ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2023

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

Autores:

Ruben Elias Paima Diaz

0000-0003-4141-5678

Stalin Abimael Castañeda Monteza

0000-0003-4141-2347

Asesores:

Dr. Cesar Augusto Moreno Inoñán

0000-0003-4141-9679

Mag. Carlos Hurtado Noriega

0000-0002-0873-8419

Lima – Perú

2023

turnitin **Identificación de reporte de similitud**: oid:12350:284914061

NOMBRE DEL TRABAJO
CAD PAIMA Y CAD CASTAÑEDA.docx

AUTOR
PAIMA CASTAÑEDA

RECUENTO DE PALABRAS
21170 Words

RECUENTO DE CARACTERES
108824 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS
95 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO
37.6MB

FECHA DE ENTREGA
Nov 9, 2023 4:30 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME
Nov 9, 2023 4:32 PM GMT-5

8% de similitud general

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

- 8% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 4% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

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

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI

Declaración jurada de autoría

Los cadetes **RUBEN ELIAS PAIMA DIAZ y STALIN ABIMAEL CASTAÑEDA MONTEZA** de Cuarto Año del Arma de INFANTERIA, de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", (EMCH "CFB") identificados con DNI N° 77160288 y Nº 77674421 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: "LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" – 2023.
2. Que, dicha investigación ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno de ideas, texto, o imagen que corresponda a otra persona, grupo o institución; comprometiéndonos a poner a disposición de la EMCH "CFB", los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto fuera solicitado por la entidad.
3. En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda, ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada. Y nos comprometemos a salir en defensa de la EMCH "CFB" ante cualquier reclamo de terceros que al respecto pudiese sobrevenir.
4. Finalmente, reconocemos, para todos los efectos, que la EMCH "CFB" actúa como tercero de buena fe y está exenta de cualquier responsabilidad.

En honor de lo afirmado y ratificado, firmamos la presente declaración jurada de autenticidad.

Chorrillos, día y mes del 2023.

RUBEN ELIAS PAIMA DIAZ
77160288
AUTOR

STALIN ABIMAEL
CASTAÑEDA MONTEZA
177674421
AUTOR 2

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN – DINVEST
FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA EMCH "CFB"

Formato de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional Digital de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso y Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI.

1. Datos personales

Autor 1: Ruben Elias Paima Diaz	**Autor 2: Stalim Abimael Castañeda Monteza**
N° DNI: 77160288	**N° DNI: 77674421**
Teléfono:969 026 147	**Teléfono: 929 984 514**
Correo-e: rpalmad@escuelamilitar.edu.pe	**Correo-e: scastanedam@escuelamilitar.edu.pe**
ORCID: 0000-0003-4141-5678	**ORCID: 0000-0003-4141-2347**

2. Datos de la obra

Título: LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" – 2023	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1: CesarAugusto Moreno Inoñán	**Asesor 2: Carlos Hurtado Noriega**
N° DNI: 06776694	**N° DNI: 43296300**
ORCID: 0000-0003-4141-9679	**ORCID: 0000-0002-0873-8419**
Año de publicación: 2023	

3. Declaraciones

El autor declara que:

- La obra es original y de mi propia y exclusiva creación, realizándose sin violar ni usurpar derechos de autor de terceros.
- Con la obra no se ha quebrantado ningún derecho moral o patrimonial de autor.
- No contiene declaraciones difamatorias contra terceros y respeta el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales de las personas.
- Somos titulares de los derechos patrimoniales sobre la obra y no pesa ningún gravamen sobre ella.

Por tanto, todo lo señalado en el presente formato, en especial lo descrito en el numeral dos, ostenta la condición de Declaración Jurada. Por ello me comprometo a salir en defensa de LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" ante cualquier reclamación de terceros que al respecto pudiese sobrevenir. Para todos los efectos, LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", actúa como tercero de buena fe.

4. Publicación de su investigación en el Repositorio Institucional de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

TIPO DE ACCESO A SU INVESTIGACIÓN

Acceso abierto ☐

Acceso restringido ☐ **(12 a 24 meses)**

JUSTIFICACIÓN (de acceso restringido)

RUBEN ELIAS PAIMA DIAZ 77160288 AUTOR	STALIM ABIMAEL CASTAÑEDA MONTEZA 1 77674421 AUTOR 2

Agradecimiento

A los docentes de ciudadanía e instructores castrenses por brindarnos su experiencia y enseñanzas

A nuestra alma mater por habernos otorgado la oportunidad de continuar la realización la nuestra investigación principal y hacernos hombres de merced.

Dedicatoria

Al omnipotente Dios por habernos dado días con salud, bienestar y encaminar nuestro futuro en nuestras carreras.

A nuestros amados padres por el apoyo incondicional y moral, gracias por el inmenso cariño.

Índice de contenido

	Pág.
Declaración jurada de autoría	iii
Agradecimiento	vii
Dedicatoria	viiii
Índice de contenido	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	xv
Capítulo I Planteamiento del Problema	16
1.1 Descripción problemática.	16
1.2 Delimitación de la investigación.	18
1.3 Formulación del Problema	18
1.3.1 Problema general	19
1.3.2 Problemas especificos.	19
1.4 Objetivos de la investigación.	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2 Objetivos Específicos.	20
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación	20
1.6 Limitaciones de la investigación	21
Capítulo II Marco Teórico	23
2.1 Antecedentes de la Investigación.	23
2.1.1 Antecedentes internacionales.	23
2.2.2 Antecedentes nacionales.	24
2.2 Bases teóricas de la variable de estudio.	25
2. 4 Indicadores de sección de tanques en el ataque.	32
2.5 Indicadores de medidas de coordinación y control	33
2.3 Marco Conceptual.	36
2.4 Operacionalización de las variables	39
2.5 Formulación de hipótesis	41
2.4.1 Hipótesis general:	41

2.4.2 Hipótesis Nula: 41
2.4.3 Hipótesis específicas: 41
2.4.4 Hipóteis especifica 1: 41
2.4.5 Hipótesis específica nula 1: 41
2.4.6 Hipótesis Específica 2: 41
2.4.7 Hipótesis Específica nula 2: 41
2.4.8 Hipótesis Específica 3: 42
2.4.9 Hipótesis Específica nula 3: 42
Capítulo III Marco Metodológico 43
3.1 Enfoque de investigación. 43
3.2 Tipo de Investigación. 43
3.3 Método de Investigación. 43
3.4 Alcanze de investigación. 43
3.5 Diseño de la Investigación. 43
3.6 Población, muestra, unidad de estudio. 44
3.6.1 Población de estudio. 44
3.6.2 Muestra. 44
3.6.3 Unidad de estudio. 46
3.7 Técnica e Instrumento para la recolección de datos. 46
3.7.1 Técnica de recolección de datos. 46
3.7.2 Instrumento de recolección de datos. 46
3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición. 46
3.8 Procesamiento y método de análisis de datos. 48
3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos 48
3.8.2 Método de análisis de datos 48
3.9 Aspectos éticos. 48
Capítulo IV Resultados 49
4.1 Análisis descriptivo 49
4.2 Análisis inferencial 57
Capitulo V Discusion de Resultados 60
Conclusiones 62
Recomendaciones 63
Referencias bibliográficas 65
Anexos 69

Anexo 01: Matriz de consistencia 69
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos 70
Anexo 3: Autorización para la recolección de datos 73
Anexo 4: Base de datos (de prueba piloto) 74
Anexo 5: Base de datos (origen de resultados) 75
Anexo 6: Aporte a la doctrina 79
Anexo 7: Dictamen final Asesor Temático 80
Anexo 8: Dictamen final Asesor Metodológico 81
Anexo 9: Dictamen de Revisor General 82
Anexo 10: Acta de Sustentación 83
Anexo 11: Otros de acuerdo al nivel y diseño de la investigación **¡Error! Marcador no definido.**

Índice de tablas

Tabla 1	Operacionalización de variable	39
Tabla 2	Operacionalización de variables	40
Tabla 3	Muestra proporcional de estudiantes	45
Tabla 4	Resultados de la Validación según Expertos	47
Tabla 5	Criterio de confiabilidad valores	47
Tabla 6	Estadísticas de fiabilidad del instrumento	48
Tabla 7.	Analisis descriptivo de la variable 1: Vehiculos aereos no tripulados.	49
Tabla 8.	Analisis descriptivo de la dimension 1: caracteristicas tecnicas.	50
Tabla 9.	Analisis descriptivo de la dimensión 2: Drones de uso militar para el reconocimiento	51
Tabla 10.	Analisis descriptivo de la dimension 3: Maniobrabilidad.	52
Tabla 11.	Analisis descriptivo de la variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas.	53
Tabla 12.	Analisis descriptivo de la dimension 4: Seccion de tanques en el ataque.	54
Tabla 13.	Analisis descriptivo de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.	55
Tabla 14.	Analisis descriptivo de la dimension 6: Formacion de tanques.	56
Tabla 15.	Correlación de Spearman entre Vehiculos aereos no tripulados y empleo de la sección	59

Índice de figuras

Figura 1.	Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach	47
Figura 2.	Niveles de la variable 1: Vehiculos aereos no tripulados	50
Figura 3.	Niveles de la dimension 1: caracteristicas tecnicas.	51
Figura 4.	Niveles de la dimension 2: Drones de uso militar para el reconocimiento.	52
Figura 5.	Niveles de la dimension 3: Maniobrabilidad.	53
Figura 6.	Niveles de la variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas.	54
Figura 7.	Niveles de la dimension 4: Seccion de tanques en el ataque.	55
Figura 8.	Niveles de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.	56
Figura 9.	Niveles de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.	57

Resumen

La tesis examinó cómo los vehículos aéreos no tripulados impactaron en la planificación y ejecución de operaciones militares ofensivas, destacando su contribución en la obtención de información estratégica y en la generación de iniciativa. La tesis exploró cómo estos permitieron la detección anticipada de objetivos y la optimización de estrategias tácticas en la sección de tanques. También discutió cómo la combinación de ambas capacidades incrementó la efectividad de las operaciones ofensivas en términos de rapidez, sorpresa y precisión.

El objetivo principal de la tesis fue determinar la relación entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

La metodología aplicada fue de tipo descriptivo-correlacional con un diseño de investigación no experimental. El enfoque de investigación fue el cuantitativo, y el método de investigación fue el hipotético-deductivo, para lo cual participaron 96 cadetes del cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". La información se recopiló a través del desarrollo de un cuestionario de 24 ítems derivados de las variables. Para esto, se empleó el software Jamovi, el cual arrojó tablas y cuadros estadísticos ilustrativos producto de la investigación.

Las conclusiones del estudio evidenciaron que la unión planificada de los vehículos aéreos no tripulados junto al empleo de la sección de tanques en acciones ofensivas pudo generar una cooperación sumamente eficiente. Esta cooperación facilitó una supervisión avanzada del área de conflicto, además de la ejecución de ataques específicos y precisos, lo cual reforzó la aptitud global de las Fuerzas Armadas para lograr con mayor eficacia la consecución de objetivos enemigos.

Palabra clave: UAV, Sección de tanques en el ataque , operaciones ofensivas.

Abstract

The present thesis examined how unmanned aerial vehicles have impacted the planning and execution of offensive military operations, highlighting their contribution to obtaining strategic information and generating initiative. The thesis explored how these vehicles allowed for the early detection of targets and the optimization of tactical strategies in the tank section. It also discussed how the combination of both capabilities increased the effectiveness of offensive operations in terms of speed, surprise, and precision.

The main objective of the thesis was to determine the relationship between Unmanned Aerial Vehicles and the use of the tank section in offensive operations by fourth-year infantry cadets at the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi."

The applied methodology was descriptive-correlational with a non-experimental research design. The research approach was quantitative, and the research method was hypothetical- deductive, involving 96 fourth-year infantry cadets from the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi." Information was gathered through the development of a 24- item questionnaire derived from the variables. The Jamovi software was used, which produced illustrative statistical tables and charts based on the research.

The study's conclusions revealed that the planned integration of Unmanned Aerial Vehicles with the use of the tank section in offensive actions could generate highly efficient cooperation. This cooperation facilitated advanced monitoring of the conflict area, in addition to the execution of specific and precise attacks, reinforcing the overall capability of the Armed Forces to achieve enemy objectives more effectively.

Keyword: UAV, tank section in attack, offensive operations.

Introducción

Esta investigación tiene como objetivo principal: Vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

Este trabajo de investigación consta de cuatro capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, en este capítulo se describió todo lo concerniente a la formulación del problema los objetivos, su especificidad de cada una de estás. En el Capitulo II: Marco Teórico, este capítulo, nos muestra los antecedentes

internacionales y nacionales a partir de distintos hechos y experiencias previas. Además, explica a fondo las variables y las dimensiones de esta tesis.

En el capítulo III: Marco metodológico, este capítulo explica, todo lo concerniente a la investigación como, el enfoque de investigación, tipo de investigación, método de investigación, nivel de investigación, diseño de la investigación, así como también a quien fue dirigido para obtener resultados, en esta parte se describe la población, muestra, unidad de estudio, así como, técnica e instrumento para la recolección de datos y el procesamiento y método de análisis de datos

En el capítulo IV: Resultados, basándonos en los resultados de la prueba de correlación de Spearman, podemos concluir que existe una relación significativa y directa entre las dos variables presentadas en dicha tesis. El coeficiente de correlación de Spearman de 0.683 indica una correlación entre estas dos variables, ambas variables están relacionadas de manera significativa. Estos hallazgos respaldan la hipótesis alternativa (H1) y sugieren una conexión entre estos dos elementos en las operaciones militares de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

En el capítulo V: Discusión de resultados, los resultados revelan una relación significativa y positiva entre el uso de vehículos aéreos no tripulados y empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas, así como en el ataque, medidas de coordinación y control y la formación de tanques por parte de los cadetes de cuarto año de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos. Esto implica que un mayor uso de vehículos aéreos no tripulados está asociado con un incremento del empleo de tanques en operaciones ofensivas, respaldando las hipótesis alternativas y sugiriendo la importancia de estos dispositivos en las operaciones militares de los cadetes.

