudios virtuales de la universidad de la plata, para obtener el grado de doctor en tecnología educativa.

Resumen: El modelo pedagógico que se trabajo fue aplicado en la Universidad Adventista del Plata (UAP), en la escuela de estudios virtuales. Este estudio se

basó en el modelo pedagógico virtual aplicando el modelo instruccional ADDIE en los procesos de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Se ha considerado utilizar el modelo pedagógico de la universidad seleccionada para la realización de la modalidad presencial, con las teorías de aprendizaje ya existente, las posiciones teóricas de expertos, las estrategias pedagógicas de algunas universidades con el sistema de educación virtual y el modelo que presenta la universidad en cuestión. Con esta data se pudo definir el modelo pedagógico al alumno como centro, definiendo luego los círculos concéntricos, con las dimensiones organizativas, las técnicas pedagógicas y tecnológica. La Pedagógica como la infraestructura tecnológica, el tipo de comunicación, la distribución de los materiales, la metodología que se utilizó, rol del estudiante y del profesor, flexibilidad, tipología de los cursos, etc. La tecnológica, que comprende la infraestructura tecnológica, los materiales digitales, conocimientos científicos tecnológicos de los usuarios, tipo de comunicación.

Peñata, Camargo & García (2016) Colombia, Universidad pontificia Bolivariana, con la tesis titulada implementación de simulaciones virtuales en la enseñanza de física y química para la educación media en la subregión de Urabá, Antioquia, para optar el grado académico en Maestría en ciencias naturales y matemática.

Resumen: Hoy en día las escuelas a nivel mundial se han propuesto cambiar los esquemas educativos tradicionales para dar paso a nuevos currículos académicos que priorizan el desarrollo del carácter personal del alumno y el uso de las tecnologías digitales en beneficio de la formación integral, en las ciencias experimentales, tienen una finalidad de desarrollar habilidades que le permitan desarrollarse.

2.5.2. Antecedentes Nacionales

Ayala & Garay, (2019) Escuela Militar de Chorrillos CFB, con la tesis titulada empleo de salas de simulación de tiro en la eficacia del tiro con fusiles de asalto de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019, para optar el grado académico Licenciado en ciencias militares.

Resumen: Esta investigación determinó como el empleo de salas de simulación de tiro en la eficacia del tiro con fusiles de asalto, son necesario para los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2019. Con la finalidad de poder implementar y hacer uso de estas salas de simulación en la instrucción.

La población es de 90 del Cuarto Año del arma de Infantería, con una muestra 72 cadetes. El desarrollo de esta investigación se trabajó con un esquema metodológico que ayudo con el manejo la secuencia de la investigación, recogido y procesado los datos de manera sencilla, los que nos llevaron hasta las conclusiones y recomendaciones.

Bailon & Arizaca (2019) Escuela Militar de Chorrillos CFB, con la tesis titulada implementación de un laboratorio de simuladores virtuales de maquinaria pesada en los cadetes de cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019, para optar el grado académico Licenciado en ciencias militares.

Resumen: Trata el tema relacionado a la implementación de un laboratorio de simuladores virtual de maquinaria pesada con la asignatura empleo de equipo mecánico de los cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, con el fin de determinar el nivel de conocimientos, destrezas y actitudes que adquieren, así como la influencia de dichas habilidades en los resultados de la instrucción, para que en la práctica los oficiales del ejército en su profesión. Se planteó la hipótesis general que plantea si existe relación entre la implementación de un laboratorio de simuladores de maquinaria pesada y la asignatura de empleo de equipo mecánico de los cadetes. El objetivo principal de la investigación es determinar la relación que existe entre la implementación de un laboratorio de simuladores de maquinaria pesada y la asignatura de empleo de equipo mecánico en los cadetes. Se utilizó los procedimientos metodológicos científicos, utilizando el enfoque cuantitativo con diseño no experimental, comprobando las hipótesis generales y específicas mediante el trabajo estadístico se llegó a las conclusiones que tienen relación con las sugerencias presentadas al ejército para su explotación., el valor calculado para la Chi cuadrada (9.720) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.480)

para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Herrera & Jiménez (2019) Escuela Militar de Chorrillos CFB, con la tesis titulada empleo de salas de simulación de tiro en la eficacia del disparo de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019, para optar el grado académico Licenciado en ciencias militares.

Resumen: La investigación se desarrolló con la finalidad conocer si el empleo de simuladores de tiro mejora la eficiencia del disparo de los cadetes del arma de infantería de la EMCH. Basándose en una investigación cuantitativa, utilizando un enfoque descriptivo y método no experimental, con una muestra de 85 cadetes del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos, con el empleo de simuladores de tiro es muy importante y esto influye en la eficiencia del disparo de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos.

Ortiz & Kalinowski (2018) Escuela Militar de Chorrillos CFB, con la tesis titulada Implementación de un aula virtual en la mejora de la instrucción de tiro de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2018, para optar el grado académico Licenciado en ciencias militares.

Resumen: El objetivo principal fue determinar la relación que existe entre implementación de un aula virtual y la mejora en la instrucción de tiro de los cadetes de cuarto año.

En esta investigación se realizó por una población aproximada de 88 cadetes de cuarto año del arma de infantería, siendo la muestra de (72) cadetes, pertenecientes a la Escuela Militar.

Para el levantamiento de la información fue mediante la aplicación de una encuesta que estuvo conformada por quince preguntas o ítems, los cuales se construyeron en base a las variables de estudio, dimensiones e indicadores motivo del estudio.

2.6. Sustento teórico de las variables

2.6.1. Variable 1: Aulas de simulador virtual

La finalidad de un simulador radica en que debe presentar al estudiante una serie de situaciones serían imposibles de hacerlo sin una planificación real en su adiestramiento.

En el ámbito de guerra con armas de fuego no es algo novedoso ni innovador ya que existe simuladores y vienen utilizándose desde años. No obstante, los simuladores hay de diferentes marcas según las necesidades del usuario. Constituyendo en una novedad innovadora gracias a la tecnología y el realismo.

Es un simulador que no sólo reproduce el tiro, con diferentes armas de fuego que se integran al sistema, sino que permite reproducir combates con armas de fuego en los que el controlador se puede enfrentar a toda una serie de obstáculos ya sean personas u otro elemento en situaciones tácticas.

2.6.1.1. Realidad Virtual

Corovi (2006) Es todo aquello que está sobreentendido; y es todo aquello que produce un efecto, pero no lo hace en vivencial, lo que nos lleva al campo del imaginario, de una realidad figurativo a la representación real.

Esta nueva tecnología ha ganado gran aceptación en la educación, ya que permite con facilidad llamar la atención de los alumnos a través de un sinnúmero de mundos virtuales para el aprendizaje, que ayudaría sistemáticamente a aprender los contenidos de cualquier asignatura, puede emplearse como un recurso didáctico para los docentes el cual pueden aprovecharla en clases teóricas o prácticas, motivando a los alumnos que el uso es de alto grado de interactuar por mundos virtuales. La Realidad Virtual es una tecnología que se adecua en la enseñanza, ya que permite con facilidad para captar la atención y concentración de los alumnos a través de interactuar en realidades virtuales que abarquen diferentes saberes, lo cual ayuda al aprendizaje en forma didáctica los contenidos en cualquier materia.

2.6.1.2. Educación Virtual

La gran cantidad de los recursos educativos como los laboratorios virtuales y cada vez más el uso de internet, ha llevado al profesor el incorporar estas tecnologías de la información y la comunicación en su labor educativa. Estos han cambiado la enseñanza y como aprenden las distintas ciencias, la investigación actual refieren que el uso crea una mayor motivación en los estudiantes y ayuda a favorecer el progreso en su comprensión de los modelos conceptuales de la ciencia.

En este sentido Neus Sanmartí y Mercé Izquierdo (1999) plantean que es necesario una adecuada estructuración de las prácticas de laboratorio en las escuelas, donde proponen la actividad educativa para el laboratorio convencionales al contexto de cada clase, asignatura en particular.

Vásquez (2009) dice que existe ventajas y desventajas en el uso de los laboratorios virtuales en las distintas asignaturas:

Ventajas

- a. Hay una mayor autonomía por parte del estudiante al utilizar las TIC, fomentando su capacidad de análisis, pensamiento crítico y el uso de las herramientas informáticas.
- b. Evitar que los estudiantes entren en contacto directo en situaciones que se evidencien riesgos peligrosos en la vida de ellos y del grupo.
- c. No se considera un gasto económico por parte de la organización educativa al adquirir elementos de laboratorio.
- d. Permite al docente revisar y evaluar el desempeño del estudiante en cualquier momento.

Desventajas

- a. Es necesario que la institución educativa cuente con salas virtuales, con equipos para cada estudiante y conexión permanente a internet.
- b. No se tienen en cuenta las ideas de los estudiantes durante el desarrollo de la práctica.
- c. No todos los laboratorios virtuales presentan un ambiente automático, por lo que exigen el mínimo de conocimiento previos por parte del estudiante en el manejo de herramientas TIC.

d. Los resultados son menos llamativos en comparación con la experimentación real.

2.6.1.3. Laboratorio virtual software en el aprendizaje

Ayuda al desarrollo en la enseñanza aprendizaje que son únicos en todo trabajo experimental. Entendiéndose que laboratorio virtual es un lugar informático que trata de simula una situación real de aprendizaje que es propio de un laboratorio tradicional. Estos laboratorios virtuales se conocen como entornos virtuales de aprendizaje que aprovechan la funcionalidad de las TIC, ofreciendo nuevos modelos para la enseñanza aprendizaje libres de límites del tiempo y el lugar en donde la enseñanza presencial siendo capaces de asegurar una continua comunicación (virtual) entre alumnos y docentes (Marqués, 2000).

La adquisición de conocimientos es muy importante en la actualidad con la nueva innovación tecnológica del aula virtual en el aprendiz podrá repetir varias veces el problema y poder encontrar la solución a este con mejor resultado. Al realizar prácticas en laboratorios, ayuda a alcanzar los objetivos más importantes que perseguir la enseñanza aprendizaje en el alumno ya que además de ayudar a entender los conceptos, permitiendo a los estudiantes incursionar en el método científico, todas estas prácticas en los laboratorios ya sean reales o virtuales, es necesario que el alumno desarrolle sus capacidades y destrezas como la auto superación y preparación, que se da a través de documentos impresos o electrónicos, la ejecución, obtención de resultados, evaluación y comunicación a través de un informe.

La realización de ensayos en las aulas virtuales, sin la necesidad de comprar equipo y materiales que son costosos, nos proporcionan algunas ventajas que impactan en el proceso de enseñanza aprendizaje el cual permite la resolución de problemas tales como:

- a. Ayuda a formar un pensamiento crítico, aplicando las estrategias de aprendizaje planteando problemas que se asemejen a la realidad.
- b. Facilita la incorporación de nuevas técnicas de aprendizaje, con la posibilidad de incluirlas a otras áreas.

c. Incentivar en el alumno, el conocimiento de los procedimientos de los sistemas de aprendizaje y cuales es su funcionalidad y aplicación en las diferentes materias de estudio creando la motivación interés de ellos para su aprendizaje.

2.6.1.4. Simuladores virtuales

Los programas de los simuladores facilitan a los estudiantes ensayar, y practicar varias veces un problema para encontrar las resoluciones del problema arriesgándose a equivocarse muchas veces. Estos sistemas ayudan a simular situaciones del mundo real lo más parecido posible a la realidad, la creación de los simuladores requirió de mucha creatividad y habilidad en su construcción.

La importancia de los simuladores virtuales es hacer participar al aprendiz una nueva experiencia vivencial el cual le permitirá desarrollar hábitos, habilidades, destrezas, que influyan a mejorar su conducta. Estos principios básicos para el diseño de simuladores podríamos definir algunas características didácticas a través de indicadores específicos:

- a. La existencia de canales auditivos y visuales, en forma adecuada y sin redundancia.
- b. Deberá ser participativo en la toma de decisiones entre alternativas
- c. Libre recorrido dentro de las posibilidades preestablecidas.
- d. El desarrollo de la información será en tiempo real, mostrando el resultado de manera automática y en el mismo momento.
- e. Amigabilidad de la interface con el usuario
- f. Proporcionar el valor adscrito a la relevancia del resultado que se obtiene por su uso
- g. De una manera más atractiva de modo que el alumno sea y se sienta impactado.

2.6.2. Variable Dependiente: Sección de fusileros motorizados.

La fortaleza de la infantería depende no solo de su nivel de preparación en la instrucción, sino también de su estado físico. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

La instrucción se divide en:

- Preparación militar,
- Entrenamiento físico,
- Educación moral.

La instrucción militar tiene el propósito de hacer del soldado más capaz de realizar diferentes misiones que en la actualidad la guerra moderna impone, desarrollando en ellos nuevas actitudes, habilidades y destrezas que en el futuro la utilizaran en el combate, en el cual les permitirán utilizar todos los recursos conscientemente que se le haya enseñado en tiempo de paz.

El reglamento actual comprende los procedimientos que deben seguirse para la formación y enseñanza que deberán tener, ya que en la actualidad la unidad de infantería utiliza una serie de materiales muy variados y que, por su complejidad, necesitan un entrenamiento en enmarca una buena y absoluta coordinación, que solo se adquiere por medio de una constante práctica.

En tal sentido, la instrucción debe ser formativa para el desarrollo del cadete que le permitan responder a tales exigencias, ya que unos de los objetivos es que el soldado no combate aislado sino en equipo y es necesario fomentar la unión, el espíritu, la iniciativa con la finalidad que no pueda el sentido del trabajo en equipo en su vida militar.

La instrucción militar en el personal de tropa comprenderá:

- Instrucción individualizada
- Instrucción en conjunto y equipo
- Instrucción técnica y especializada que comprenden el orden cerrado como lo táctico.

Método general del aprendizaje

Como reglar el método que se debe seguirse en la instrucción, se considera a la infantería como un arma táctica, debido a que en la actualidad cuenta un moderno armamento que le proporcionan una gran potencia de fuego, así podemos señalar el fusil ametralladora, la ametralladora, el cañón de acompañamiento, el mortero; todas estas armas lo capacitarán al soldado imponerse al enemigo por la combinación de todos los medios de fuego y movimiento utilizados. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

De lo expresado es necesario crear en el soldado habilidades y destrezas, le permitan actuar con efectividad y seguridad en el combate. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

La instrucción se imparte de acuerdo al reglamento; el instructor debe seguir los lineamientos específicos de la instrucción considerando el orden del mismo y con el espíritu de iniciativa de sus subordinados, en forma ordenada e incidiendo sobre aquellos puntos que desee grabar con más fuerza en el espíritu del soldado, para transformarlos en reflejos durables. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV).

Mando es la facultad que posee una persona con sus subordinados. El oficial de más alto rango es el que asigna la misión, fijando la comisión y obligación a cumplirlas. La autoridad concibe y toma las decisiones, asumiendo la responsabilidad en su ejecución. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV).

Se entiende por comando al conjunto de personas destinado a facilitar en cumplimiento del mando, el grupo de comando del batallón tendrá la misión de transformar en ordenes las decisiones del comando; asegurando que la información llegue a los que van ejecutar la misión, en ocasiones, cuando el comando lo juzgue y crea conveniente ejecutarlo, estar pendientes de la ejecución de las mismas de acuerdo a la interpretación de su idea, delegando esa facultad en algún jefe u oficial. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

Los oficiales en unidades pequeñas, tienen la misión de asegurar la comunicación de las órdenes que se otorgan a las unidades subordinadas

respectivas, manteniendo durante el combate la liga de su unidad asignada, tanto en el escalón superior, como los que se encuentran directamente subordinados y los vecinos.

Responsabilidades, deberes y atribuciones en la instrucción. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

Los comandantes responsables de dirigen el batallón serán los únicos responsables directos de la instrucción de sus respectivas unidades.

El comandante organizará, dirigirá y controla la instrucción de su unidad, así como una idea constante de la coordinación en el desarrollo de la enseñanza sobre el fin doctrinario que se desea obtener. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV).

Incentivar por todos los medios y con los recursos que estén a su alcance, ayudara a la formación y fortalecimiento de la moral en la la tropa teniendo ya que el potencial de la infantería, radica en su solidez de su contextura moral, lo que determinaría la influencia de ellos para que la fuerza de su mando pueda resistir las exigentes pruebas que la carrera de las armas implica. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

La supervisión de los superiores, oficiales y clases incluyen a todo el personal la idea de perder el miedo al peligro, formando su carácter, y con una mentalidad sentimiento patriótico.

El oficial de la unidad dirigirá la instrucción de su unidad con las directivas emitidas por la superioridad en los programas respectivos y regulará las situaciones generales en que se basan los cuadros y de la tropa. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV).

Participaran en los ejercicios en conjunto que efectúan las unidades que le estén inmediatamente subordinadas, vigilando que se lleven a efecto, aplicando las prescripciones reglamentarias. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV).

Siendo el oficial de mayor jerarquía en el jefe de instrucción del batallón será el responsable directo del desarrollo óptimo e integral de la misma, guiándola

de acuerdo con las disposiciones reglamentadas y los programas respectivos; atendiendo también a las indicaciones que al respecto le hagan los jefes de corporación. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

El comandante de compañía será el responsable directo de la instrucción en la unidad asignada; el cual lo organizara y dirigirá personalmente, siguiendo las indicaciones que al respecto le hagan sus superiores. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

Se controlará su diario progreso en adiestramiento y entrenamiento del personal de tropa en su compañía sea tal, que los capacite para el manejo de las armas individuales y colectivas de las unidades elementales.

Los oficiales y jefes de sección auxiliaran a su compañía en lo relativo a la educación ética moral e instrucción militar del personal a sus directas órdenes, siempre respetando las indicaciones de aquel sobre el particular les haga. (MC 102-2 Táctica del Pelotón de Fusileros. RBV)

La eficiencia al realizar sus funciones asignadas demostrara ser un factor importante en la supervivencia de sí mismo y de su equipo de fuego, en de todo su batallón. (ME 2-3 Empleo del BIM. Edicion1982).

La modernización en la infantería motorizada es el primer paso hacia la mecanización de un ejército. Los vehículos civiles se adaptan fácilmente para transportar a las tropas, al remolcar cañones o transportar equipos y suministros. Esto genera un gran incremento en la movilidad táctica y estratégica de las unidades de infantería moderna, que de lo contrario tendrían que marchar o utilizar ferrocarriles. En la práctica, los ejércitos encontraron que es muy ventajoso desarrollar camiones que tengan las especificaciones militares, como tracción en todas las ruedas, para tener vehículos que funcionen fiablemente en todo tipo de clima y terreno.

Una de las ventajas de las unidades motorizadas es la táctica directa que se da en los enfrentamientos de pequeñas unidades, porque los camiones y vehículos todoterreno no están preparados y son vulnerables a los disparos de artillería y armas ligeras. Sin embargo, en las guerras que se han dado en el mundo, la infantería motorizada ha mostrado una gran ventaja en su movilidad, permitiéndole desplazarse con rapidez a las unidades del campo de batalla y

tener una mejor respuesta a los movimientos del enemigo, así como la habilidad de rodearlo.

La desventaja de una unidad motorización de infantería es que para su formación es de poseer vehículos y proporcionar los suministros necesarios para ser eficaz.

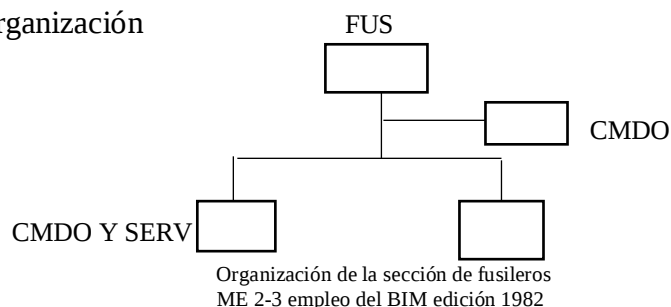
Una de las ventajas en la velocidad de la infantería motorizada, es que se comprobó en la segunda guerra mundial para el Blitzkrieg alemán. Aunque no era la más eficiente que la infantería marchando, su rapidez en el despliegue y velocidad fue decisiva en la estrategia del Blitzkrieg porque le permitía seguir a las formaciones Panzer y defender sus flancos. No obstante, la economía alemana después de la primera guerra mundial no poseía una verdadera capacidad como para motorizar debidamente a las unidades alemanas que lo ocupaban.

Actualmente en el mundo la modernización en las fuerzas armadas es la motorización de la infantería, el cual se ha hecho popular en las operaciones para mantener la paz los soldados actúan casi como unidades policiales.