Capítulo I Planteamiento del Problema

1.1 Descripción problemática.

A lo largo del tiempo, las lecciones aprendidas de nuestra formación han llevado a la decisión acertada de incorporar tecnologías avanzadas que optimizan el rendimiento en el campo de operaciones. En este contexto, es imperativo incorporar nuevos conocimientos y herramientas, entre las cuales se destacan los vehículos aéreos no tripulados. Estos últimos representan una valiosa adición para potenciar aún más la efectividad de nuestras operaciones, proporcionando capacidades innovadoras y estratégicas, la filmación por video de operaciones tácticas para su posible corrección en ciertas maniobras que ocasionen que dicha operación no se realice de manera satisfactoria. El manejo de los drones que explica esta tesis es el uso en reconocimiento en una sección de tanques que irá en vanguardia de está para que posterior al reconocimiento se tenga una información rápida del objetivo que tenemos próximo a nosotros. Es decir, el uso de los vehiculos aéreos no tripulados debe obtener la información a su vez transmitiéndola al puesto comando y a la patrulla a la cual se encuentra apoyando. Se considera una doctrina obsoleta y anticuada que carece de tecnología avanzada en la instrucción actual. Esta tesis busca demostrar una innovación significativa en el mejoramiento de la instrucción, proponiendo la incorporación de enfoques más modernos y herramientas tecnológicas para asegurar una formación más efectiva y actualizada. Además, explicamos que la sección de tanques esté sujeto a los vehiculos aéreos no tripulados, este vendría a comportarse como un primer hombre en punta el cual obtendrá información un paso más adelante que la sección por encontrarse con vista aérea del enemigo, es así como se obtendrá información precisa y concisa acerca de lo que se encuentra a continuación, que es la situación de los hechos. De esta manera reduciremos una tasa de muerte, basadas en las personas que conforman la sección de tanques y los tanques propiamente dichos, muchas veces la información principal antes de empezar una operación puede variar, en cuanto al enemigo, las víctimas, su fuerza armamentística oponente a la sección de tanques, a causa de esta información variada, la misión peligra ya que no sabríamos a quien nos estaríamos enfrentando y se vería comprometido la sección de tanques, es así como esta sería una alternativa que adoptaríamos en las secciones de tanques para reducir las vidas de las mismas. Se tuvo en cuenta la falta de presupuesto y logística en nuestro ejército para solventar con dicho aparato, pero nos apoyaremos de modelos relacionados al tema para sus prácticas en campo asemejándose a nuestro tema a tratar. Así mismo de los tanques que se encuentran muy antiguos a comparacion de los tiempos en los que vivimos. De esta manera, si

el estudio es gratificante, podremos impartir una instrucción con avance tecnológico y así poder avanzar para mejorar esta.

- **En el aspecto internacional.** Ruíz (2014) en su tesis titulada La Operatividad de los aviones no tripulados de la Armada Nacional y su eficiencia en el control del territorio marítimo del Ecuador, Ecuador. Dicho estudio se centro en exponer a los integrantes de las Fuerzas Armadas las ventajas y ganancias que el país puede obtener al emplear el Escuadrón de Aviones no Tripulados de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador para la protección y vigilancia de las áreas marítimas. El objetivo general fue determinar cómo y cuánto, la operatividad y el grado de eficiencia de los aviones no tripulados contribuyeron en el control del espacio marítimo nacional y en los intereses marítimos del Ecuador.

  La metodología en desarrollo tuvo un enfoque explicativo específico.

  Las conclusiones más destacadas se centraron en la presentación de manera accesible tanto para los miembros de las Fuerzas Armadas como para los ciudadanos ecuatorianos, resaltando la contribución de los UAV a los Intereses Marítimos del Ecuador.

- **En el aspecto internacional.** Baez (2020) en su tesis titulada la vigencia del tanque en el ejercito Argentino. Ciudad autonoma de Buenos Aires, Argentina.

  El objetivo general fue demostrar que el tanque debe mantener un lugar preeminente en las fuerzas terrestres.

  La metodologia utilizada fue el metodo deductivo.

  Y como conclusiones más resaltantes fue que las fuerzas blindadas actuales y futuras seguirán siendo útiles y decisivas en el orden de batalla de los ejércitos, incluyendo el nuestro. Esto será gracias a que mantienen y han complementado sus características distintivas básicas, es decir: su poder de fuego, la protección y la movilidad.

- **En el aspecto nacional.** Rodriguez (2018), en su tesis titulada importancia del empleo de vehículos aéreos no tripulados (dron) en los regimientos de caballería blindado. Lima, Perú.

  El objetivo general radica en la vigilancia de combate como el principal medio para identificar los objetivos y actividades enemigas en la zona de operaciones, involucrando todas las técnicas de observación.

  La metodologia utlizada en este estudio es el Método de Investigación Documentaria. Finalmente las conclusiones más destacadas son la relevancia de los drones, ya que representan una poderosa herramienta de tecnología avanzada que mejora la ejecución de diversas tareas,

trabajos o misiones asignadas a las Fuerzas Armadas, incrementando la eficacia en la planificación.

En la Escuela Militar de Chorrillos. Se cuenta con los cadetes de cuarto año de infanteria, a los cuales se les brinda una formación única en la cual se imparte temas como los que exponemos que es el empleo de la seccion de tanques, en base a nuestros reglamentos de infanteria, estas instrucciones que imparte nuestra escuela para finalizar los estudios es de suma importancia en la carrera profesional de cualquier militar.

1.2 Delimitación de la investigación.

Delimitación espacial

La delimitación de la investigación es de suma importancia, ya que esta nos enfocara en términos concretos a nuestra área de interés, especificar sus alcances, determinar sus límites. Nuestro método de investigación es el cuantitativo, esta determinara gran parte de los procedimientos a seguir en nuestro proyecto de tesis. Al determinar nuestra metodología es de suma importancia tener en cuenta el dónde se llevará a cabo los medios para recolectar y analizar datos. En este caso se aplicará a los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, recinto en el cual se realizo dicha investigación.

Delimitación temporal

En el caso de los cadetes de Cuarto Año de infantería quienes son de vital importancia debido a que son las personas y el lugar físico que vendría a ser la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” donde se pondrá en práctica el proceso de investigación, debemos tener en cuenta las horas académicas y el tiempo el cual ellos dispones de recreación. Dicha investigación, abarcó desde marzo 2023 hasta diciembre 2023.

Delimitación Teórica

Lo que queremos lograr a partir de este proyecto es la implementación y consideración de una nueva instrucción a partir de la innovación, usando los drones como personaje principal en las diferentes instrucciones que se les pueda impartir, así como la reducción de la tasa de muertes en combate urbano, ya que, gracias al uso de drones, estos podrán tener información exacta, precisa y en tiempo real del enemigo.

1.3 Formulación del Problema

La etapa de formulación del problema de investigación es el proceso en el cual se da una estructura formal a la idea de investigación. Para esto gracias a la información basada en

la delimitación de la investigación tocaremos distintos aspectos de dicho proyecto.Nuestro proyecto de investigación tiene por objetivo determinar una relación entre los Vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos – 2023, a partir de esta surgirán objetivos específicos basados en la determinación de una relación entre los Vehículos aéreos no tripulados y la instrucción, la reducción de muertes operaciones ofensivas y defensivas. En base a estos diferentes enunciados justificaremos las razones de la utilidad del estudio y su importancia, argumentando a favor del estudio y dando soluciones a la problemática dada.

Los cadetes de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos necesitan una mejor instrucción, con mejor tecnología y mejores bases en dominación de inmuebles, en patrullas etc. La implementación de drones en la instrucción es una muy buena opción esta servirá para la filmación de dichas acciones y correcciones en caso haya algún defecto en las operaciones a realizarse, así como este se puede utilizar como reconocimiento aéreo para la sección de tanques el cual tendrá información general del problema al cual se enfrenta dicha sección de tanques.

1.3.1 Problema general

¿Que relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023?

1.3.2 Problemas especificos.

¿Que relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ?

¿Qué relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ?

¿Qué relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ?

1.4 Objetivos de la investigación.

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación que existe entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

1.4.2 Objetivos Específicos.

Objetivo especifico 1

Determinar la relación entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ?

Objetivo especifico 2

Determinar la relación entre los vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

Objetivo especifico 3

Determinar la relación entre Vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

1.5 Justificación e Importancia de la Investigación

Los beneficios que obtendríamos serian una mejora muy importante en diferentes ámbitos, la obtención de una información en vivo concisa del teatro de operaciones en área específica de operaciones tácticas que puede variar a partir de diferentes aspectos.

En la instrucción la nueva implementación de una posible doctrina e implementación de está poniendo en práctica en diferentes escuelas de formación, como la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, específicamente para los cadetes de infantería, en las escuelas de fuerzas especiales, específicamente en la instrucción de dominación de inmuebles, etc.

Así como la filmación en vivo de distintas actividades y maniobras que se realicen específicamente en el ámbito educativo para el personal militar en relación al tema. La importancia principal es la reducción de la tasa mortal de patrullas encomendadas en distintas misiones, la función que los drones emplearían sería la de hombre en punta o una persona delante de la patrulla, obteniendo una información en tiempo real de lo que se aproxima y así

la patrulla está siendo informado contantemente, de esta manera ellos tendrán conocimiento de que se aproxima y como deben actuar ante tal vez un posible cambio de situación.

Justificación teórica: Desde el punto de vista teórico hubo novedosas ilustraciones doctrinarias, la investigación propuesta busca, mediante la aplicación de las teorías militares y los conceptos básicos acerca de los vehículos aéreos no tripulados. Buscar una innovación en el ámbito de instrucción de los cadetes de cuarto año de infantería, así como la reducción de la tasa de muertes en las distintas operaciones militares. Además, nos permitirá contrastar los diferentes conceptos de las variables estudiadas con sus respectivas dimensiones en la presente investigación.

Justificación Práctica: Desde la óptica de lo práctico, se llevaron a cabo trabajos de campo novedosos y altamente efectivos, especialmente en lo que respecta a los objetivos de nuestra investigación. Esto nos brinda la oportunidad de desarrollar directrices y estrategias de mejora para la instrucción de los cadetes de cuarto año de infantería. Los procesos de enseñanzas e instrucción, mejorando e implementando una nueva doctrina basada en esta. Además, se desea buscar soluciones en una reducción de la tasa de muertes a partir de realizar diferentes operaciones en el campo de batalla.

Justificación Social: En lo social se utilizaron métodos y técnicas de investigación como encuestas y cuestionarios para todos los cadetes de infantería de cuarto año para lograr los objetivos de la investigación. Tomando en cuenta la validación respectiva por juicio de expertos considerando la pertinencia, relevancia y claridad en los instrumentos aplicados dándole la confiabilidad a esta investigación.

1.6 Limitaciones de la investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2015) precisan que los estudios cuentan con obstaculos pero se debe ver la mejor manera de como poder superalos.

Esta investigación tuvo las limitaciones siguientes:

- Falta de recursos económicos, para esto exploraremos opciones de financiamiento externo, como subvenciones de investigación, colaboración con instituciones o empresas interesadas en el tema, o busca fuentes de financiamiento específicas para proyectos tecnológicos militares.
- Escasez de cultura tecnología en el ambiente militar, para esto organizaremos sesiones de capacitación y concientización para el personal militar sobre la importancia y beneficios de la tecnología en la formación y operaciones militares.

- Ausencia de conocimientos amplios en la implementación de esta tecnología, para esto estableceremos recibiremos asesoramiento e información de fuentes externas tales como profesores y expertos en el tema.
- Debido a las restricciones en nuestras fuentes, el proceso de recopilación de datos e información se vuelve complicado para obtener la información necesaria. Para esto nos enfocaremos en fuentes de datos disponibles en línea o colaboraciones con otras instituciones militares o centros de investigación que puedan proporcionar datos relevantes.
- Escasez de tiempo para realizar este proyecto de investigación a causa de la rutina en el centro de formación. Por consiguiente planificaremos y asignaremos tiempo específico para el proyecto de investigación dentro de la rutina de formación.
- Limitados personajes como instructores capacitados en el tema de innovación tecnológica de los vehículos aéreos no tripulados. Para lo cual se buscara colaboración con instituciones académicas o expertos externos que puedan.

Capítulo II Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Eslava et al. (2021). En su tesis titulada Vehículos aéreos no tripulados como alternativa de solución a los retos de innovación en diferentes campos de aplicación. Revista Investigación e Innovación en Ingenierías. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta. Colombia.

El objetivo general de este estudio fue desarrollar y analizar los campos principales de aplicación conlos vehículos aéreos no tripulados Los drones son la elección correcta para aplicar soluciones innovadoras y tecnologías introducidas. Analizaron 81 artículos seleccionados y seleccionados de acuerdo con el propósito del dron, que hicieron contribuciones significativas a las soluciones y alternativas operativas cotidianas en campos como lo que concierne a agricultura, medio ambiente, en el aspecto militar, en el ambito logístico, la ubicación y geociencia.

El método general utilizado fue la herramienta Science Tree, se realizó una búsqueda preliminar en Web of Science y se utilizaron las bases de datos que lleva por nombre Scopus, ScienceDirect, IEEE y Web of Science en base a la información obtenida complementada con un modelo de revisión sistemática como referencia. elegir entre una variedad de estudios relevantes y descartar información.

Las conclusiones más relevates fueron que las aeronaves más utilizadas fueron las aeronaves multirotor, que obtuvieron una participación del 58,82%, seguidas de las alas fijas o flexibles, que recibieron una participación del 31,76%. Además, se encontró que el 91,36% de estos aviones tenían cámaras mejoradas para desarrollar la investigación.

Rotania (2018). En su tesis titulada Participación de las Fuerzas Blindadas en los Teatros de Operaciones en el marco de los conflictos actuales, Argentina.

El objetivo general es determinar de qué manera pueden intervenir las Fuerzas Blindadas en los Teatros de Operaciones en el marco de los conflictos actuales.

La metodología aplicada en dicha investigación tiene como base el análisis y la apreciación de diferentes aspectos relacionados con las Fuerzas Blindadas.

Las conclusiones de esta investigación se destaca la importancia continua de las Fuerzas Blindadas en una variedad de contextos operativos, demostrando su poder letal y capacidad de disuasión. También plantea preguntas sobre cómo llenarían una posible brecha si se prescindiera de ellas y subraya su relevancia estratégica en el futuro.

Raúl del Barrio Tajadura (2017). En su tesis titulada Uso de drones en la inspección para la rehabilitación del patrimonio. Iglesia de la Merced. Universidad de Burgos. Burgos, España.

El objetivo de dicho trabajo fue recopilar y exponer la legislación vigente en materia de drones.

La metodología utilizada se divide en dos áreas una teoría y práctica. Desde el principio, evolucionamos para encontrar líneas de información, legislación y desarrollo de informes de evaluación en contexto utilizando pruebas técnicas. El segundo campo, el marco experimental, determinará los puntos de aplicación, medirá edificios que conciernen al patrimonio monumental, como la Iglesia de Nuestra Señora de la Merced.

Las conclusiones fueron las propuestas de futuro que estamos tratando de lograr con él, lo primero que hay que hacer es investigar y organizar documentación sobre drones, tanto a nivel de la legislación vigente, al igual que con las revistas y los libros comerciales. Además, los autores agregamos que los drones, también conocidos como vehículos aéreos no tripulados, han desempeñado un papel significativo en el ámbito militar en los últimos años. Estos dispositivos ofrecen diversas capacidades que los hacen valiosos en el campo de batallas importante destacar que el uso de drones en el campo militar plantea preocupaciones éticas y legales, como la privacidad, el cumplimiento del derecho internacional humanitario y la minimización de daños colaterales. Sin embargo, su versatilidad y capacidad para realizar tareas peligrosas o monótonas de manera eficiente los han convertido en una herramienta valiosa en el ámbito militar moderno.

2.2.2 Antecedentes nacionales.

Maque y Castro (2021). En su tesis titulada Empleo de los vehículos aéreos no tripulados y la localización de blancos en ejercicios tácticos en el terreno de los cadetes de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. Lima, Peru.

El objetivo de dicha investigación es determinar la relación que existe entre el empleo de los vehículos aéreos no tripulados y la localización de blancos en ejercicios tácticos en el terreno de los cadetes de Artillería de la EMCH CFB 2021”

La metodologia aplicada es el diseño no experimental transversal.

Las conclusiones más destacadas indican que existe una relación directa entre estas dos variables.

Paredes, Villanueva (2021). En su tesis titulada Empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2021, Lima, Peru.

El objetivo general que condujo esta investigación fue el de determinar la relación que existe entre el empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

La metodología aplicada para dicho estudio es cuantitativa y se encuentra en un nivel correlacional, con el objetivo de verificar la relación entre estas dos variables. El diseño de investigación utilizado fue no experimental y de tipo transversal. La población objeto de estudio estuvo compuesta por los cadetes de infanteria.

Las conclusiones más destacadas de esta investigación confirman de manera concluyente que existe relación entre la utilización de unidades blindadas en las marchas de campaña y la formación militar de los cadetes de Infantería. Estos hallazgos validan las hipótesis planteadas y subrayan la importancia de la formación práctica en unidades blindadas en el entrenamiento de los cadetes de dicha arma.

Sedano (2018). En su tesis titulado Ventaja en los levantamientos topográficos con el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV). Universidad Privada del Norte Lima, Perú.

El objetivo de este estudio determinar los procedimientos para un levantamiento topográfico y procesamiento hasta llegar a la obtención de mapas y modelos digitales del terreno.

El método utilizado en el estudio propuesto corresponde al tipo de explicación, que en este caso no es experimental. El estudio se centra en dos muestras y las compara entre sí. Las conclusiones del estudio tienen la mayoría de ventajas como costo, calidad del producto y el tiempo que se empleara en el uso de drones producira casi tan buenos resultados como terreno normal.

2.2 Bases teóricas de la variable de estudio.

Variable 1: Vehículos Aéreos no tripulados Definición:

De acuerdo con Pike (2013). Se trata de vehículos aéreos no tripulados que, dependiendo de su modelo, pueden adoptar diversas formas y ser controlados de forma remota, o incluso operar de manera autónoma mediante el uso de sistemas de posicionamiento global (GPS).

El portal web Gradiant (2019). Afirma que, en los últimos años, siglas como RPA, UAS o los archiconocidos drones Aparecen con mayor frecuencia en prensa y redes sociales para

identificar drones. Aunque la evolución de este tipo de equipos no es reciente, su empleo en misiones de inteligencia y vigilancia, han experimentado un aumento considerable en las últimas décadas, y su terminología ha continuado desarrollándose.

Rodriguez (2022). Es cierto que los drones se han transformado en las tecnologías en crecimiento en la industria de la aviación. Como resultado, numerosos fabricantes de drones han entrado en el mercado, lo que ha llevado a la proliferación de diversos tipos de drones. Al clasificarlos, es esencial tener en cuenta varias características para categorizar los drones existentes por su tipo.

Dimensiones de la variable 1:

- Dimensión 1: Características Técnicas.

Para Photodrone (2021). Los drones representan una vanguardia tecnológica en el campo de la aeronáutica, emergiendo como una tendencia en ascenso. Estas aeronaves autónomas de vuelo, desprovistas de tripulación, han ganado un destacado renombre como dispositivos de moda durante un período considerable. Por lo tanto, resulta sumamente provechoso explorar las características técnicas primordiales que definen a los drones.

-Dimensión 2: Drones de uso militar para el reconocimiento.

Fervimax Group (2019) explica que, la vigilancia constante de las tácticas enemigas es crucial para las fuerzas de defensa, aunque esto conlleva riesgos personales. No obstante, los vehículos autónomos presentan diversas formas de analizar los movimientos del enemigo. Estos dispositivos también pueden determinar la ubicación de los soldados y facilitar la comunicación y la transmisión de datos. Los drones, en sus variadas dimensiones, pueden espiar discretamente a las fuerzas oponentes utilizando una simple cámara. Debido a su operación a distancia, se requiere un control de vuelo eficaz para evitar detección. La gestión de vehículos no tripulados y vehículos aéreos de control remoto en diversos entornos y condiciones climáticas se apoya en la tecnología. Es esencial emplear un control de vuelo que sea compatible con sistemas de navegación avanzados, como la cinemática en tiempo real (RTK), para lograr una precisión excepcional. La integración efectiva de soluciones de control de vuelo y navegación es crucial, manteniendo su funcionalidad a pesar de los avances en el campo. Este enfoque demanda la experiencia de empresas especializadas como Fervimax, capaces de reducir los costos militares y minimizar las pérdidas humanas al aprovechar tecnologías especializadas en defensa.

-Dimensión 3: Maniobrabilidad.

Thielicke (2016) nos explica en su pagina web que, un dron resulta atractivo y moderno, no obstante, sus capacidades de maniobra aún presentan ciertas restricciones. Al observar a las

aves, no identificamos tales limitaciones, ya que parecen exhibir una destreza de vuelo superior. Además, se presupone que su vuelo es altamente eficiente.

Indicadores de característica técnicas.

Rafael Salgado (2013), explica que los drones se construyen utilizando materiales compuestos livianos para disminuir el peso y aumentar su agilidad en el vuelo. Además, la resistencia inherente de estos materiales les permite mantener un vuelo constante incluso a altitudes considerablemente altas. Por lo general, están equipados con (GPS); para la aplicación de drones militares, se integran cámaras de última generación, sistemas avanzados de láser, misiles guiados y otros componentes de carácter altamente confidencial. Esta es la razón por la cual un dron comprende tanto el propio robot como su sistema de control, que puede ser operado desde la tierra o a través de señales satelitales, utilizando métodos sencillos o programas avanzados de navegación. Los drones tienen la capacidad de volar a altitudes excepcionalmente elevadas con el propósito de evitar la detección.

1. Sensores de movimiento

Taranovich (2019), afirma que es cierto que incorporar una mayor cantidad de sensores a los drones puede ser una opción atractiva para abordar desafíos específicos. Sin embargo, los diseñadores deben ser conscientes de que los drones se mueven y tienen funcionamiento a travez de baterías y que, en muchos casos, los costos suelen ser un factor limitante en este proceso. Por lo tanto, los diseñadores se enfrentan al desafío de encontrar un punto de equilibrio entre la funcionalidad, el costo, las dimensiones, el peso y el abastecimiento de energía

El objetivo principal al tener en cuenta la incorporación de sensores y equipos de especiales en el diseño de un dron es encontrar este equilibrio. Este artículo se centra en que el personal encargado del diseño del dron, tenga en cuenta los sensores que pueden ser implantados en los diferentes modelos, prestando una atención particular a la fuente de administración de energía. Esta fuente de administración de energía a menudo incluirá electroimanes, que pueden aumentar la sustancia del peso y ocupar un espacio significativo.

Asi mismo, existen abastecedores que ofrecen las mejores soluciones en términos de administración de energía. Aquellos proveedores pueden desempeñar un papel crucial en ayudar a los diseñadores a encontrar soluciones óptimas para incorporar sensores en drones de manera eficiente y efectiva.

2. Efectividad de los sensores de movimiento.

Taranovich (2019), nos explica que El diseño de drones plantea un desafío de ingeniería excepcionalmente complejo, ya que implica la necesidad de combinar una funcionalidad avanzada con una duración de ascenso de vuelo prolongada. Tambien como los diferentes

procesos de diseños, es esencial un incremento de enfoque que asegure la creación de una arquitectura óptima, capaz de satisfacer los requisitos del proyecto. Para lograr esto, resulta fundamental comprender las principales tareas que el dispositivo deberá llevar a cabo.

3. Blindaje.

Puente (2020), afirma que dado que no requiere la presencia de un piloto humano, prescinde también de los elementos conectados, tales como la cabina, el revestimiento protector, el asiento eyectable, los mecanismos de control en vuelo y los sistemas de climatización (que regulan presión y oxígeno). Esto conlleva a una reducción en términos de peso y dimensiones en comparación con una aeronave tripulada. Al no contar con tripulación, es fundamental no confundirlos con los misiles de crucero, ya que los drones se caracterizan por ser reutilizables, a diferencia de los misiles.

Indicadores de drones de uso militar para el reconocimiento

1. Cohetes de ataque.

Puente (2020). Explica que los sistemas en un principio eran concebidos como armamentos de largo alcance, que pueden considerarse como pioneros de los modernos proyectiles de crucero, incluyendo asi mecanismos como el mencionado torpedo aéreo estadounidense de 1917. Otro ejemplo es el "torpedo aéreo Liberty Eagle," también conocido como "Kettering Bug," desarrollado en 1918. Además, se encuentra el blanco aéreo británico "AT," cuyos orígenes se remontan a 1914.

El "Kettering Bug" era un biplano de menor envergadura diseñado específicamente para el transporte de cargas de hasta 82 kg. Su funcionamiento guardaba similitudes con el torpedo Sperry y representó un avance significativo en la tecnología de armamento aéreo de larga distancia de la época. Estos primeros sistemas sientan los cimientos para el crecimiento en términos de alcance, precisión y capacidades desde entonces.

2. Gran versatilidad.

Moncada (2018), explica que en la actualidad, los drones desempeñan un papel central en varias empresas que han incorporado estos dispositivos en sus procesos, reconociendo las oportunidades que brindan en ámbitos como la agricultura, la seguridad, la logística y el entretenimiento. Esta realidad ha propiciado un constante crecimiento en la industria de los drones, siendo una de las más dinámicas en los últimos años debido a su versatilidad y aplicaciones diversificadas.

Según un informe elaborado por el equipo global de Soluciones Potenciadas por Drones de PwC (PriceWaterhouseCoopers), el mercado mundial de soluciones que emplean drones en diversas industrias alcanzó un precio que rondaba más de 127 mil millones de dólares en 2017.

3. Exento de pérdida de vidas humanas.

Puente (2020), explica que dado que las acciones humanas suelen tener un origen que conduce a un resultado, la razón subyacente para el uso de drones en contextos militares es principalmente y como base, la protección de las fuerzas militares, con el fin de minimizar las pérdidas humanas y los daños colaterales. Los debates sobre la conveniencia de su utilización surgen en múltiples ámbitos, incluyendo los aspectos legales y militares.

4. Importancia de los drones en el ámbito de guerra

De Santos Pascual (2023), explica acerca de que los drones cumplen misiones que abarcan la identificación de posiciones enemigas, la marcación de objetivos para bombardeos, la ejecución de bombardeos directos y la corrección de objetivos en caso de fallas en los bombardeos previos. Operan en áreas específicas y suelen acercarse a distancias de alrededor de un kilómetro o centenas de metros. Según César Pintado, profesor de Seguridad y la Defensa de España, los drones están liderando una revolución en el ámbito militar, tecnológico y en la concepción misma de la guerra.

Pintado subraya que ha habido dos enfoques clave para la innovación y popularización de los drones. Uno de los factores clave en este avance ha sido el notable decrecimiento de los costos y la mejora en la eficiencia de los sistemas ópticos estabilizados, que incluyen capacidades de visión nocturna. Esta tecnología más reciente ha aumentado su eficacia, transformando a los drones en herramientas que anteriormente solo estaban disponibles para ciertos ejércitos y que ahora son accesibles para prácticamente cualquier individuo, incluso para civiles particulares.

Indicadores de Maniobrabilidad.

1. En funcion de su uso.

Gross (2023), data que las variedades de vehículos aéreos no tripulados, ampliamente tambien conocidos como drones, son reconocidos por su aplicación en encargos de búsqueda y rescate, en tareas de asistencia durante desastres, para apoyar a los agricultores en la elaboración de mapas de sus cultivos y el rastreo de su ganado, así como para propósitos de vigilancia, entre otros.