COMPAÑÍA DE FUSILEROS

- a. Misión. En la ofensiva por medio del fuego y la maniobra aproximarse al enemigo para capturarlo o destruirlo; en la defensiva rechazar su asalto mediante el fuego, en combate cuerpo a cuerpo y el contraataque. (ME 2-3 Empleo del BIM. Edición1982)

b. Organización



c. Posibilidades (ME 2-3 Empleo del BIM. Edición1982)

- (1) Combatir con el enemigo por medio del fuego y la maniobra a fin de destruirlo o capturarlo.
- (2) Repeler un asalto enemigo por medio del fuego, del combate cuerpo a cuerpo y el contraataque.
- (3) Tomar, recuperar, ocupar y mantener el terreno por períodos limitados.
- (4) Convenientemente entrenada y equipada operar bajo condiciones meteorológicas y terreno adversos.
- (5) Con reajuste en su organización, participar en operaciones anfibias, aeromóviles y transportadas por aire.
- (6) Convenientemente reforzada puede cumplir misiones aisladas por cortos períodos.
- (7) Incrementar su capacidad combativa recibiendo refuerzos.

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodo y enfoque de la investigación

El método Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación es descriptiva correlacional que evalúa diferentes aspectos, de los fenómenos a investigar, teniendo como propósito principal la utilidad de los estudios correlacionales y conocer el comportamiento de las variables y como estas se relacionan con la investigación.

El enfoque es cuantitativo de acuerdo con Tamayo (2007), consiste en contrastar estas teorías que existen a partir de una serie de hipótesis planteadas en la investigación a realizar, obteniendo una muestra, aleatoria y representativa de la población en estudio.

3.2. Tipo de investigación

Zorrilla (1993) Toda de investigación es el de básica o también llamada pura o fundamental científico, por el cual se incrementa los conocimientos teóricos, sin influenciarse de manera directa en sus posibles aplicaciones buscando su generalización basándose en sus principios teóricos y sus leyes.

3.3. Nivel y diseño de la investigación

El diseño de la investigación corresponde según Hernández, Fernández & Baptista (2003) al modelo no experimental, diseñada con variable independientes el cual no se puede manipular. Las relaciones existentes entre las posibles variables se realizan sin influencia directa en su contexto natural.

3.4. Instrumentos para la recolección de información

3.4.1. Elaboración del instrumento.

Es el documento que recaba datos observables en el cual el evaluado responde preguntas a las variables que el investigador tiene en mente. Estas preguntas responden en la confiabilidad y validez del instrumento que se emplea para levantar y recolectar la información.

Para la presente investigación se utilizará las técnicas cuantitativas, la observación, para el registro visual de la situación real en la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con respecto a la relación que existe entre las variables en estudio y la encuesta que consiste en obtener la información de los sujetos de estudio a través de la aplicación de una encuesta que contienen una serie de preguntas ordenadas y coherentes que estuvo elaborada con claridad y objetividad, destinadas a obtener respuestas sobre el problema de la presente investigación que los cadetes resolverán de forma autónoma, sin la intervención de los investigadores.

3.4.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos, juicio de expertos

Se procesaron los datos de manera forma manual utilizando programa estadístico SPSS-22 para la obtención de los resultados contrastando su equivalencia.

Para esta investigación se aplicó como técnicas de recolección de información:

- Investigación documental
- Investigación de campo

La validez y confiabilidad del instrumento que se utilizó en la investigación fue validada por un juicio de expertos, específicamente tres y con el grado de magister.

3.4.3. Aplicación del instrumento

La aplicación de la encuesta se realizará en un solo día a toda la muestra seleccionada en nuestra investigación, en nuestras aulas.

3.5. Universo, población y muestra

Universo. En la presente investigación el universo seleccionado fue 1350 cadetes de los diferentes años es decir cadetes aspirantes, cadetes del 1,2,3, y 4 año, el cual se consideró como población a investigar tan solo a cadetes del cuarto año del arma de infantería

La población estuvo conformada por noventa y siete (97) Cadetes del arma de infantería

La muestra fue determinada por la totalidad de la población (78) del arma de infantería, se considerará el total de la población como muestra por no ser una cantidad significativa.

3.6. Criterios de selección de la muestra

El criterio de la muestra que se utilizó en esta investigación fue no probabilístico, denominada muestra homogénea, donde según Hernández, Fernández y Baptista (2010) es aquella que está orientada hacia la investigación cualitativa, ya que en las unidades seleccionadas poseen un mismo perfil o características, el cual comparten rasgos similares, donde su propósito es centrarse en el tema a investigar.

Aguilar (2005) expone que, para una población finita con datos cuantitativos, cuando se conoce el total de unidades de observación que la integran, se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (Z_a^2) (S^2)}{e^2 (N - 1) + Z_a^2 S^2}$$

El tamaño de la muestra de los encuestados fue de 97 cadetes del arma de infantería, de acuerdo a la fórmula aplicada.

$$n = \frac{97(1.96)^2(0.5)^2}{(0.05)^2(97 - 1) + (1.96)^2(0.5)^2} = 78$$

Valores utilizados según el propósito de la investigación:

N = 97 cadetes de infantería de la EMCH

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

S = 0.5 (valor constante)

e = 0.05 (valor estándar)

3.7. Aspectos Éticos

Se ha formulado y se adjunta como anexos, los documentos que a continuación se indican:

- Validación de instrumento
- Constancia donde se realizó la investigación
- Base de datos
- Compromiso de autenticidad del instrumento
- Instrumento de recolección de datos

CAPITULO IV INTERPRETACION, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

4.1 Descripción

Variable 1: Aula de simulador virtual

1. Para Ud. El aula de simulación virtual contribuye a mejorar la formación del cadete.

Tabla 1 Aula simulador virtual

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	28	35,89%
De acuerdo	16-30	26	33,33%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	17	21,79%
Desacuerdo	46-60	5	6,41%
Totalmente en desacuerdo	61-78	2	2,56%
Total	78	78	100%

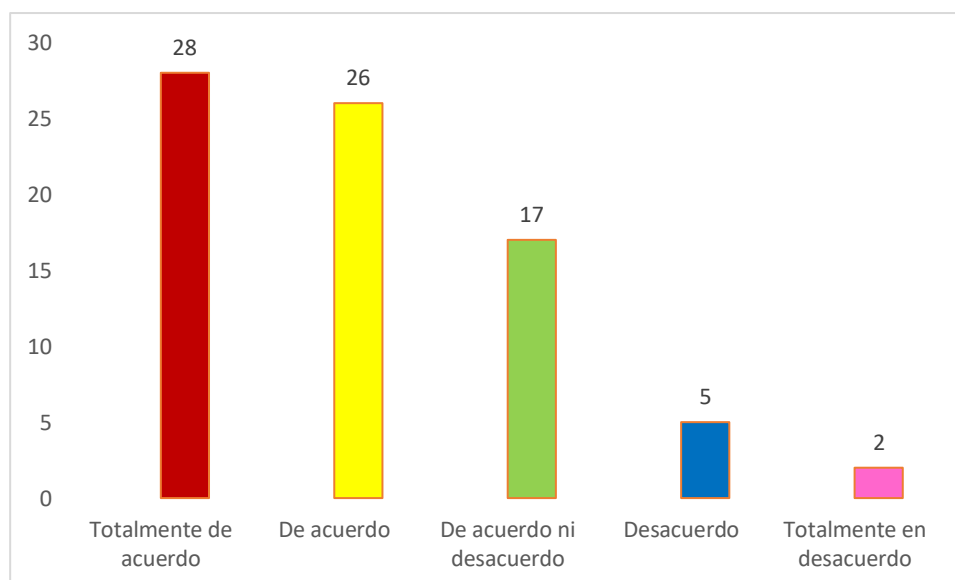


Figura 1 Aula simulador virtual

Interpretación

En la Tabla 1 y la Figura 1 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el aula de

simulación virtual contribuye a mejorar la formación del cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

2. Cree usted que las aulas de simulación virtual contribuyen a minimizar accidentes en los cadetes del cuarto año.

Tabla 2 Minimiza accidentes

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	27	34,61%
De acuerdo	16-30	25	32,05%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	18	23,07%
Desacuerdo	46-60	3	3,84%
Totalmente en desacuerdo	61-78	5	6,41%
Total	78	78	100%

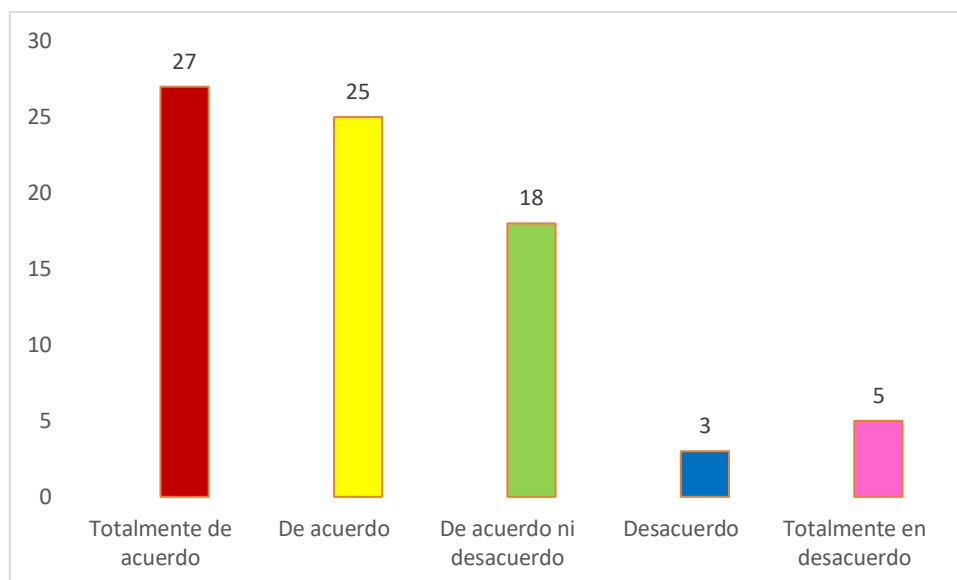


Figura 2 Minimiza accidentes

Interpretación

En la Tabla 2 y la Figura 2 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que las aulas de simulación virtual contribuyen a minimizar accidentes en los cadetes del cuarto año en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

3. Cree usted que las aulas de simulación virtual contribuyen a mejorar los gastos económicos en municiones.

Tabla 3 Gastos económicos en municiones

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	26	33,33%
De acuerdo	16-30	26	33,33%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	15	19,23%
Desacuerdo	46-60	7	8,97%
Totalmente en desacuerdo	61-78	4	5,12%
Total	78	78	100%