La tecnología relacionada con los drones está en constante evolución, lo que implica que sus posibles usos son prácticamente ilimitados. De hecho, las fuerzas militares los emplean desde hace años y cada vez tienen una presencia más marcada en las operaciones militares.

2. Según el método de control.

Shutts (2019) explica que los drones también pueden ser clasificados en diferentes categorías según el metodo de control que requieran.

Drones Autónomos: Siguiendo el desarrollo de los coches autónomos, los drones autónomos también se han hecho presentes. Estos drones no necesitan un operador constante, sino que se programa su ruta antes de la misión. Pueden realizar tareas como transportar correo o mercancías de un lugar a otro de manera autónoma.

Drones Controlados Remotamente: Este es el tipo de dron inicial y uno de los más comunes globalmente, ya que su precio suele ser más asequible. Su vuelo está bajo el control de una persona que maneja el dron a través de un control remoto.

Drones Supervisados o Monitorizados: Estos drones representan un punto intermedio entre los dos tipos anteriores. Pueden realizar tareas de forma autónoma, pero requieren la supervisión de un técnico. Este técnico puede controlar el feedback después del vuelo o establecer previamente una ruta para el dron.

3. Según su forma.

NovoDrone (2023), habla acerca de que la forma de un drone puede tener una impresión significativa en su maniobrabilidad. A continuación, se presentan algunas características comunes de diseño y su influencia en la maniobrabilidad de un drone:

Los drones aéreos o voladores se dividen en dos categorías principales que se mostrara seguidamente.

Drones de Ala Fija:

Estos vehículos voladores tienen una estructura aerodinámica similar a la de un avión y generalmente requieren un lanzamiento manual para despegar. Su diseño les permite generar sustentación y suspenderse en el aire durante un tiempo determinado, lo que los hace ideales para tareas de cartografía y mapeo aéreo. Sin embargo, debido a su diseño, no tienen la capacidad de vuelo estacionario, lo que significa que no pueden mantenerse en un solo punto sin movimiento. Por lo tanto, no son adecuados para trabajos que requieran capturar imágenes estáticas.

Drones de Ala Rotatoria:

Estos drones, estos son conocidos como multirrotores, son ampliamente reconocidos y utilizados. Están equipados con varios motores (generalmente 4- 6 o más), lo que les permite mantenerse en vuelo estacionario y capturar imágenes estables y fijas. La capacidad de vuelo estacionario los hace grandes ejemplares para una amplia cartera de aplicaciones, como vigilancia, filmación cinematográfica y más.

Drones Terrestres:

Inicialmente, se diseñaron para transportar suministros y materiales en áreas de difícil acceso, pero actualmente se utilizan con fines comerciales y recreativos. Los drones terrestres,

en su mayoría, son vehículos de radiocontrol que se consideran drones debido a su capacidad de operación terrestre.

Drones Submarinos:

Estos drones son capaces de funcionar bajo el agua y, como su nombre indica, operan en entornos submarinos. Su diseño hidrodinámico les permite operar a ciertas profundidades. Los drones submarinos son especialmente valiosos en situaciones de rescate en áreas costeras y son herramientas excepcionales para documentar el lecho marino y llevar a cabo investigaciones submarinas.

4. Capacidad combativa.

Gross (2022), afirma que es cierto que las capacidades de combate de los vehículos aéreos no tripulados estan en constante evolucion a la par como avanza la tecnología y se impulsan funcionalidades mejoradas. Un ejemplo destacado es el Predator Drone, un UAV de combate (UCAV) desarrollado por General Atomics Aeronautical Systems para las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos (USAF). Este sistema hizo su debut operativo en 1995 y ha desempeñado un papel crucial en diversos conflictos, incluyendo la guerra de Kosovo, Afganistán e Irak. Su capacidad para realizar misiones de vigilancia, reconocimiento y ataques precisos ha transformado la realización de operaciones militares modernas y ha demostrado ser una herramienta principal en el teatro de operaciones. Este UAV sigiloso puede volar continuamente por hasta 20 horas, portando una cámara infrarroja y un designador/iluminador láser para fines de orientación. Armado con dos misiles AGM-114 Hellfire, que pueden alcanzar objetivos hasta a cinco kilómetros de distancia, el Predator se ha convertido en uno de los drones militares más icónicos, con un uso extensivo en Afganistán e Irak. Funcionando como un avión de altitud media y gran resistencia (MALE), este dron puede llevar tanto misiles como bombas, y está equipado con cámaras que permiten a los operadores realizar observaciones remotas del campo de batalla..

Variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas. Definición de la variable ME 5-5-3 (1994), la mision de la seccin de tanques enmarcada en una compan1ia de taques es avanzar hacia el enemigo para su eliminación haciendo uso del fuego, el movimiento y el desarrollo de choque.

Dimensiones de la variable 2:

-Dimensión 4: Sección de tanques en el ataque.

ME 5-5-3 (1994), el ataque es parte de la ofensiva en la captura del enemigo, la seccion enmarcado en la compañía de tanques o parte de un equipo de armas, para eliminar al enemigo y causar dan1os, para que este se rinda. Una vez que el objetivo es detectado, las fuerzas van

hacia este, ademas los autores agregamos que durante un ataque, las unidades de tanques pueden tener diferentes objetivos y funciones, como atravesar las fortificaciones enemigas, destruir fortificaciones, apoyar el avance de la infantería o realizar un reconocimiento ofensivo. La potencia de nuestros fuegos, la movilidad y la resistencia de los tanques le permiten hacer frente a las amenazas enemigas y proporcionar un apoyo eficaz a las fuerzas amigas. Las unidades de tanques suelen operar en estrecha cooperación con otras unidades de combate, como infantería, artillería y aviación. Esto proporciona sinergias y combinaciones de habilidades que aumentan el efecto del ataque y aumentan las posibilidades de éxito.

-Dimensión 5: Medidas de coordinacion y control.

ME 5-5-3 (1994), las medidas de coordinación y control son aquellas que durante las operaciones militares con los tanques, se aplican de manera que se cumpla con la destrucción del objetivo para asegurar una ejecución efectiva y segura. Concierne de la zona de reunion, posición de ataque, objetivo, linea de partida, hora de ataque, límites, zona de acción, dirección de ataque, eje de progresión, líneas de fase, puntos de control, puntos de contacto, posición de asalto, línea de límite de bombardeo, todas estas medidas aseguraran el ataque para la destrucción y eliminación del ataque.

-Dimensión 6: Formación de los tanques.

ME 5-5-3 (1994), las formaciones son determinadas por el terreno, la misión, el plan de maniobra, las necesidades en ciertas direcciones, la necesidad de control y las consideraciones de seguridad: debido a estos factores, las formaciones Compañía varían constantemente durante los desplazamientos y el combate.

2. 4 Indicadores de sección de tanques en el ataque.

1. Ataque desde el movimiento.

ME 5-5-3 (1994), explica que se refiere a un tipo de ataque en el que una fuerza toma la iniciativa desde su posición inicial y busca ganar ventaja sobre el enemigo, algo que sería difícil de lograr si el ataque se lanzara posteriormente. El éxito de este ataque depende de su ejecución rápida y la sorpresa que provoca en el enemigo, así como del nivel de entrenamiento alcanzado y la implementación de una acción agresiva. Para llevar a cabo esta táctica se requiere de comandantes con una gran iniciativa. Este tipo de ataque solo puede ser realizado por unidades altamente móviles y flexibles, características esenciales del BTq (unidades de gran movilidad táctica), que tienen la capacidad de realizar cambios de posición rápidos, establecer nuevas formaciones y transmitir órdenes claras y precisas según la misión.

2. Ataque coordinado.

ME 5-5-3 (1994), habla que este tipo de ataque implica que las fuerzas ocupen con antelación una Zona de Reunión para afinar sus planes y preparativos. Se lleva a cabo en situaciones donde el enemigo ha adelantado sus propios preparativos para el combate o se encuentra en una posición defensiva, incluso deteniendo su propio ataque.

3. Planeamiento del ataque.

ME 5-5-3 (1994), explica que esta se destaca por su enfoque meticuloso en la planificación minuciosa de sus operaciones. Por lo tanto, esta clase de acción debe ser anticipada previamente, involucrando la instrucción y entrenamiento de la unidad en diversos procedimientos de combate. No obstante, esta preparación anticipada no implica un enfoque rígido, ya que la conducción táctica de la seccion dependerá en última instancia de la situación reciente y actualizada en el campo de batalla y las circunstancias cambiantes.

4. Reconocimiento ante el ataque.

ME 5-5-3 (1994), explica que previo al ataque de la seccion, tanto el Comandante como su los que los dirigen, deben administrar la mayor cantidad de información posible acerca del terreno y la situación enemiga. El método más eficaz para obtener esta información es a través del reconocimiento terrestre, que se considera el más preciso. Por lo tanto, se prioriza la realización de reconocimientos en el terreno siempre que sea viable; sin embargo, debido a la necesidad de mantener la confidencialidad del plan de ataque, en algunos casos es preferible llevar a cabo el reconocimiento sobre mapas y cartas. En cualquier escenario, estos tipos de reconocimiento deben complementarse.

2.5 Indicadores de medidas de coordinación y control

1. Zona de reunión.

ME 5-5-3 (1994), explica que la zona de Reunión, debe ser ubicada a una distancia considerable del enemigo para garantizar la seguridad. En esta área, además de las tareas habituales, se debe prestar especial atención a establecer enlaces en redes principales y alternativas para la comunicación, verificar el estado operativo de vehículos y personal, tanto propios como de refuerzo, preparar psicológicamente al personal para su misión, y organizar trenes logísticos que proporcionen apoyo durante la operación.

2. Posición de ataque.

ME 5-5-3 (1994), habla que las posiciones de ataque de los tanques de batalla se seleccionan cuidadosamente para aprovechar al máximo las capacidades del tanque y maximizar su impacto en el campo de batalla. Se requiere un análisis situacional completo y

un reconocimiento detallado del terreno y las amenazas antes de elegir un sitio de ataque con tanques. Elegir el sitio correcto puede aumentar la eficiencia y la tasa de éxito de la operación.

3. Coordinación del ataque.

Torres y Garcia (2009), afirma que las coordinacion del ataque son un concepto de gran alcance que resalta la vital importancia de la información como un elemento central que influye en todos los aspectos relacionados con la evolución de los conflictos militares actuales y venideros. La salvaguardia de la propia información y el intento de debilitar la información del oponente emergen como metas primordiales, considerando que los antiguos cálculos de equilibrio de armamento entre distintos ejércitos ya no son relevantes.

4. Consolidación y reorganización.

ME 5-5-3 (1994), explica que la consolidación del objetivo representa la tarea mediante la cual la seccion de Tanques establece de manera segura una posición recién capturada con el propósito de repeler cualquier contraataque enemigo con la intención de retomarla. Las actividades para consolidar el objetivo pueden abarcar desde el accionamiento de medidas de seguridad hasta la organización defensiva integral de la posición adquirida. Además, las instrucciones para consolidar el objetivo deben estar incluidas en la orden de ataque del Batallón, y estas pueden ser adaptadas o complementadas conforme avance la operación.

Indicadores de formación de los tanques.

1. Formaciones.

ME 5-5-1 (1997), la formación de los tanques en el campo de batalla puede variar según la estrategia y el objetivo específico de la misión. Sin embargo, existen algunas formaciones tácticas comunes utilizadas por los tanques. A continuación, se presentan dos formaciones básicas:

- Formación en línea: Los tanques se alinean uno al lado del otro en una formación horizontal. Esta formación permite un frente amplio y una distribución equitativa del poder de fuego. Es útil cuando se enfrentan amenazas desde múltiples direcciones o se busca establecer una línea defensiva sólida.
- Formación en columna: Los tanques se alinean en una sola fila, uno detrás del otro. Esta formación es útil para el movimiento rápido y eficiente, especialmente en áreas estrechas o cuando se requiere atravesar terrenos difíciles. Sin embargo, también puede hacer que los tanques sean más vulnerables a ataques laterales.

Es importante destacar que estas formaciones pueden adaptarse y modificarse según las circunstancias del campo de batalla y la misión en particular. Además, las formaciones de

tanques suelen ir acompañadas de otras unidades de apoyo, como vehículos de reconocimiento, infantería y unidades de artillería, para maximizar la efectividad en el combate.ademas las formaciones de tanques varian según lo dicte el jefe de tanque en base a que debemos evaluar el trreno entre otras cosas para asi saber que formación debemos emplear.

2. Operatividad.

Serveleon. et al (2017), explica que las fuerzas armadas contemporáneas a nivel global tienen expectativas y requisitos más elevados para sus vehículos militares en cuanto a su desempeño, calidad y confiabilidad. Estos objetivos pueden lograrse mediante la integración de diversas innovaciones que contribuyan a mejorar dichos aspectos; este proceso de optimización del rendimiento se refleja en la funcionalidad del conjunto de vehículos de una instalación de carácter militar y en su eficacia en las diferentes operaciones.

3. Ejercicios de prueba.

Malvesia (2015), explica que los ejercicios de prueba de combate se desarrollarán en el campo de operaciones junto con el que a su vez se desarrollará con los drones. Estos, también conocidos como ejercicios simulados o ejercicios de entrenamiento, son actividades diseñadas para probar y perfeccionar los talentos del personal bélico en un entorno controlado. Estos ejercicios permiten a los soldados practicar y evaluar sus tácticas, técnicas y procedimientos en escenarios que simulan situaciones de combate, sin exponerse a un conflicto real. El ejercicio implica una serie de maniobras específicas, que incluyen un despegue derecho, posterior de un período de vuelo estacionario de 10 segundos, manteniéndose a la altura de los ojos del piloto y a una distancia de 5 a 10 metros. Luego, se realiza una traslación en vuelo rápido y nivelado en forma de S, con cuatro cambios de dirección, manteniendo una altitud de 20 a 30 metros. Posteriormente, se ejecuta un vuelo lento de traslación nivelado en dirección de acercamiento, moviéndose hacia atrás con la cola del dron visible para el piloto, manteniendo una altitud de 20 a 30 metros. Después, se realiza una traslación en vuelo lento y nivelado en forma de S, con cuatro cambios de dirección, manteniendo la misma altitud. Finalmente, se efectúa un ascenso vertical a una altitud de 10 a 20 metros, seguido de un vuelo de traslación lateral a una distancia de 30 metros respecto al piloto, tanto hacia la derecha como hacia la izquierda. Estos ejercicios proporcionan una valiosa experiencia práctica en el manejo de drones en situaciones simuladas, ayudando a los soldados a desarrollar sus habilidades y destrezas.