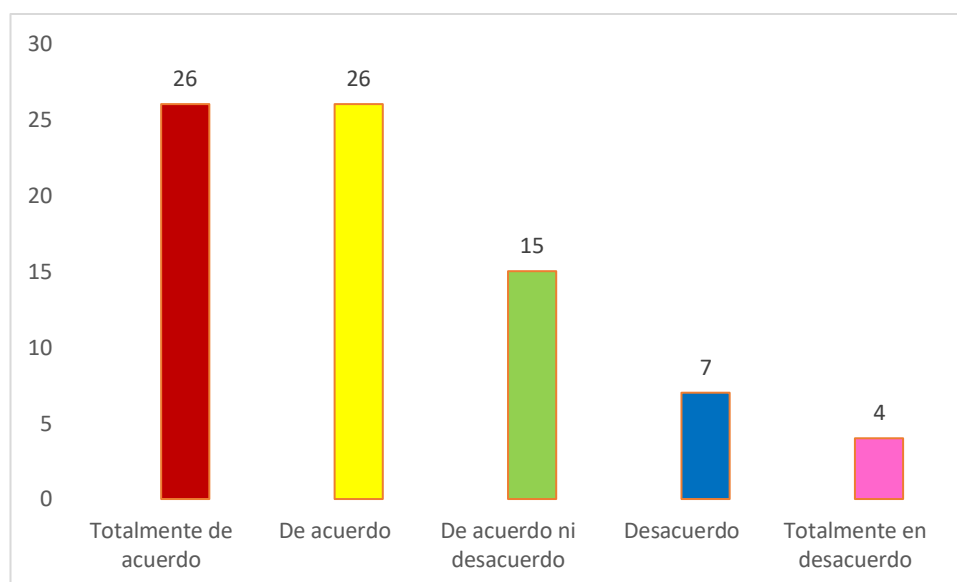


Figura 3 Minimiza accidentes

Interpretación

En la Tabla 3 y la Figura 3 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que las aulas de simulación virtual contribuyen a mejorar los gastos económicos en municiones. En la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

4. Cree usted que las aulas de simulación virtual benefician y evita el desplazamiento al campo a los cadetes del cuarto año.

Tabla 4 Desplazamiento al campo

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	30	38,46%
De acuerdo	16-30	27	34,61%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	18	23,07%
Desacuerdo	46-60	2	2,56%
Totalmente en desacuerdo	61-78	1	1,28%
Total	78	78	100%

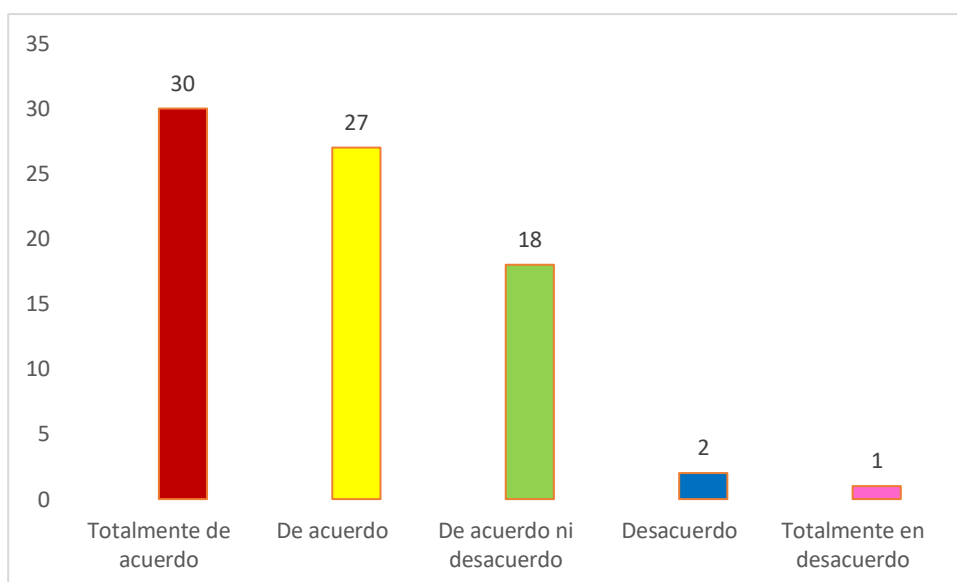


Figura 4 Desplazamiento al campo

Interpretación

En la Tabla 4 y la Figura 4 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que las aulas de simulación virtual benefician y evita el desplazamiento al campo a los cadetes del cuarto año en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

5. considera usted que las aulas de simulación virtual contribuirán a mejorar el uso del equipo real en los cadetes.

Tabla 5 Mejora uso del equipo

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	28	35,89%
De acuerdo	16-30	27	34,61%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	16	20,51%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	3	3,84%
Total	78	78	100%

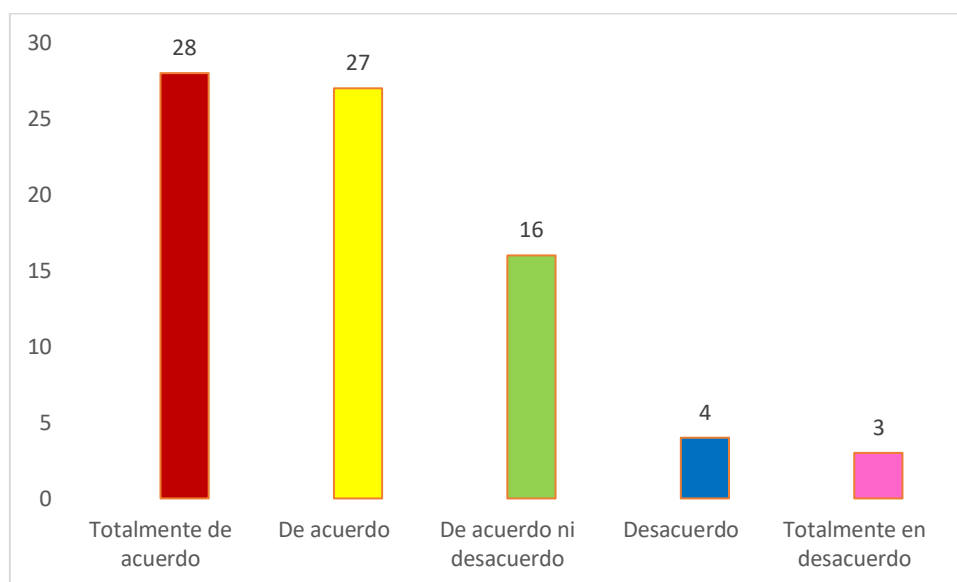


Figura 5 Mejora uso del equipo

Interpretación

En la Tabla 5 y la Figura 5 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que las aulas de simulación virtual contribuirán a mejorar el uso del equipo real en los cadetes en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

6. considera usted que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadete sea un soldado preparado.

Tabla 6 Soldado preparado

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	25	32,05%
De acuerdo	16-30	23	29,48%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	21	26,92%
Desacuerdo	46-60	5	6,41%
Totalmente en desacuerdo	61-78	4	5,12%
Total	78	78	100%

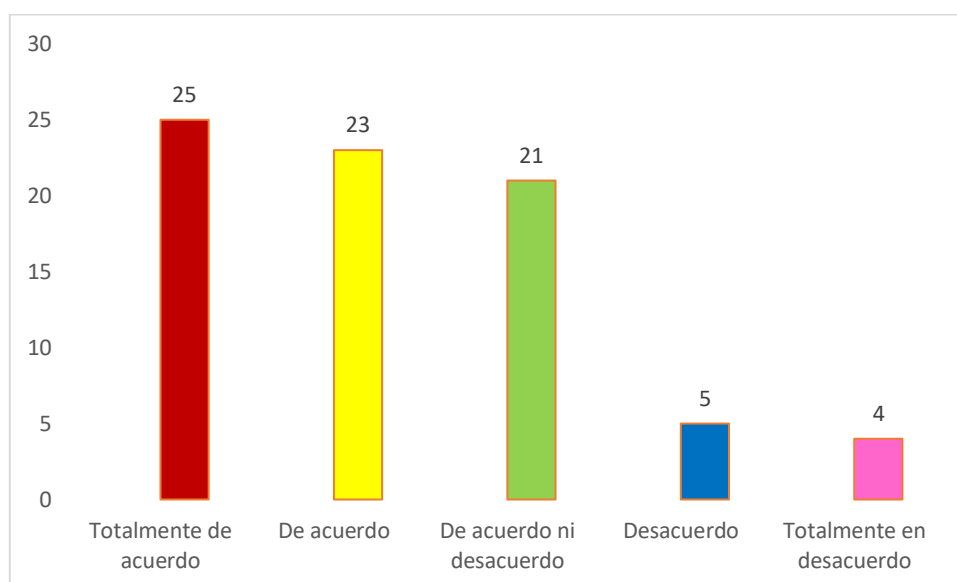


Figura 6 Soldado preparado

Interpretación

En la Tabla 6 y la Figura 6 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadete sea un soldado preparado en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

7. considera usted que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadete tenga una reacción rápida

Tabla 7 Reacción rápida

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	23	29,48%
De acuerdo	16-30	28	35,89%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	16	20,51%
Desacuerdo	46-60	6	7,69%
Totalmente en desacuerdo	61-78	5	6,41%
Total	78	78	100%

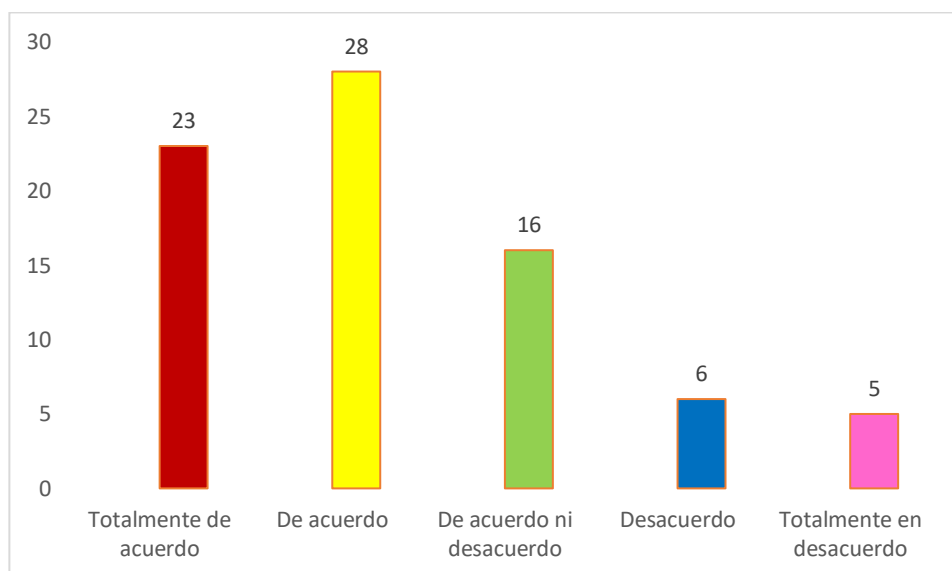


Figura 7 Soldado preparado

Interpretación

En la Tabla 7 y la Figura 7 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadete tenga una reacción rápida la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Variable 2: Aprendizaje en la sección de fusileros