4. Fuerza combativa.

Fuerza Aérea Colombiana (2019), explica que el poder de combate se refiere a la capacidad de una unidad militar o fuerza armada para llevar a cabo operaciones de combate

efectivas y exitosas. La efectividad de ese poder reside en la determinación de los individuos que lo emplean, la capacidad de liderazgo para guiarlo y la congruencia entre la actitud de los miembros y los valores establecidos.

2.3 Marco Conceptual.

Conflicto Armado:

Según la ONU (2018), Un conflicto armado, en su definición más precisa, representa un choque violento entre dos conjuntos considerables de individuos, y suele resultar en pérdidas humanas y daños materiales considerables.

Campo de operaciones:

Sarasola (2022), explica que dentro del ámbito militar, el concepto de campo de operaciones se refiere a las áreas geográficas donde se despliega un conflicto armado, siendo el escenario principal para llevar a cabo operaciones militares ofensivas, defensivas y logísticas. La naturaleza específica del teatro de operaciones, especialmente en lo que concierne a su aspecto terrestre, ejerce un impacto significativo en la formulación de estrategias y tácticas para alcanzar el éxito. Un ejemplo ilustrativo es un campo de operaciones caracterizado por selvas densas o topografía complicada, lo cual favorecerá más las tácticas de guerra de guerrillas.

Desarrollo:

Fojon (2019), explica que en esencia, se trata de una forma de estrategia competitiva a largo plazo entre naciones de gran influencia que no busca redefinir los fundamentos del conflicto bélico, sino más bien mantener la supremacía castrense mediante la incorporación y combinación de sistemas de armamento de tecnología de vanguardia en áreas como el liderazgo, el control, las comunicaciones, la informática, la inteligencia, la vigilancia y el reconocimiento.

Dron:

Pike (2013), nos habla acerca de que un dron puede abarcar prácticamente cualquier objeto que se encuentre en el aire y no requiera de un piloto a bordo. Puede ser tan variado como un sitema equipado con un termómetro, un multicóptero equipado con una cámara GoPro o incluso un avión militar equipado con misiles. Estos "vehículos" pueden presentar una amplia diversidad de formas y, dependiendo de su modelo, pueden ser controlados de manera remota o volar de forma autónoma utilizando sistemas de posicionamiento global (GPS).

Entrenamiento

Boyle (2015), el entrenamiento, en esencia, puede ser caracterizado como un tipo de entrenamiento que tiene un objetivo definido, ya que el propósito fundamental de este enfoque es, esencialmente, la función.

Guerra:

Garcia (2023), explica que una guerra se refiere a un conflicto que involucra a múltiples individuos o facciones, generalmente naciones o países, con el propósito de prevalecer sobre el oponente. Estos enfrentamientos surgen debido a diversas razones, como motivos económicos, ideológicos, territoriales, religiosos, entre otros. El objetivo es alcanzar la victoria y la supremacía en la disputa.

Inteligencia militar

Sainz (2012), la inteligencia militar ha evolucionado para convertirse en una herramienta esencial en la planificación y ejecución de una amplia gama de actividades, tanto en el aspecto operativo como en el administrativo. Su eficacia se basa en su capacidad para proporcionar un conocimiento detallado de las acciones que un enemigo actual o potencial podría llevar a cabo. En última instancia, la inteligencia militar juega un papel principalmente fundamental en la consecución de la victoria en conflictos, así como en la garantía de la continuidad de la democracia y el apoyo a la visión de una sociedad en constante evolución.

Ofensiva:

Arnillas, et al. (2013), habla de que en algunos análisis y doctrinas, también se conoce como "Acción Ofensiva" o "Iniciativa", aunque la iniciativa podría considerarse más bien como una consecuencia o propósito del principio de la ofensiva. La ofensiva, en cualquier nivel estratégico o táctico, permite asegurar la iniciativa y dictar el ritmo de los enfrentamientos bélicos. Esto a su vez otorga libertad de acción y la oportunidad de lograr resultados determinantes. Contrariamente, adoptar una postura completamente defensiva no proporciona esta ventaja, ya que se trata de una respuesta reactiva que se desencadena ante la acción ofensiva del oponente.

Terrorismo

Kreibohm (2002), el terrorismo es una táctica que implica el uso de la violencia o la amenaza de violencia por parte de un grupo organizado con el propósito de generar miedo o inseguridad en una población civil no beligerante, con el fin de lograr ciertos objetivos políticos, ideológicos o sociales. Esta táctica a menudo se utiliza como medio para presionar a un gobierno o a una sociedad en busca de cambios políticos, reconocimiento o para promover una agenda específica. El terrorismo es considerado ilegal y es condenado por la mayoría de

las naciones y organizaciones internacionales debido a su impacto destructivo y a su violación de los derechos humanos fundamentales.

2.4 Operacionalización de las variables

Variable 1: Vehículos Aéreos No tripulados Tabla

Tabla 1

Operacionalización de variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Vehículos aéreos no tripulados	Es cierto que los drones representan una tecnología en constante crecimiento en el ámbito de la aeronáutica. Esto ha dado lugar a la aparición de numerosos fabricantes de aeronaves no tripuladas y, como resultado, a una variedad considerable de tipos de drones disponibles en el mercado. Al realizar una clasificación de estos drones, es importante tener en cuenta diversas características para organizarlos en categorías según su tipología y propósito. (Rodriguez,2022)	Se tomará en cuenta las distintitas tesis basadas vehículos aéreos no tripulados en el ámbito militar para esta tesis, tomando en cuenta los indicadores de esta y los objetivos principales.	Características Técnicas	-Cámara -Sensores De Movimientos - Efectividad de los sensores de movimientos -Blindaje	1-4	Ordinal
			Drones de uso militar para el reconocimiento	-Cohetes de ataque -Gran versatilidad -Exento de pérdida de vidas humanas -Importancia de los drones	5-8	
			Maniobrabilidad	-En función de su Uso -Según el Método de Control -Según su Forma de Sustentación -Capacidad combativa	9-12	

Variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas.

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	ítems	Escala de medición
Empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas.	La misión de la Sección de Tanques es aproximarse al enemigo y destruirlo mediante fuego, movimiento y acción de choque en operaciones militares. EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES (ME 5-5-3), Ed. 1994	El empleo de la seccion de tanques es la fraccion que constituye una parte de la compañía de la misma la cual tiene como finalidad destruir al enemigo o rechazar su avanze hacia nosotros.	Sección de tanques en el ataque	-Ataque desde el movimiento -Ataque coordinado -Planeamiento del ataque -Reconocimiento ante el ataque	1-4	Ordinal
			Medidas de coordinacion y control	-Zona de Reunion -Posicion de ataque -Coordinacion del ataque -Consolidacion y reorganizacion	5-8	
			Formacion de los tanques	-Formaciones - Operatividad - Ejercicios de prueba -Fuerza combativa	9-12	

2.5 Formulación de hipótesis

2.4.1 Hipótesis general:

Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023.

2.4.2 Hipótesis Nula:

No existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023

2.4.3 Hipótesis específicas:

2.4.4 Hipóteis especifica 1:

Existe relación significativa entre vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023.

2.4.5 Hipótesis específica nula 1:

No existe relación significativa entre vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023

2.4.6 Hipótesis Específica 2:

Existe relación significativa entre vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

2.4.7 Hipótesis Específica nula 2:

No existe relación significativa entre vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

2.4.8 Hipótesis Específica 3:

Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023

2.4.9 Hipótesis Específica nula 3:

No existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023

Capítulo III Marco Metodológico

3.1 Enfoque de investigación.

El enfoque de esta investigación es el cuantitativo, como dice Tamayo (2007). La contrastación de hipótesis se trata de un enfoque metodológico que involucra la evaluación y cotejo de teorías ya establecidas en relación con un conjunto de suposiciones que se desprenden de dichas teorías. Para llevar a cabo este proceso, es esencial obtener muestras de la población o fenómeno de estudio, que pueden ser aleatorias o discriminatorias, pero deben ser representativas y significativas para respaldar la investigación y las conclusiones.

3.2 Tipo de Investigación.

La investigación es de tipo Básica, como dice, Baena (2014). La investigación pura se caracteriza por ser un análisis enfocado únicamente en la búsqueda de conocimiento, donde se investiga de manera exclusiva un problema con este propósito., sin un objetivo práctico o aplicado inmediato.

3.3 Método de Investigación.

El método en la presente investigación es el hipotético-deductivo, como se expresa, Guanipa (2010). El método hipotético deductivo, es un conjunto de teorías y conceptos básicos que determinan deductivamente un resultado empírico hipotético e intentan falsearlo para obtener información relevante. De esta manera, trata de solucionar los problemas dados.

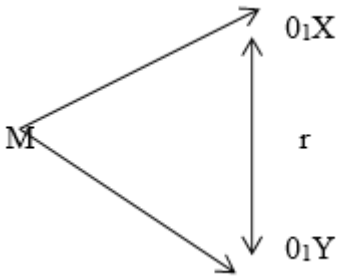
3.4 Alcanze de investigación.

Hernandez (2003) habla acerca de la investigación que se lleva a cabo es de naturaleza descriptiva-correlacional, lo que significa que se enfoca en definir las propiedades, atributos distintivos y conexiones relevantes de individuos, colectivos, comunidades u otros fenómenos objeto de estudio.

3.5 Diseño de la Investigación.

La investigación está siendo realizada con el tipo de diseño no experimental, tal como lo dice Sampieri (2003), Los diseños no experimentales se desglosan por el momento de la recopilación de datos y son los siguientes: Debido a que solo se describen las variables de estudio relevantes, cada variable de estudio tiene sus propias características y las variables no se manipulan intencionalmente para permitir interrelaciones. debe entenderse inmediatamente.

Gráficamente la metodología se denota:



Dónde:

M: Muestra de estudio

X: Vehículos Aéreos no tripulados

Y: Desarrollo en el campo de operaciones 01: Coeficiente de relación

r: Correlación

3.6 Población, muestra, unidad de estudio.

3.6.1 Población de estudio.

La población está constituida por noventa y seis (96) cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”- 2023. La población tal como argumenta Tamayo (2012). La población es definida como el abracar un conjunto completo del fenómeno bajo estudio, que abarca todas las unidades de análisis que lo componen. En un estudio específico, esta población se cuantifica y se selecciona un conjunto de N unidades que poseen una característica particular para llevar a cabo la investigación.

3.6.2 Muestra.

La muestra según el autor Arias (2006, p. 83), define muestra como una muestra representativa y limitada que se selecciona de la población accesible. Esta, está constituida por setenta y ocho (76) cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” – 2022.

La muestra seleccionada es aleatoria simple; y su tamaño(n), según Bernal (2006:171), se puede calcular aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P.Q.N}{\varepsilon^2 (N-1) + Z^2.P.Q}$$

Dónde:

Z (1,96): Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de (1 – α)

P (0,5): Proporción de éxito.

Q (0,5): Proporción de fracaso (Q = 1 – P)

e (0,05): Tolerancia al error

N (98): Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{(1{,}96)(1{,}96)(0{,}5)(0{,}5)(98)}{(0{,}05)(0{,}05)(98-1)+(1{,}96)(1{,}96)(0{,}5)(0{,}5)} = 76$$

Es decir, aplicaremos el cuestionario a 76 cadetes de cuarto año de de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” – 2022.

$$\text{La fracción muestral} = \frac{n}{N} = \frac{76}{98} = 0.8$$

Para aplicar el cuestionario a los estudiantes obtenemos una muestra estratificada utilizando la fracción muestral.

Tabla 3

Muestra proporcional de estudiantes

Grado y sección	Población	Muestra proporcional
Primera de Infantería	32	0.8*32 = 25.3
Segunda de Infantería	32	0.8*32 = 25.3
Tercera de Infantería	32	0.8*32 = 25.3
TOTAL	96	76

Fuente: Elaboración propia

3.6.3 Unidad de estudio.

Un cadete de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023.

3.7 Técnica e Instrumento para la recolección de datos.

Se usará la Escala Likert, Según Hernández Sampieri (1997), La población se refiere al conjunto total del fenómeno bajo estudio, que incluye todas las unidades de análisis que forman parte de ese fenómeno. En un estudio específico sobre Vehículos Aéreos no Tripulados, esta población se cuantifica y se selecciona un conjunto de N unidades que participan en una variable determinada relacionada con los drones.

3.7.1 Técnica de recolección de datos.

En dicho caso vamos a utilizar como herramienta a la encuesta, según Tamayo (2008: 24), la encuesta después de recopilar información de manera sistemática según un diseño predefinido, esta metodología permite responder preguntas de manera descriptiva, incluyendo la exploración de relaciones entre variables, para garantizar la precisión de los datos obtenidos.

3.7.2 Instrumento de recolección de datos.

Aplicaremos como Instrumento principal basados en la técnica de recolección de datos, la encuesta, esta identificara en qué nivel de aprendizaje o conocimientos tienen los cadetes de cuarto año de infantería.

3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición.

Con el fin de validar el instrumento, se empleó el método del "Juicio de Expertos". En este proceso, el cuestionario fue evaluado por tres profesionales de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", todos ellos titulados con grados académicos de magíster y doctorado. Las evaluaciones realizadas por estos expertos se resumen en el cuadro a continuación, y se presenta un análisis detallado en un anexo adjunto.

Tabla 4

Resultados de la Validación según Expertos

N°	EXPERTOS	VALIDACIÓN
01	Dr. César Augusto Moreno Inoñán	Aplicable
02	Dr. Germán Garay Flores	Aplicable
03	Dr. Acuña Rios Esther	Aplicable

El documento recibió una calificación de "Aplicable". Es importante destacar que el instrumento fue sometido a una prueba piloto con 12 cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" con el objetivo de mejorarlo.

Para evaluar la confiabilidad del cuestionario, se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach. Este coeficiente se aplicó a las variables de estudio mediante la Escala de Likert. Se basó en el promedio de las correlaciones entre los ítems para determinar cuánto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un ítem específico. El análisis se llevó a cabo utilizando el programa estadístico Jamovi. La fórmula del coeficiente de Alpha de Cronbach permite medir el grado de consistencia y precisión del instrumento.

Tabla 5

Criterio de confiabilidad valores

Intervalo al que pertenece el coeficiente de Alpha de Cronbach	**Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados**
“0 < 0.20”	Muy baja
“0.21 < 0.40”	Baja
“0.41 < 0.60”	Moderada
“0.61 < 0.80”	Alta
“0.81 < 1”	Muy alta

Coeficiente de Alpha de Cronbach

Figura 1

Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1-\frac{\sum s^2}{S_T^2}\right]$$

Donde,
k = El número de ítems
Σs^2 = Sumatoria de varianzas de los ítems.
sT^2= Varianza de la suma de los ítems.
α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Tabla 6

Estadísticas de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.959	0.960	12

3.8 Procesamiento y método de análisis de datos.

3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos

Se utilizará el procesamiento Likert por su metodología de análisis de grandes volúmenes de datos.

3.8.2 Método de análisis de datos

- Análisis descriptivo

  Se buscará que los resultados de las encuestas tengan sus preferencias para que la investigación sea concreta y no dudosa.

- Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis)

  Con estas herramientas podremos tener la evaluación sistemática y eficiente de la muestra de los 76 cadetes de cuarto año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

3.9 Aspectos éticos.

Esta investigación es solo un medio para que con perseverancia y disciplina puedan ver un mayor interés por la formación de la inteligencia y con ello un mejor ambiente laboral de respeto y puntos en común en cada uno de sus futuros emprendimientos profesionales. Los solicitantes de beneficios podrán lograr y cumplir sus objetivos de manera justa y transparente si están mejor capacitados.

Capítulo IV Resultados

4.1 Análisis descriptivo

Es esencial considerar que la estadística descriptiva abarca la porción de la estadística que provee técnicas para condensar y narrar las características más cruciales de un conjunto de observaciones. En este análisis descriptivo, ss crucial tener en cuenta que, dependiendo de si la variable es cuantitativa o categórica, se deben utilizar diferentes medidas estadísticas. Para variables cuantitativas, es apropiado emplear medidas de tendencia central como la media, la mediana y la moda, además de la desviación estándar como una medida de variabilidad. Por otro lado, para variables categóricas, es más relevante utilizar medidas como la frecuencia y el porcentaje de ocurrencia de cada categoría. La elección de las medidas adecuadas dependerá de la naturaleza de la variable en análisis.

No obstante, con respecto a la presentación de los resultados en esta sección (Estadística o análisis descriptivo), como se mencionó previamente, es necesario estructurar y comunicar los resultados de acuerdo con los objetivos definidos en la investigación, presentándolos en tablas y/o gráficos con contenidos que sean claros y precisos. Estos elementos gráficos deben ser diseñados siguiendo las pautas de la séptima edición de las Normas APA.

A continuacion mostraremos las tablas de las diferentes variables y dimensiones de cada una arrojadas por el programa Jamovi el cual estamos empleando para este trabajo.

Tabla 7

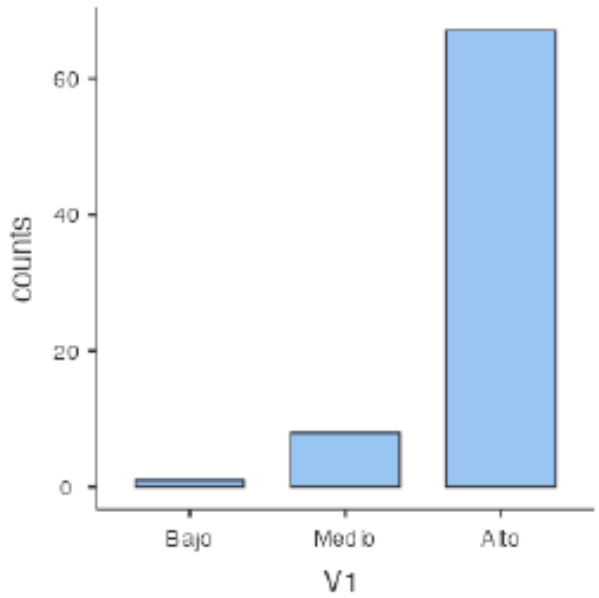
Analisis descriptivo de la variable 1: Vehiculos aereos no tripulados.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	1	1.3 %	1.3 %
Medio	8	10.5 %	11.8 %
Alto	67	88.2 %	100.0 %
Levels	Counts	% of Total	Cumulative %

Nota: Para analizar la variable 1: Vehiculos aereos no tripulados se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 2

Niveles de la variable 1: Vehiculos aereos no tripulados



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la variable 1 se tiene que el 1.3% de los cadetes tiene un nivel Bajo en el concimiento de los vehiculos aereos no tripulados, el 10.5% tiene un nivel medio y 88.2% un nivel alto.

Tabla 8

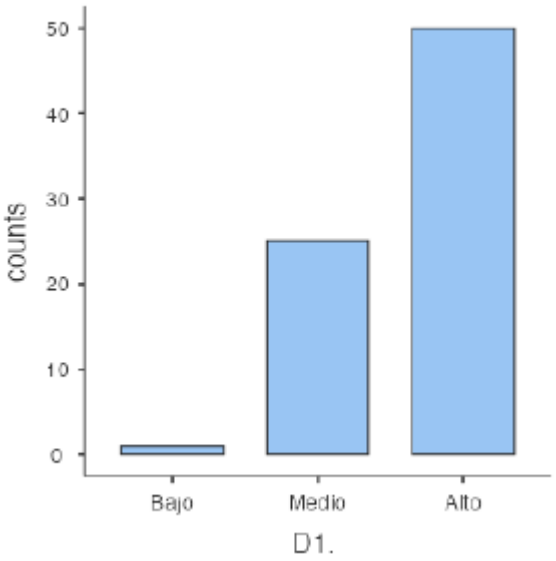
Analisis descriptivo de la dimension 1: caracteristicas tecnicas.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	1	1.3 %	1.3 %
Medio	25	32.9 %	34.2 %
Levels	**Counts**	**% of Total**	**Cumulative %**
Alto	50	65.8 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 1: caracteristicas técnicas se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 3

Niveles de la dimension 1: caracteristicas tecnicas.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 1 se tiene que el 1.3% de los cadetes tiene un nivel Bajo en el concimiento de las caracteristicas tecnicas, el 32.9% tiene un nivel medio y 65.8% un nivel alto.

Tabla 9.

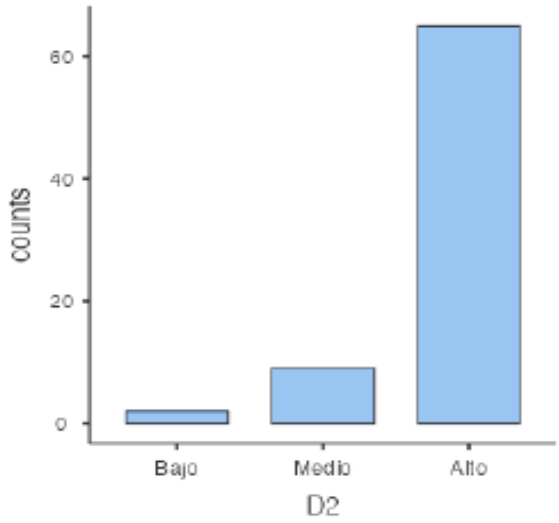
Analisis descriptivo de la dimensión 2: Drones de uso militar para el reconocimiento

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	2	2.6 %	2.6 %
Medio	9	11.8 %	14.5 %
Alto	65	85.5 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 2: drones de uso militar para el reconocimiento se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 4

Niveles de la dimension 2: Drones de uso militar para el reconocimiento.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension se tiene que el 2.6% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de drones de uso militar para el reconocimiento, el 11.8% tiene un nivel medio y 85.5% un nivel alto.

Tabla 10

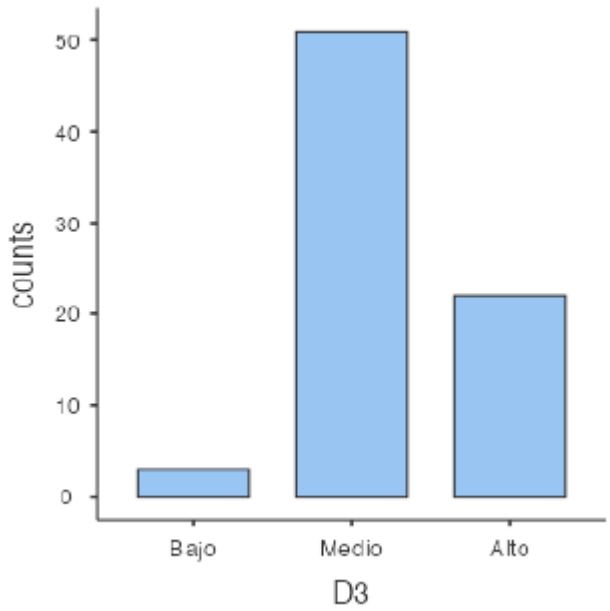
Analisis descriptivo de la dimension 3: Maniobrabilidad.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	3	3.9 %	3.9 %
Medio	51	67.1 %	71.1 %
Levels	**Counts**	**% of Total**	**Cumulative %**
Alto	22	28.9 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 3: Maniobrabilidad se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 5

Niveles de la dimension 3: Maniobrabilidad.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 3 se tiene que el 3.9% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de maniobrabilidad, el 67.1% tiene un nivel medio y 28.9% un nivel alto.

Tabla 11

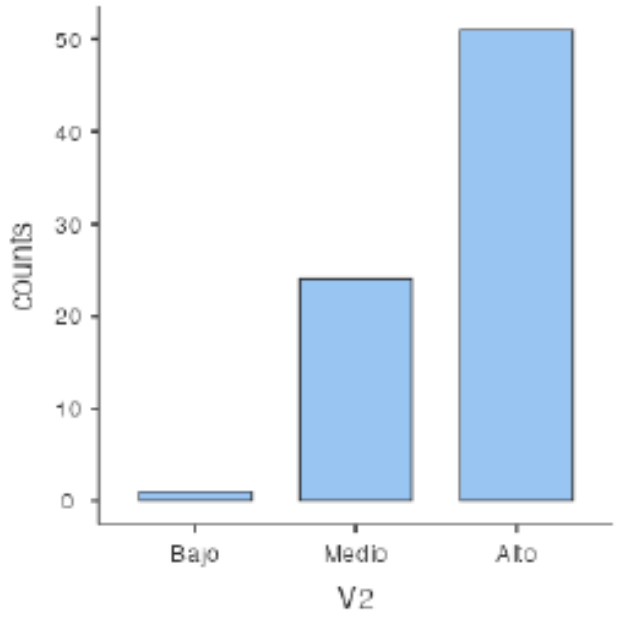
Analisis descriptivo de la variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	1	1.3 %	1.3 %
Medio	24	31.6 %	32.9 %
Alto	51	67.1 %	100.0 %

Nota: Para analizar la variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 6

Niveles de la variable 2: Empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 3 se tiene que el 1.3% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas, el 31.6% tiene un nivel medio y 67.1% un nivel alto.

Tabla 12

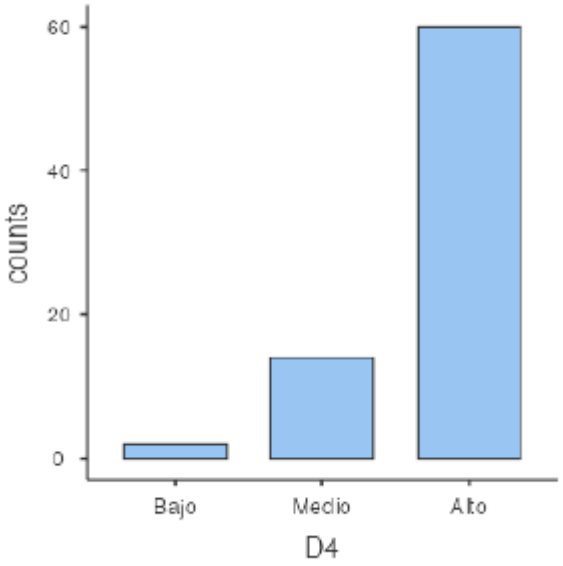
Analisis descriptivo de la dimension 4: Seccion de tanques en el ataque.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	2	2.6 %	2.6 %
Medio	14	18.4 %	21.1 %
Alto	60	78.9 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 4: Seccion de tanques en el ataque se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 7

Niveles de la dimension 4: Seccion de tanques en el ataque.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 4 se tiene que el 2.6% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de seccion de tanques en el ataque, el 18.4% tiene un nivel medio y 78.9% un nivel alto.

Tabla 13

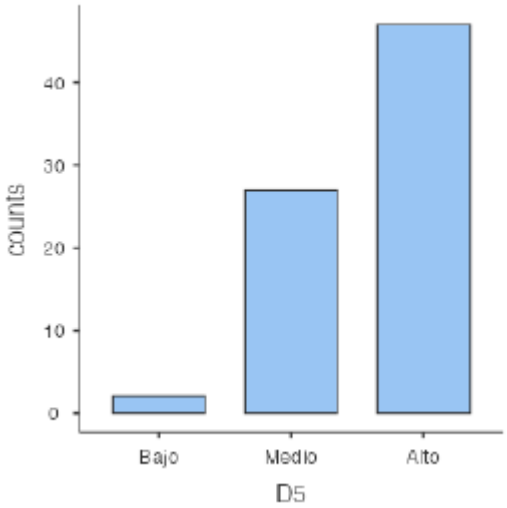
Analisis descriptivo de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	2	2.6 %	2.6 %
Medio	27	35.5 %	38.2 %
Alto	47	61.8 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 5: Medidas de coordinación y control, se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 8

Niveles de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 5 se tiene que el 2.6% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de medidas de coordinación y control, el 35.5% tiene un nivel medio y 61.8% un nivel alto.