8. Cree Ud. Que ha mejorado su aprendizaje con el empleo de un simulador virtual

Tabla 8 Mejora el aprendizaje el simulador virtual

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	23	29,48%
De acuerdo	16-30	29	37,17%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	19	24,35%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	3	3,84%
Total	78	78	100%

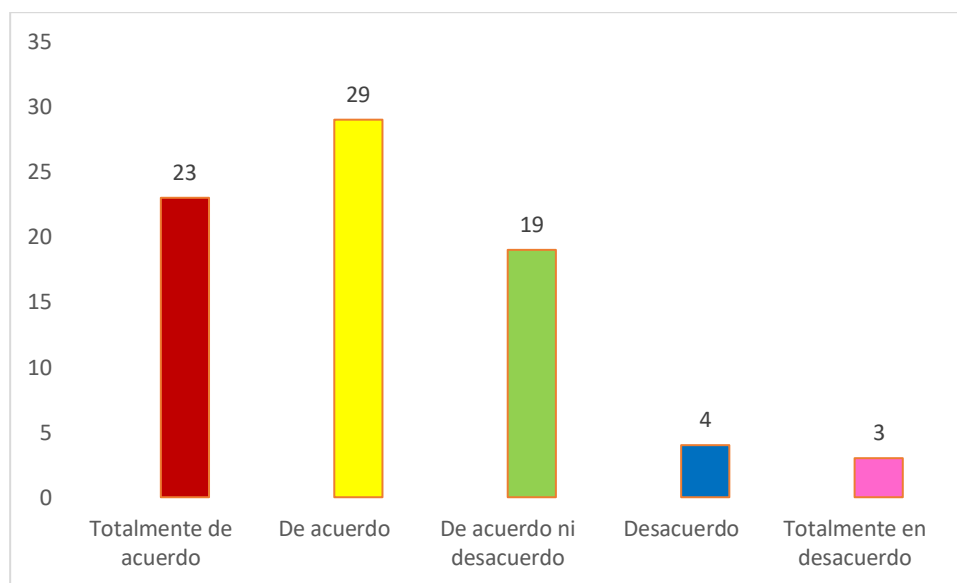


Figura 8 Mejora el aprendizaje el simulador virtual

Interpretación

En la Tabla 8 y la Figura 8 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que ha mejorado su aprendizaje con el empleo de un simulador virtual en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

9. Esta Ud. de acuerdo que la Misión de la Compañía o Sección de Fusileros influye en aprendizaje del Cadete de Infantería

Tabla 9 Misión de la compañía o sección fusileros

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	23	29,48%
De acuerdo	16-30	25	32,05%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	16	20,51%
Desacuerdo	46-60	6	7,69%
Totalmente en desacuerdo	61-78	8	10,25%
Total	78	78	100%

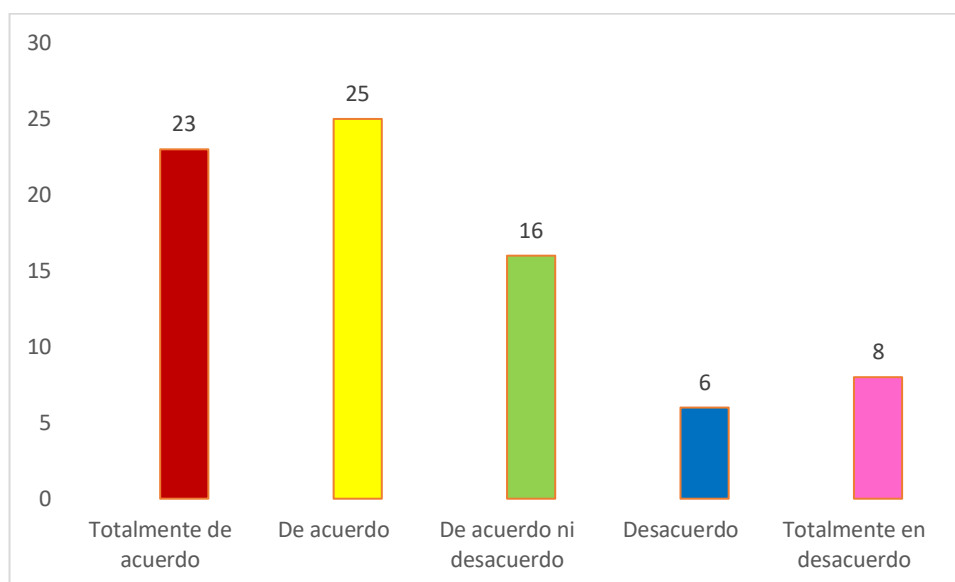


Figura 9 Misión de la compañía o sección fusileros

Interpretación

En la Tabla 9 y la Figura 9 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la misión de la compañía o sección de fusileros influye en aprendizaje del Cadete de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

10. Esta Ud. de acuerdo con que la Organización de la Compañía o Sección de Fusileros influye en el aprendizaje del Cadete de Infantería

Tabla 10 Organización de la compañía o sección de fusileros

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	27	34,61%
De acuerdo	16-30	24	30,76%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	15	19,75%
Desacuerdo	46-60	9	11,53%
Totalmente en desacuerdo	61-78	3	3,84%
Total	78	78	100%

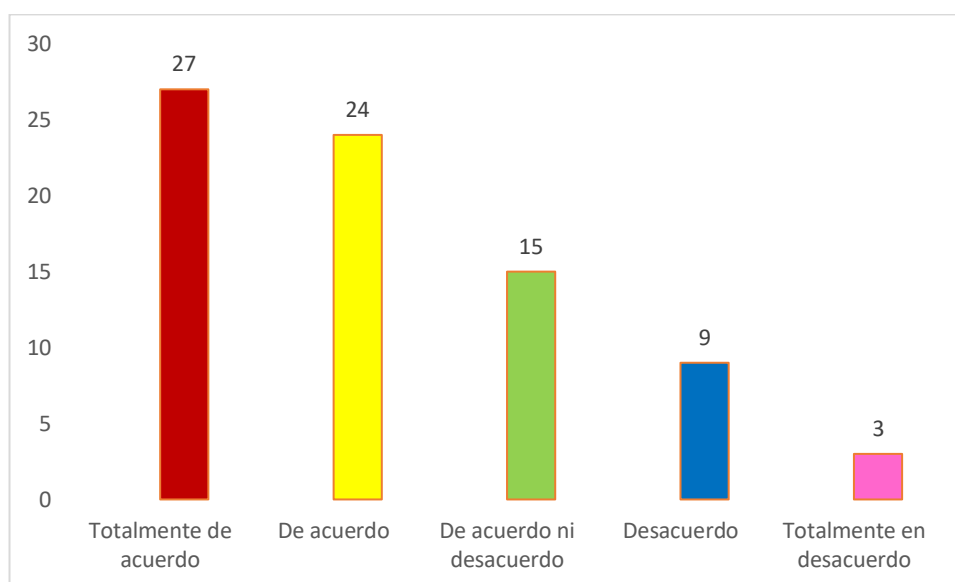


Figura 10 Organización de la compañía o sección de fusileros

Interpretación

En la Tabla 10 y la Figura 10 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que la Organización de la Compañía o Sección de Fusileros influye en el aprendizaje del Cadete de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

11. Esta Ud. de acuerdo que la Compañía o Sección de Fusileros influyen en el aprendizaje del Cadete de Infantería

Tabla 11 Compañía o sección de fusileros influyen el aprendizaje

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	31	30,74%
De acuerdo	16-30	29	37,17%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	14	17,94%
Desacuerdo	46-60	3	3,84%
Totalmente en desacuerdo	61-78	1	1,28%
Total	78	78	100%

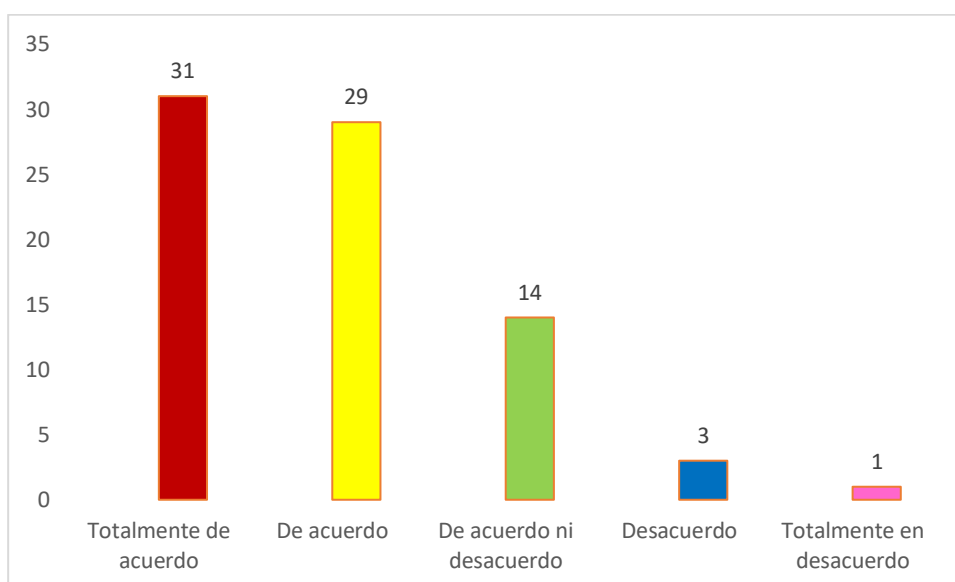


Figura 11 Compañía o sección de fusileros influyen el aprendizaje

Interpretación

En la Tabla 11 y la Figura 11 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que acuerdo que la Compañía o Sección de Fusileros influyen en el aprendizaje del Cadete de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

12. Esta Ud. de acuerdo que el entrenamiento de la Compañía o Sección de Fusileros ayudaría en la preparación en el Cadete de Infantería

Tabla 12 Entrenamiento ayuda en la preparación

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	29	37,17%
De acuerdo	16-30	27	34,61%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	16	20,51%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	2	2,56%
Total	78	78	100%