Tabla 14

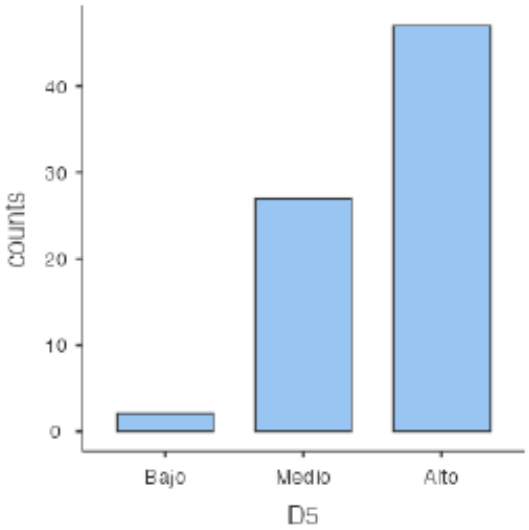
Analisis descriptivo de la dimension 6: Formacion de tanques.

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Bajo	5	6.6 %	6.6 %
Medio	37	48.7 %	55.3 %
Alto	34	44.7 %	100.0 %

Nota: Para analizar la dimension 6: Formación de tanques, se establecio una escala de tres valores: Alto, medio y bajo.

Figura 9

Niveles de la dimension 5: Medidas de coordinación y control.



Análisis

Conforme a lo obtenido en la tabla de análisis descriptivo de la dimension 5 se tiene que el 6.6% de los cadetes tiene un nivel bajo en el conocimiento de formacion de tanques, el 48.7% tiene un nivel medio y 44.7% un nivel alto.

4.2 Análisis inferencial

La estadística inferencial es un conjunto de métodos que posibilita la obtención de conclusiones sobre una población en su totalidad basándose en el análisis de una muestra representativa de esa población. En este contexto, es relevante destacar cómo se lleva a cabo este análisis en relación con el orden de las hipótesis.

En general, el proceso de estadística inferencial sigue un patrón que involucra la formulación de hipótesis nulas (H0) y hipótesis alternativas (H1). La hipótesis nula (H0) suele plantear que no existe una diferencia o relación significativa entre las variables de interés, mientras que la hipótesis alternativa (H1) sugiere lo contrario, es decir, que existe una diferencia o relación significativa.

1. Formulación de hipótesis nula y alternativa:Se establecen las dos hipótesis que serán sometidas a prueba: la hipótesis nula (sin efecto) y la hipótesis alternativa (con efecto).
2. Determinación del nivel de confianza: Se elige un nivel de confianza para la prueba, lo que indica la probabilidad de que los resultados sean consistentes si la hipótesis nula es cierta.

3. Nivel de significancia: Se define el nivel de significancia, que representa la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera.
4. Regla de decisión:Se establece una regla que indica cuándo rechazar o no rechazar la hipótesis nula basándose en los resultados de la prueba.
5. Prueba de hipótesis mediante aplicación de estadístico elegido: Se lleva a cabo la prueba estadística seleccionada para evaluar los datos de la muestra y determinar si respaldan o no la hipótesis nula.
6. Decisión estadística:Basándose en los resultados de la prueba y siguiendo la regla de decisión, se toma una decisión en relación con la hipótesis nula.

Es esencial considerar que, cuando trabajamos con datos cuantitativos (variables numéricas), es necesario realizar una prueba de normalidad para decidir si se utiliza una prueba paramétrica o no paramétrica. En este contexto, se recomienda el uso de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el análisis de nuestros estudios en la institución (EMCH). Si los datos provienen de variables cualitativas (categóricas), se recurre a pruebas no paramétricas, eliminando la necesidad de realizar una prueba de normalidad en primer lugar.

Hipótesis general

1. Formulación de la hipótesis nula y alternativa Paso 1

Hipótesis nula (H0):

No existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023

Hipótesis general (H1):

Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023.

Paso 2.

Nivel de significancia α=5%= 0.05

Paso 3.

Nivel de relación y la prueba estadística

Tabla 15

Correlación de Spearman entre Vehiculos aereos no tripulados y empleo de la sección

Correlation Matrix

		V1.	V2.
V1.	Spearman's rho	—	
	p-value	—	
V2.	Spearman's rho	0.683	—
	p-value	< .001	—

El grado de relación es positiva (Rho= 0.683). Es decir, existe relación directa entre Vehiculos aereos no tripulados y empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas de los Cadetes de IV año de Infantería, 2023.

(p=0.001).

Paso 4.

Regla de decisión.

Si sig (p-valor) < 0.05. Rechazar Ho. sig (p-valor) > 0.05. Aceptar H1

Paso 5.

Decisión estadística. Se acepta la H1

Paso 6.

Conclusión: Existe relación directa y significativa entre los vehiculos aereos no tripulados y el empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de la escuela militar de Chorrilos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023.

Decisión Estadística

Según los resultados de la prueba estadística Rho de Spearman, se evidencia que el p valor (sig. = < .001) es menor que el nivel de significancia (α) que es = 0.05; de modo que se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Por lo tanto, existe relación entre las variables de estudio, observando que el resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0.683; por lo tanto, se determina que existe una correlación positiva media entre la variable 1: vehiculos aereos no tripulados y la variable 2: el empleo de la seccion de tanques es operaciones ofensivas.

Capitulo V Discusion de Resultados

Basándonos en los resultados encontrados, corroboramos la Hipótesis General alternativa, la cual postula que existe una relación significativa entre la variable 1: Vehículos aéreos no tripulados y la variable 2: Empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas.

Este resultado guarda relación con lo que sostiene Eslava et al. (2021). En su tesis titulado Vehículos aéreos no tripulados como alternativa de solución a los retos de innovación en diferentes campos de aplicación. Revista Investigación e Innovación en Ingenierías. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta. Colombia.

Las conclusiones mas relevates fueron que las aeronaves más utilizadas fueron las aeronaves multirotor, que obtuvieron una participación del 58,82%, seguidas de las alas fijas o flexibles, que recibieron una participación del 31,76%. Además, se encontró que el 91,36% de estos aviones tenían cámaras mejoradas para desarrollar la investigación.

Con respecto a la Hipótesis específica 1, que indica que existe relación significativa entre la variable 1: Vehículos aéreos no tripulados con la dimensión 4: Sección de tanques en el ataque.

Este resultado guarda relación con lo que sostiene Paredes, Villanueva (2021). En su tesis titulada Empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2021, Lima, Peru.

Las conclusiones mas resaltantes de esta investigación, es que se ha demostrado de manera concluyente que existe una relación significativa entre el empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi," validando así las hipótesis planteadas. Esto resalta la importancia de la formación práctica en unidades blindadas en la preparación de los cadetes de Infantería.

Con respecto a la Hipótesis Específica 2, que indica que existe relación significativa entre la variable 1: Vehículos aéreos no tripulados con la dimensión 5: Medidas de coordinación y control.

Este resultado guarda relación con lo que sostiene, Raúl del Barrio Tajadura (2017). En su tesis titulada Uso de drones en la inspección para la rehabilitación del patrimonio. Iglesia de la Merced. Universidad de Burgos. Burgos, España.

Las conclusiones son las propuestas de futuro que estamos tratando de lograr con él, lo primero que hay que hacer es investigar y organizar documentación sobre drones, tanto a nivel

de la legislación vigente, al igual que con las revistas y los libros comerciales. Además los autores agregamos que los drones, también conocidos como vehículos aéreos no tripulados (UAV, por sus siglas en inglés), han desempeñado un papel significativo en el ámbito militar en los últimos años. Estos dispositivos ofrecen diversas capacidades que los hacen valiosos en el campo de batalla. s importante destacar que el uso de drones en el ámbito militar plantea preocupaciones éticas y legales, como la privacidad, el cumplimiento del derecho internacional humanitario y la minimización de daños colaterales. Sin embargo, su versatilidad y capacidad para realizar tareas peligrosas o monótonas de manera eficiente los han convertido en una herramienta valiosa en el ámbito militar moderno.

Con respecto a la Hipótesis Específica 3 que indica que existe relación significativa entre la variable 1: Vehículos aéreos no tripulados con la dimensión 6: Formación de los tanques.

Este resultado guarda relación con lo que sostiene Paredes, Villanueva (2021). En su tesis titulada Empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2021, Lima, Peru.

Las conclusiones mas resaltantes de esta investigación, es que se ha demostrado de manera concluyente que existe una relación significativa entre el empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de Infantería en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi," validando así las hipótesis planteadas. Esto resalta la importancia de la formación práctica en unidades blindadas en la preparación de los cadetes de Infantería.

Conclusiones

Con respecto al objetivo general, al haberse obtenido un nivel de significancia de 0.001 que es menor que 0.05 (0.000 < 0.05) y rechazarse la hipótesis nula (H0), existe una relación directa y significativa entre vehículos aéreos no tripulados con el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas; teniendo como valor del coeficiente de Rho de Spearman de 0.683, por lo tanto, tenemos una correlación positiva. Esto implica que en la medida que se incrementen los vehículos aéreos no tripulados se incrementaría el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

Con respecto al objetivo específico 1, al haberse obtenido un nivel de significancia de 0.001 que es menor que 0.05 (0.001 < 0.05) y rechazarse la hipótesis nula (H0), existe una relación directa y significativa entre los vehículos aéreos no tripulados con la sección de tanques en el ataque; teniendo como valor del coeficiente de Rho de Spearman de 0.553, por lo tanto, tenemos una correlación positiva. Esto implica que en la medida que se incremente los vehículos aéreos no tripulados se incrementaría el empleo de la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

Con respecto al objetivo específico 2, al haberse obtenido un nivel de significancia de 0.001 que es menor que 0.05 (0.001 < 0.05) y rechazarse la hipótesis nula (H0), existe una relación directa y significativa entre los vehiculos aereos no tripulados con las medidas de coordinación y control; teniendo como valor del coeficiente de Rho de Spearman de 0.512, por lo tanto, tenemos una correlación positiva. Esto implica que en la medida que se incremente los vehículos aéreos no tripulados se incrementaría las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

Con respecto al objetivo específico 3, al haberse obtenido un nivel de significancia de 0.001 que es menor que 0.05 (0.001 < 0.05) y rechazarse la hipótesis nula (H0), existe una relación directa y significativa entre los vehiculos aereos no tripulados con la formación de los tanques; teniendo como valor del coeficiente de Rho de Spearman de 0.508, por lo tanto, tenemos una correlación positiva. Esto implica que en la medida que se incremente los vehículos aéreos no tripulados se incrementaría la formación de tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos.

Recomendaciones

Que el Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, se digne a disponer a quien corresponda:

1. Que se siga apoyando a los vehículos aéreos no tripulados a fin de que el empelo de la sección de tanques en operaciones ofensivas sea óptima para los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos, de tal manera que la integración de vehículos aéreos no tripulados en el entrenamiento militar de cadetes de cuarto año en la Escuela Militar de Chorrillos se justifica por su capacidad para mejorar la vigilancia y reconocimiento en el campo de batalla, reducir los riesgos para los cadetes al disminuir su exposición a situaciones peligrosas y aumentar la precisión en los ataques de tanques. Esta medida, asegura la eficiencia y seguridad en las operaciones militares y promueve la adaptación a tecnologías contemporáneas y estrategias militares para un desempeño óptimo en el campo de batalla.
2. Que se siga potenciando el conocimiento de los vehículos aéreos no tripulados a fin de que la sección de tanques en el ataque sea favorable para los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos, de tal manera que el desempeño de la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año continue impulsando el desarrollo y uso de vehículos aéreos no tripulados. Esto permitirá una coordinación más eficiente, una mayor capacidad de reconocimiento en el campo de batalla y una reducción de riesgos para los cadetes, asegurando así que la sección de tanques contribuya de manera óptima a las operaciones militares.
3. Que se siga prestando atención a los vehículos aéreos no tripulados a fin de que las medidas coordinación y control de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos sea óptimo, de tal manera que se garantice la eficacia de lo mencionado ya que es fundamental mantener un enfoque continuo en el desarrollo y utilización de vehículos aéreos no tripulados. Esto permitirá una supervisión más precisa y eficiente, mejorando la seguridad y el rendimiento de los cadetes en sus actividades, y asegurando así un control óptimo en el entorno de formación militar.
4. Que se fortalezca el concocimiento de los vehículos aéreos no tripulados a fin de que la formación de los tanques sea optimo para los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos, ya que es esencial potenciar y desarrollar aún más los vehículos aéreos no tripulados. Estos sistemas contribuirán de manera significativa al perfeccionamiento de las habilidades de entrenamiento en operaciones de tanques, permitiendo una

supervisión detallada y proporcionando datos valiosos para mejorar el rendimiento de los cadetes, lo que garantizará una formación de tanques altamente eficaz y preparará a los futuros oficiales de manera óptima.

Referencias bibliográficas

Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.