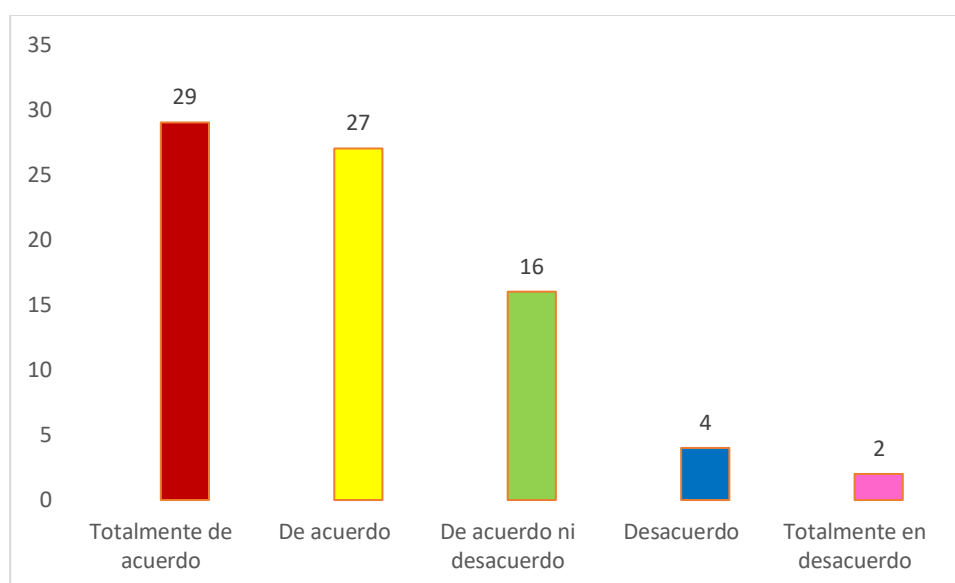


Figura 12 Compañía o sección de fusileros influyen el aprendizaje

Interpretación

En la Tabla 12 y la Figura 12 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el entrenamiento de la Compañía o Sección de Fusileros ayudaría en la preparación en el Cadete de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

13. Esta Ud. de acuerdo que el empleo táctico ayudaría en la Compañía o Sección de Fusileros en el entrenamiento del Cadete de Infantería

Tabla 13 Empleo táctico entrenamiento del cadete

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	29	37,17%
De acuerdo	16-30	27	34,61%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	16	20,51%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	2	2,56%
Total	78	78	100%

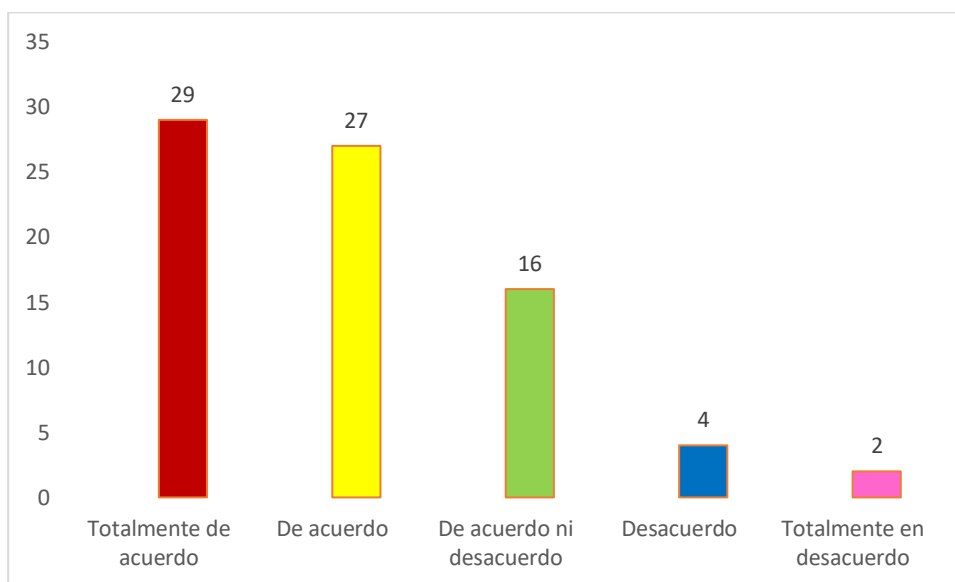


Figura 13 Empleo táctico entrenamiento del cadete

Interpretación

En la Tabla 13 y la Figura 13 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que el empleo táctico ayudaría en la Compañía o Sección de Fusileros en el entrenamiento del Cadete de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

14. Esta Ud. de acuerdo que los ejercicios complementarios en la compañía o Sección de Fusileros ayudaría al cadete de Infantería en su formación

Tabla 14 Ejercicios complementarios ayudaría al cadete

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	23	29,48%
De acuerdo	16-30	25	32,05%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	20	25,64%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	4	5,12%
Total	78	76	100%

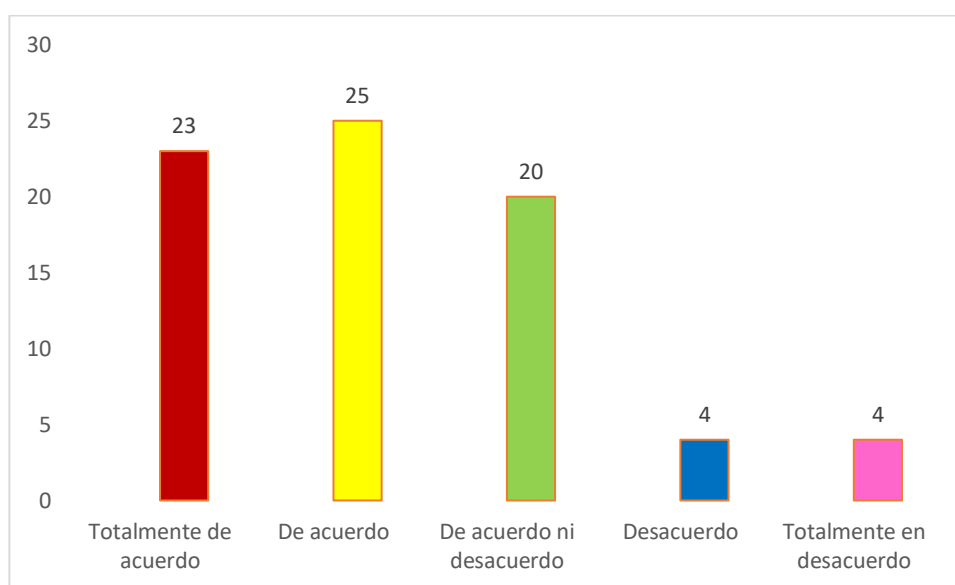


Figura 14 Ejercicios complementarios ayudaría al cadete

Interpretación

En la Tabla 14 y la Figura 14 de la muestra de 78 cadetes se observa que el 47,8% (33) determina casi siempre, el 31,8% (22) determina a Siempre y el 20% (14) determina A veces, tomando en cuenta que la mayoría determinan que los ejercicios complementarios en la compañía o Sección de Fusileros ayudaría al cadete de Infantería en su formación en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

4.2. Interpretación

Con la base de datos se realizó el análisis basado en la codificación de las variables, con la estadística descriptiva correlacional, para las pruebas de hipótesis se utilizó la prueba de χ^2 con dos variables utilizando un análisis exploratorio para comprobarlos si los promedios provienen de una distribución normal.

Para la determinación de la prueba de hipótesis, seguimos el criterio más aceptado por la comunidad científica, empleando un nivel de significancia α del 5 % (0,05), y también hemos fijado un Nivel de Confianza del 95 %.

Eso decir que los resultados encontrados se relacionan con el nivel de significancia α 5 % que es un (0,05). Si el estadístico p es menor que α , entonces se acepta la hipótesis nula. Si el estadístico p es mayor que α , entonces se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa.

A. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis General (HG)

HE-Existe una relación directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020.

HE₀ (Nula) Existe una relación directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020.

De los Instrumentos de Medición

Aula de simulador virtual

Tabla 15 Aula simulador virtual

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	28	35,89%
De acuerdo	16-30	26	33,33%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	17	21,79%
Desacuerdo	46-60	5	6,41%
Totalmente en desacuerdo	61-78	2	2,56%
Total	78	78	100%

Aprendizaje del Empleo de la Sección de Fusileros Motorizados

Tabla 16 Mejora el aprendizaje el simulador virtual

Nivel	Rangos	Frecuencia Absoluta(f)	Frecuencia Relativa(%)
Totalmente de acuerdo	0-15	23	29,48%
De acuerdo	16-30	29	37,17%
De acuerdo ni desacuerdo	31-45	19	24,35%
Desacuerdo	46-60	4	5,12%
Totalmente en desacuerdo	61-78	3	3,84%
Total	78	78	100%

Tabla 17

Frecuencia observada, HG

Fo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total
Simulador virtual	28 - a1	26 - b1	17 - c1	5 - d1	2 - c1	78
Aprendizaje	23 - a2	29 - b2	19 - c2	4 - d2	3 - b2	78
Total	51	55	36	9	5	156

- Fórmula para hallar las frecuencias esperadas

$$Fe. \frac{(\text{Total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencia de la fila})}{\text{Total, general de la frecuencia}}$$

$$fe - a \# = \frac{51 * 78}{156} = 25,5$$

$$fe - b \# = \frac{55 * 78}{156} = 27,5$$

$$fe - c \# = \frac{36 * 78}{156} = 18$$

$$fe - d \# = \frac{9 * 78}{156} = 4,5$$

$$fe - e \# = \frac{5 * 78}{156} = 2,5$$

- Aplicamos la formula

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$fo =$ frecuencia observada

$fe =$ frecuencia esperada

Tabla 18

Aplicación de la Formula, HG

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² / fe
F - a 1 =	28	25,5	2,5	6,25	0,2450
F - b 1 =	26	27,5	-1,5	2,25	0,0818
F - c 1 =	17	18	-1	1	0,0555
F - d 1 =	5	4,5	0,5	0,25	0,0555
F - e 1 =	2	2,5	-0,5	0,25	0,1
F - a 2 =	23	25,5	-2,5	6,25	0,2450
F - b 2 =	29	27,5	1,5	2,25	0,0818
F - c 2 =	19	18	1	1	0,0555
F - d 2 =	4	4,5	- 0,5	0,25	0,0555
F - e 2 =	3	2,5	0,5	0,25	0,1
TOTAL	$X^2 =$				1,0756

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (5 - 1) = 4$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 1,0256

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 1,0756$

Tabla 19

Validación de Chi Cuadrada HG

Chi Cuadrada HG		Simulador virtual	Mejora aprendizaje
Simulador virtual	Coefficiente de correlación	1,0256	1,0756
	G.Lib.		4
	m	78	
Mejora aprendizaje	Coefficiente de correlación	1,0756	1,0256
	G.Lib.	4	
	m	78	78

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (1,0256) es mayor que el valor que aparece en la tabla (1,0756) para un nivel de confianza de 95% y grado de libertad 4. Por lo que se adopta la decisión de aceptar la hipótesis general alterna rechazar la hipótesis general nula.

B. Calculo de la χ^2 - Hipótesis Especifica 1

HE₁. Existe una relación directa y significativa entre el aula de simulador virtual influyen en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020

HE₀ (NULA). No existe una relación directa y significativa entre el simulador virtual influyen en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020

• De los Instrumentos de medición

V₁ Dimensión 1: Gastos económicos, Misión de la compañía de fusileros

Tabla 20 Instrumento de medición, HE₁ V₁ D₁

Fo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total
Gastos económicos	26 - a1	26 - b1	15 - c1	7 - d1	4 - c1	78
Misión de la compañía de fusileros	23 - a2	25 - b2	16 - c2	6 - d2	8 - b2	78
Total	49	51	31	13	12	156

V₂. Dimensión 1: Desplazamiento al campo, Organización

Tabla 21 Instrumento de medición, HE₁ V₂ D₂

Fo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total
Desplazamiento al campo	30 - a1	27 - b1	18 - c1	2 - d1	1 - c1	78
Organización	27 - a2	24 - b2	15 - c2	9 - d2	5 - b2	78
Total	57	51	33	11	6	156

- La fórmula para hallar las frecuencias esperadas

$$fe = \frac{(\text{Total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencia de la fila})}{\text{Total, general de la frecuencia}}$$

$$fe - a \# = \frac{49 * 78}{156} = 24,5$$

$$fe - b \# = \frac{51 * 78}{156} = 25,5$$

$$fe - c \# = \frac{31 * 78}{156} = 15,5$$

$$fe - d \# = \frac{13 * 78}{156} = 6,5$$

$$fe - e \# = \frac{12 * 78}{156} = 6$$

$$fe - a \# = \frac{57 * 78}{156} = 28,5$$

$$fe - b \# = \frac{51 * 78}{156} = 25,5$$

$$fe - c \# = \frac{33 * 78}{156} = 16,5$$

$$fe - d \# = \frac{11 * 78}{156} = 5,5$$

$$fe - e \# = \frac{6 * 78}{156} = 3$$

- Aplicamos la formula

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo = frecuencia observada

fe = frecuencia esperada

Tabla 22

Aplicación de la formula, HE_1

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe)²	(fo-fe)² / fe
F - a 1 =	49	24,5	24,5	600,25	24,25
F - a 2 =	51	25,5	25,5	650,25	25,5
F - a 3 =	31	15,5	15,5	240,25	15,5
F - a 4 =	13	6,5	6,5	42,25	6,25
F - a 5 =	12	6	6	36	6
F - a 6 =	57	28,5	28,5	812,25	28,5
F - a 7 =	51	25,5	25,5	650,25	25,5
F - a 8 =	33	16,5	16,5	272,25	16,5
F - a 9 =	11	5,5	5,5	30,25	5,5
F - a 10 =	6	3	3	9	1,5
TOTAL	X² =				155

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (5 - 1) = 4$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 154,95

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 155$

Tabla 23
Validación de Chi Cuadrada HE_1

Chi Cuadrada HG		Gastos económicos	Desplazamiento
	Coeficiente de correlación	154,95	155
Gastos económicos	G.Lib.		4
	m	78	
	Coeficiente de correlación	155	2,248
Desplazamiento	G.Lib.	4	
	m	78	154,95

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (155) es mayor que el valor que aparece en la tabla (154,95) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

C. Calculo de la χ^2 Hipótesis Especifica 2

HE₂. Existe una relación directa y significativa entre la realidad virtual influye en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020.

HE₀ (NULA). No existe una relación directa y significativa entre la realidad virtual influye en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes del 4to año del arma de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2020.

- **De los Instrumentos de medición**

V₂ Dimensión 2: Simulador virtual, empleo táctico

Tabla 24 Instrumento de medición, HE₂ V₂ D₂

Fo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total
Simulador virtual	28 - a1	27 - b1	16 - c1	4 - d1	3 - c1	78
Empleo táctico	29 - a2	27 - b2	16 - c2	4 - d2	2 - b2	78
Total	57	54	32	8	5	156

V₂. Dimensión 2: Mejor cadete, Preparación

Tabla 25 Instrumento de medición, HE₂ V₂ D₂

Fo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total
Mejor cadete	25 - a1	23 - b1	21 - c1	5 - d1	4 - c1	78
Preparación	29 - a2	27 - b2	16 - c2	4 - d2	2 - b2	78
Total	54	50	37	9	6	156

- La fórmula para hallar las frecuencias esperadas

$$fe = \frac{(\text{Total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencia de la fila})}{\text{Total, general de la frecuencia}}$$

$$fe - a \# = \frac{57 * 78}{156} = 28,5$$

$$fe - b \# = \frac{54 * 78}{156} = 27$$

$$fe - c \# = \frac{32 * 78}{156} = 16$$

$$fe - d \# = \frac{8 * 78}{156} = 4$$

$$fe - e \# = \frac{5 * 78}{156} = 2,5$$

$$fe - a \# = \frac{54 * 78}{156} = 27$$

$$fe - b \# = \frac{50 * 78}{156} = 25$$

$$fe - c \# = \frac{37 * 78}{156} = 18,5$$

$$fe - d \# = \frac{9 * 78}{156} = 4,5$$

$$fe - e \# = \frac{6 * 78}{156} = 3$$

- Aplicamos la formula

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo = frecuencia observada

fe = frecuencia esperada

Tabla 26

Aplicación de la formula, HE_2

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe)²	(fo-fe)² / fe
F - a 1 =	57	28,5	28,5	614,54	19,0791
F - a 2 =	54	27	24	551,31	18,0638
F - a 3 =	32	16	16	193,76	10,7168
F - a 4 =	8	4	4	16	2,00000
F - a 5 =	5	2,5	2,5	6,25	1,68430
F - a 6 =	54	27	24	551,31	18,0638
F - a 7 =	50	25	25	472,62	16,7239
F - a 8 =	37	18,5	18,5	258,88	12,3806
F - a 9 =	9	4,5	4,5	20,25	3,0236
F - a 10 =	6	3	3	6	1,0000
TOTAL	X² =				102,858

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (5 - 1) = 4$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 102,808

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 102,858$

Tabla 27
Validación de Chi Cuadrada HE₂

Chi Cuadrada HG		Mejor cadete	Empleo táctico
	Coeficiente de correlación	102,808	102,858
Mejor cadete	G.Lib.		4
	m	78	
	Coeficiente de correlación	102,858	102,808
Empleo táctico	G.Lib.	4	
	m	78	78

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (102,808) es mayor que el valor que aparece en la tabla (102,858) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

4.3. Discusión

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación fue comprobando la hipótesis general, y su valor calculado en la Chi cuadrada fue de (1,0256) es mayor que el que aparece en la tabla (1,0756) para el nivel de confianza de 95% y un grado de libertad de 4. Por lo que se adopta la decisión de aceptar la hipótesis general alterna y rechazar la hipótesis general nula.

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación, fue a través de un cuestionario aplicado a los cadetes de infantería de la escuela militar de Chorrillos, guardando el registro de la mencionada actividad, los cuestionarios llenados.

El cuestionario utilizado como herramienta, fue sometida al criterio de tres jueces expertos con el grado de magister, quienes observaron y recomendaron mejoras y optimizaciones para la obtención de resultados lo más precisos posible.

Los resultados obtenidos corresponden en efecto, al estudio del empleo de la innovación de la tecnología en aulas virtuales, pudiendo generalizarse a ponerlos en práctica y optimizarlos a los cadetes de las diferentes armas y servicios en la escuela militar, por cuanto les sería de la misma utilidad de mejoramiento de su formación profesional en el ejército.

Lo que sí se puede generalizar es la metodología empleada en la investigación, ya que las herramientas y el instrumento empleado cumplen la función de averiguar al detalle y recopilar la información necesaria sobre las variables de estudio.

Dentro de las limitaciones que existieron en el desarrollo de la investigación, se puede citar a las dos consideraciones más importantes: los horarios y la accesibilidad a las fuentes de información y bibliotecas.

Es necesario analizar problema por problema al detalle, de modo que se observe las causas y efectos que se ocasionan; pero más importante aún, poder medir los impactos de la aplicación de una teoría, en un ambiente caracterizado por constantes cambios, en función de variables exógenas la mayoría de las veces.

CONCLUSIONES

1. Que un aula virtual ayudara a los cadetes en su formación logrando alcanzar los conocimientos necesarios en su rol en una sección de fusileros motorizados que es el objetivo básico en las unidades de Infantería, siendo esto muy importante en la formación militar de los cadetes, ya que esto complementaria la formación militar de los cadetes considerando los objetivos académicos y formativos.

2. De acuerdo a la Hipótesis General, hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que de acuerdo al manejo óptimo de las aulas de simulación virtual en aprendizaje de la sección de fusileros motorizados se complementara la formación militar de los cadetes.

3. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 1, hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; que el beneficio del aula de simulador virtual en el aprendizaje en el uso de la sección de fusileros motorizados es un complemento básico de la formación militar de los cadetes del cuarto año del arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

De acuerdo a la Hipótesis Especifica 2, hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que mediante el conocimiento y aplicación de la realidad virtual en el empleo de este en una sección de fusileros motorizados se convertirá en un complemento básico de la formación militar en los cadetes de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

RECOMENDACIONES

Recomendar que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en coordinación con la escuela de infantería del ejército del Perú y el departamento de doctrina del COEDE, mantenga e incremente los conocimientos que deben recibir los cadetes de infantería con la renovación e implementación de simuladores virtuales en las aulas de la EMCH “CFB” a fin de complementar la formación militar de los cadetes al alcanzar los objetivos académicos y formativos de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Recomendar que los oficiales de infantería designados como instructores de los cadetes del arma enfoquen de forma específica sus enseñanzas de forma progresiva en cada uno de las áreas para el aprendizaje con la sección de fusileros, con ayuda de los simuladores virtuales, ya que con la utilización y manejo óptimo de estos se afianzarían la formación militar de los cadetes del arma de Infantería.

Recomendar que la instrucción del simulador virtual de la sección de fusileros sea pormenorizada, ya que mediante el conocimiento de los Principios generales el aprendizaje en el empleo de la sección de fusileros motorizados complementa la Formación Militar de los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

PROPUESTA DE MEJORA

Que la implantación de estos sistemas tecnológicos tenga fines formativos, no se debe limitarse, sino que también sea aplicado en los fusileros motorizados en la infantería ya que todos los cadetes estarían en la condición de realizarlos en condiciones reales y de esta manera propiciar las especializaciones técnicas de los cadetes en todos los equipos y/o armamentos que utilizan los fusileros motorizados.

Estos dispositivos deben estar pensados como solucionar la instrucción en toda la formación del cadete, con sistemas que se puedan incorporar el plan de instrucción y de toda la logística que emplean los fusileros motorizados en la infantería, integrando a un software.

El simulador permitirá distintas formas de instrucción en la escuela para las diferentes armas y servicios ya que permitirá ver los diferentes terrenos y cambios de escenarios posibles que existiera en una misión, e incluso podría simular acciones para poder lograr tomar una decisión correcta al ejecutar la misión. El trabajar con distintos módulos de aprendizaje, reforzaran el aprendizaje y desarrollaría los reflejos y habilidades de los cadetes.

Es necesario que los simuladores virtuales se incorporen en todas las aulas en la escuela militar de Chorrillos ya que es una valiosa herramienta digital que complementa eficazmente en la práctica en su formación de los cadetes en general.

Se propone que se debe dar las facilidades necesarias para poner en marcha la propuesta de crear un sistema de organización y homogenizar los simuladores virtuales que favorezca su renovación y reutilización por parte del cadete.

FUENTES DE INFORMACION

Agüero (2005). En su publicación titulada: “Educación Militar y Democratización”. Instituto de Defensa Legal. IDL. Lima. Perú

Arias, B. (2008). Sistema Simulador del Sonar de los Submarinos.

Contreras, G., (2010). Empleo de simuladores como recurso digital para transferencia de conocimiento, virtuales revista apertura, 2(1), párr. 3, Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68820841008>

Levis, D. (2006). La tecnología que hace posible los simulacros virtuales. Recuperado de: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30471870/que_es_rv.pdf?awsaccesskeyid=akiaiwowyygz2y53ul3a&expires=1542014465&signat=aiglikxpjehb00dqbfiz8poj6e%3d&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DQue_es_la_realidad_virtual.pdf.

Manual de Combate 102-2. Táctica del Pelotón de Fusileros. República Bolivariana de Venezuela

Manual de Ejército 2-3. Empleo del Batallón de Infantería Motorizado. Edicion1982

Hernández, E. A. (1998). Modalidad de la Investigación Científica. D.F. México: MC Graw.

Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

Ministerio de educación del Perú (2016). plataformas y herramientas TICs. Gobierno Nacional del Perú. Lima, Perú.

ANEXO 1 MATRIZ Los beneficios del aula de simulador virtual influye directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
Problema general ¿Cómo se relaciona el aula de simulador virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020?	Objetivo general Establecer la relación del aula de simulador virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020.	Hipótesis general El aula de simulador virtual influye directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados en los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020.	Variable (1) Aula de simulador virtual	Beneficios	Minimiza accidentes	Tipo de investigación Descriptiva, Correlacional Diseño No experimental. Población La población objeto de estudio estuvo conformada por 97 cadetes del arma de infantería, todos ellos pertenecientes al cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". Muestra Se determinó una muestra aleatoria de 78 Cadetes todos ellos pertenecientes al cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
Problema específico ¿Cuál es la relación de los beneficios del aula de simulador virtual con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020? ¿Cómo se relaciona la realidad virtual militar con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020?	Objetivo específico Establecer la relación de los beneficios del aula de simulador virtual en el aprendizaje del empleo de sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020. Establecer la relación de la realidad virtual militar con el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020.	Hipótesis específica Los beneficios del aula de simulador virtual influyen directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020. La realidad virtual influye directa y significativamente en el aprendizaje del empleo de la sección de fusileros motorizados de los cadetes de 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020.		Realidad virtual	Gastos económicos Evita desplazamientos Equipo real Soldado preparado Preparación rápida Misión Organización	
			Variable (2) Aprendizaje del Empleo de la Sección de Fusileros Motorizados	Aprendizaje	Características Entrenamiento Empleo táctico Ejercicios complementarios	Técnicas: Encuesta Cuestionario estructurado Instrumentos: Inventario de la escala de LIKERT, para cuestionarios.

ANEXOS

Anexo 1 Base de datos

Aula de simulador virtual																	
	Beneficios								realidad virtual								
Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	X	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	X	
1	2	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	
2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2	
3	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2	
4	3	2	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	
5	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	
6	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	
7	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	
8	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	
9	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	
10	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2	
11	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2	
12	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	
13	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	
14	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2	
15	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	
16	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	
17	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	
18	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	
19	3	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	
20	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2	
21	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2	
22	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	
23	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	
24	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	
25	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	
26	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	
27	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	
28	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2	
29	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2	
30	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	
31	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	
32	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2	
33	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	
34	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	
35	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	
36	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	
37	2	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	
38	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2	
39	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2	
40	3	2	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	

41	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
42	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1
43	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2
44	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
45	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2
46	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2
47	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2
48	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1
49	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2
50	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2
51	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1
52	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1
53	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	2
54	1	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2
55	3	2	1	2	3	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2
56	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	3	1
57	1	2	2	2	3	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	2
58	3	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	1	2
59	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1
60	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1
61	2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	1	2	1
62	3	1	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2
63	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2
64	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3
65	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2
66	2	1	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1
67	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2
68	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2
69	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1
70	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1
71	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	2
72	1	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2
73	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2
74	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2
75	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1
76	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1
77	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	2
78	1	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2

Aprendizaje empleo de la sección de fusileros motorizados																
Aprendizaje									sección de fusileros							
Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	X	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	X
1	2	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2
2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2
3	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2
4	3	2	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2
5	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
6	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2
7	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2
8	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
9	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
10	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2
11	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2
12	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
13	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2
14	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2
15	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2
16	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2
17	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2
18	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2
19	3	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2
20	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2
21	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2
22	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2
23	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
24	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2
25	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2
26	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
27	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
28	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2
29	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2
30	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
31	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2
32	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2
33	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2
34	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2
35	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2
36	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2
37	2	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2
38	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2
39	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2
40	3	2	2	3	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2
41	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
42	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2
43	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2

44	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
45	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
46	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2
47	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2
48	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
49	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2
50	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2
51	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2
52	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2
53	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2
54	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2
55	3	2	1	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2
56	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	3	1	2
57	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2
58	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2
59	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
60	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2
61	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2
62	3	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
63	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
64	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2
65	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2	2
66	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
67	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2
68	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2
69	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2
70	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2
71	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2
72	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2
73	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2
74	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2
75	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2
76	3	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2
77	2	3	1	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2
78	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2

Anexo 2: Instrumento de medición de las variables

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”

AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADOS EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB" 2020

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes de Cuarto del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” - 2020, que nos colaboraron amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y MARQUE CON UNA “X” EN LA ALTERNATIVA QUE UD. ELIJA

	A	B	C	D	E
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Nº	PREGUNTAS DE LA ENCUESTA				
1	Para Ud. El aula de simulación virtual contribuye a mejorar la formación del cadete				
2	Cree usted que las aulas de simulación virtual contribuyen a minimizar accidentes en los cadetes del cuarto año				
3	Cree usted que las aulas de simulación virtual contribuyen a mejorar los gastos económicos en municiones				
4	Cree usted que las aulas de simulación virtual benefician y evita el desplazamiento al campo a los cadetes del cuarto año				
5	considera usted que las aulas de simulación virtual contribuirán a mejorar el uso del equipo real en los cadetes				
6	considera usted que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadetes sea un soldado preparado				
7	considera usted que el aula de simulación virtual contribuirá a que el cadete tenga una reacción rápida				
8	Cree Ud. Que ha mejorado su aprendizaje con el empleo de un simulador virtual				
9	Esta Ud. de acuerdo que la Misión de la Compañía o Sección de Fusileros influye en aprendizaje del Cadete de Infantería				
10	Esta Ud. de acuerdo con que la estructuración de la Compañía o Sección de Fusileros influye en el aprendizaje del Cadete de Infantería				
11	Esta Ud. de acuerdo que la Compañía o Sección de Fusileros influyen en el aprendizaje del Cadete de Infantería				
12	Esta Ud. de acuerdo que la preparación de la Compañía o Sección de Fusileros ayudaría en la preparación en el Cadete de Infantería				
13	Esta Ud. de acuerdo que el empleo táctico ayudaría en la Compañía o Sección de Fusileros en el entrenamiento del Cadete de Infantería				
14	Esta Ud. de acuerdo que los ejercicios complementarios en la compañía o Sección de Fusileros ayudaría al cadete de Infantería en su formación				

ANEXO 3**EVALUACION JUCIO DE EXPERTO****TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

“AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADOS EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB" 2020”

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.										

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

.....

GRADO ACADÉMICO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....

FIRMA:

POST FIRMA.....

Nº DNI:

ANEXO 3**EVALUACION JUCIO DE EXPERTO****TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

“AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADOS EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB" 2020”

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.										

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

.....

GRADO ACADÉMICO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....

FIRMA:

POST FIRMA.....

Nº DNI:

ANEXO 3**EVALUACION JUCIO DE EXPERTO****TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

“AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADOS EN LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB" 2020”

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.										

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

.....

GRADO ACADÉMICO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....

FIRMA:

POST FIRMA.....

Nº DNI:

Anexo 4 Constancia de entidad donde se efectuó la investigación

Anexo 05 Compromiso de autenticidad de la Investigación

Los bachilleres en ciencias militares, INF MASIAS HUAMAN YURI; INF HUAMAN BENAVENTE GARI; autores de la investigación realizada “AULA DE SIMULADOR VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DEL EMPLEO DE LA SECCION DE FUSILEROS MOTORIZADOS EN LOS CADETES DE IV AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2020”

Declaran: Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH “CFB”) y (SUNEDU) los documentos que certifican la autenticidad de la investigación realizada; si esto lo fuera solicitado por la entidad. Aceptando la responsabilidad total de cualquier falsedad y ocultamiento de información, en los documentos de la información aportada. Afirmamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento. Chorrillos, 10 de diciembre del 2020.

MASIAS HUAMAN YURI
DNI: 70604962

HUAMAN BENAVENTE GARI
DNI: 70278916