Barrio, R. (2017). *Uso de drones en la inspección para la rehabilitación del patrimonio. Iglesia de la Merced.* [Tesis de doctorado, Universidad de Burgos]. http://hdl.handle.net/10259/4804

Boyle (2015). *Formación funcional: conceptos y beneficios.* https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-fisica-es/entrenamiento-funcional

Calm. Carlos De Izcue Arnillas, C. de N. Andrés Arriarán Shaffer, C. de N. Yuri Tolmos Mantilla (2013). Principios de la Guerra. https://repositorio.esup.edu.pe/bitstream/20.500.12927/157/8/Cap.%203.pdf

De Santos, J.C.. (2023). *¿Cómo los drones están conquistando el campo de batalla en la guerra de Ucrania.* https://es.euronews.com/2023/06/05/como-los-drones-estan-conquistando-el-campo-de-batalla-en-la-guerra-de-ucrania

Eslava-Pedraza., F. Martínez-Sarmiento., A. Soto-Vergel., E. Vera Rozo., y D. Guevara-Ibarra. (2021). "Vehículos aéreos no tripulados como alternativa de solución a los retos de innovación en diferentes campos de aplicación: una revisión de la literatura", *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 9(1). 149-166. https://doi.org/10.17081/invinno.9.1.4017 Efa La Malvesia. (2015). *Drones- examen práctico multirrotores.* https://www.malvesia.es/practico-multirrotores/

Fervimax group. (2021). Drones in Military and How to get the most out of this technology. https://fervimax.com/language/en/drones-in-military-and-how-to-get-the-most-out-of-this-technology/

Fojón, E.. (2019). *"Desarrollos tecnológicos militares frente a nuevos conceptos operativos",* Real Instituto Elcano: www.realinstitutoelcano.org/analisis/desarrollostecnologicos-militares-frente-a- nuevos-conceptos-operativos/

Fuerza Aérea Colombiana. (2019). Inicio / Planeamiento Estratégico. https://www.fac.mil.co/organigrama-fuerza-a%C3%A9rea

García, L.A. (2023). *¿Qué es la Guerra? Historia y teoría de los conflictos armados.* https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=1jCxdqNV3OI

Gonzalo B. (2020). *La vigencia del tanque en el ejercito Argentino.* http://www.cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/1776/1/TFI%20ECS%202020%20B1V3_269.pdf

Gros, R. (2023). Evolución completa e historia de los drones: De 1800 a 2022. https://www.propelrc.com/es/historia-de-los-drones/

Guanipa, M. (2010). Reflexiones básicas sobre investigación Fondo Editorial Universidad Rafael Belloso Chacín. Venezuela

Gradiant. (2019). DRON, RPA, RPAS, UAS y UAV: ¿Qué son y en qué se diferencian? https://www.gradiant.org/blog/dron/

Ian Shuttts (2020). Dronezone. https://www.dronezon.com/author/seventythirtyent/page/3/

Kreibohm, P. (2002). *El terrorismo internacional: Guerra o Delito?. La polémica en torno a la interpretación de un fenómeno inquietante."* Primer congreso de relaciones internacionales. https://www.iri.edu.ar/images/Documentos/primercongreso/seguridad/kreibohm.pdf

Maque, S. y Castro-Pozo, M. (2021). *Empleo de los vehículos aéreos no tripulados y la localización de blancos en ejercicios tácticos en el terreno de los cadetes de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.* [Tesis de licenciatura, Escuela Militar de Chorrillos]. https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/974

Marín, A; Hernández, E y Flores, J (2016) Metodología para el análisis de datos cualitativos en investigaciones orientadas al aprovechamiento de fuentes renovables de energía. *Revista Arbitrada Koinonia. 1*(1): 60-75. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062638

Ministerio de defensa. Ejercito de infanteria. (1997). Empleo de la compañía de tanques en el Btq. Blindados. Manual del Ejercito. 5-5-1

Ministerio de defensa. Ejercito Peruano. (1994). Empleo de la seccion de tanques. Blindados. Manual del Ejercito. 5-5-3

Moncada, A. (2018). La versatilidad de los drones. https://www.vertigopolitico.com/todo-menos-politica/conocimiento/la-versatilidad-de-los-drones

NovoDrone (2023).NovoDrone. https://novodrone.com/

ONU (2018). ¿Qué es un conflicto armado según el Derecho Internacional Humanitario?. https://eacnur.org/es/blog/que-es-un-conflicto-armado-segun-el-derecho-internacional-humanitario-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst

Pike, H. (2013), Drone journalism: worth exploring. King's Journalism Review. [En línea] http://thekjr.kingsjournalism.com/?p=14896.

Photodrone. (2021). Caracterisiticas principales de los drones. https://photodrone.es/caracteristicas-principales-de-los-drones/

Puente, V. (2020). *El impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales. Breve análisis del Derecho Internacional Humanitario, a través del Estado del Arte.* [Tesis de licenciatura, El colegio de San Luis]. https://biblio.colsan.edu.mx/tesis/LRI_PuenteLopezVictorManuel.pdf

Rodriguez, H.V. (2018). *Importancia del empleo de vehículos aéreos no tripulados (dron) en los regimientos de caballería blindado. Lima, Perú.* [Tesis de licenciatura, Escuela Militar de Chorrillos]. https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstreams/adacd2f9-43eb-49f2-a40a-ecf163817e0a/download

Rodríguez, E. R (2022). Use of Rpas (Drones) for Old Bridges Inspection: Application on Ponte Olveira Bridge. *International Journal of Innovation Scientific Researchand Review, 04*,(10):3487-3493. http://www.journalijisr.com/sites/default/files/issuespdf/IJISRR-1035.pdf

Rotania, L.A. (2018). *Participación de las Fuerzas Blindadas en los Teatros de Operaciones en el marco de los conflictos actuales.* [Trabajo Final de Maestría). Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas], http://www.cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1292

Ruiz. A.. (2014). *La Operatividad de los aviones no tripulados de la Armada Nacional y su eficiencia en el control del territorio marítimo del Ecuador*, [Tesis de licenciatura, universidad de las Fuerzas Armada]. http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/14578

Salgado, R. (2013). Saber mas. https://www.sabermas.umich.mx/archivo/tecnologia/150-numero-1957/301-drones-tecnologia-a-control-remoto.html

Sarasola, J. (2022). Teatro de operaciones. Gizapedia. gizapedia.org/teatro-de-operaciones/.

Sedano,F.D., & Pari, R. W. (2018). Ventajas en los levantamientos topográficos con el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) [Trabajo de investigación, Universidad Privada del Norte]. http://hdl.handle.net/11537/21067

Steve, T. (2019). *Comprender los compromisos en el diseño de drones antes de acumular sensores*. https://www.digikey.com/es/articles/understand-drone-design-trade-offs-before-piling-on-the-sensors

Serveleon, M., Silupu., L., Tagliabue, G y Santos, C. (2017*). Operatividad de vehículos militares y la capacidad operativa de la primera brigada de fuerzas especiales – 2016.* [Tesis de Licenciatura, Escuela Militar de Chorrillos]. https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/689

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. (4ta ed.). Editorial Limusa.

Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica (5a ed.). Limusa, c2012.

Thielicke, W. (2016). *"Un drone es agradable y fresco pero su maniobrabilidad es aún bastante limitada".* Universidad de Piura. https://fervimax.com/language/en/drones-in-military-and-how-to-get-the-most-out-of-this-technology

Torres, M.R., & García, J. (2009). Conflictos bélicos y gestión de la información: una revisión tras la guerra en Irak y Afganistán. *CONfines de relaciones internacionales y ciencia política, 5*(10), 11-23. Recuperado en 27 de diciembre https://www.scielo.org.mx/pdf/confines/v5n10/v5n10a2.pdf

Uribe, U.E y Mesa, L. (2020). La inteligencia militar como actor fundamental en el añanzamiento de los escenarios de paz. *Ciencia Y Poder Aéreo, 15*(1), 87-107. https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.656

Villanueva. J y Paredes, C. (2021). *Empleo de unidades blindadas en las marchas de campaña y la instrucción militar de los cadetes de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2021*. [tesis de licenciatura Escuela Militar de Chorrillos]. Lima, Perú. https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/939

Anexos

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” – 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Qué relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ? Problemas Específicos ¿Que relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ? ¿Qué relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ? ¿Qué relación existe entre los vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ?	Objetivo General Determinar la relación que existe entre los Vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la escuela militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 Objetivo Específicos Determinar la relación entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 ? Determinar la relación entre vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 Determinar la relación entre Vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023	Hipótesis General Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la seccion de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023 Hipótesis Específicas Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y la sección de tanques en el ataque de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y las medidas de coordinación y control de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023 Existe relación significativa entre los vehículos aéreos no tripulados y las formaciones de los tanques de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2023	Vehículos aéreos no tripulados	Características Técnicas	-Cámara -Sensores de Movimientos - Efectividad de los sensores de movimientos -Blindaje	**Tipo / Nivel investigación** Básica/Descriptivo-Correlacional **Diseño de investigación** No Experimental **Enfoque de investigación** Cuantitativo **Método de Investigación** Hipotético-deductiva **Población** 96 cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”- 2023. **Muestra** 76 cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”- 2023 **Técnica de recolección de Datos** Encuesta **Instrumento** Cuestionario **Procesamiento de Datos** JAMOVI
				Drones de uso militar para el reconocimiento	-Cohetes de ataque -Gran versatilidad -Exento de pérdida de vidas humanas -Importancia de los drones	
				Maniobrabilidad	-En función de su Uso -Según el Método de Control -Según su forma -Capacidad combativa	
			El empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas	Sección de tanques en el ataque	-Ataque desde el movimiento -Ataque coordinado -Planeamiento del ataque -Reconocimiento ante el ataque	
				Medidas de coordinación y control	-Zona de Reunion -Posicion de ataque -Coordinacion del ataque -Consolidacion y reorganizacion	
				Formaciones de los tanques	-Formaciones -Operatividad -Ejercicios de prueba -Fuerza combativa	

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”– 2023

OBJETIVO: Determinar la relación entre los vehículos aéreos nos tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto de año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” – 2023. INSTRUCCIONES: Lea las preguntas de forma minuciosa y marque con una (x) la respuesta que crea conveniente, por favor no dejar ninguna respuesta sin marcar.

ESCALA VALORATIVA

CATEGORIA	CODIGO
TOTALMENTE DE ACUERDO	5
ACUERDO	4
NO SABE	3
EN DESACUERD	2
TOTALMENTE EN DESACUERDO	1

VARIABLE 1: VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS	VALORACION				
DIMENSION 1: CARACTERISTICAS TECNICAS					
1. ¿Considera usted que la cámara de los vehículos aéreos no tripulados es un elemento importante para su empleo?					
2. ¿Cree usted que los sensores de movimientos tienen parte significativa para la operatividad de los drones?					
3. ¿Considera usted que se obtiene un gran aporte a través de los sensores de movimientos de los drones?					
4. ¿Cree usted que el ejercito del Perú cuenta con drones que cuenten con blindaje?					
DIMENSION 2: DRONES DE USO MILITAR PARA EL RECONOCIMIENTO					
5. ¿Considera usted que el ataque con el apoyo de cohetes y de los drones será más eficientes en el empleo de la sección de tanques?					
6. ¿Cree usted que la facilidad que nos aporta el dron es versátil para una operación de reconocimiento?					
7. ¿Considera usted que será menor la pérdida de vidas al realizar una operación de reconocimiento con drones?					
8. ¿Cree usted que es importante el uso de los drones en el reconocimiento ?					
DIMENSION 3: MANIOBRABILIDAD					
9. ¿Considera usted el empleo del dron en el campo militar funciona adecuadamente?					
10. ¿Cree usted que existe algún método para el empleo de drones La Escuela Militar?					
11. ¿Considera usted que la forma del dron afectara con respecto a un posible presupuesto para la implementación de estos en nuestra institución?					
12. ¿Cree usted que los drones son capaces de llevar a cabo operaciones militares?					

VARIABLE 2: EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS	VALORACION				
DIMENSION 1: SECCION DE TANQUES EN EL ATAQUE					
1. ¿Considera usted que el ataque desde el movimiento es eficientes en el campo de operaciones en posibles conflictos?					
2. ¿Crees usted que el ataque coordinado es eficientes en el campo de operaciones en posibles conflictos?					
3. ¿ Considera usted la actividades de planeamiento de ataque es la principal tarea de la sección de tanque?					
4. ¿Crees usted es importante el reconocimiento ante el ataque en operaciones ofensivas?					
DIMENSION 2: MEDIDAS DE COORDINACION Y CONTROL					
5. ¿Cree usted que es de vital importancia la zona de reunión próximo al contacto con el enemigo?					
6. ¿Considera usted que el tiempo es un factor determinante para la sección de tanques en posición de ataque?					
7. ¿Cree usted que la conducción del ataque en su empleo máximo tiene como fin la destrucción del enemigo?					
8. ¿Considera usted que se necesita algún tipo de apoyo, ya sea terrestre o aéreo para la consolidación y reorganización?					
DIMENSION 3: FORMACIONES DE LOS TANQUES					
9. ¿Considera usted que existe una adecuada estrategia de formación de los tanques en el desarrollo del campo de operaciones?					
10. ¿Cree usted que la operatividad de la sección de tanques es eficaz y eficiente?					
11. ¿Cree usted que se aplican ejercicios de prueba con respecto a la formación de los tanques en las instrucciones impartidas?					
12. ¿Considera usted que la fuerza combativa se adapta a las necesidades del terreno, la misión y las amenazas enemigas?					

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 3: Autorización para la recolección de datos

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El coronel académico que suscribe: que Ruben Elias Paima Diaz y Stalim Abimael Castañeda Monteza, con D N I 77160288 y 77674421, respectivamente, están autorizados a recoger información en la Escuela Militar para desarrollar la tesis titulada: Los vehículos aéreos no tripulados y el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" – 2023. Con fines de emplearlo como anexo de la investigación.

Chorrillos mayo de 2023.

Anexo 4: Base de datos (de prueba piloto)

	D1: Los Vehículos aéreos no tripulados											
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12
Cadete 1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5
Cadete 3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	2	5
Cadete 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
Cadete 5	4	5	5	3	4	5	4	5	2	3	5	4
Cadete 6	5	5	5	1	5	4	5	5	4	2	4	5
Cadete 7	5	3	3	1	5	5	5	5	5	3	4	5
Cadete 8	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5
Cadete 9	5	4	4	1	4	5	5	5	4	2	2	5
Cadete 10	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5
Cadete 11	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cadete 12	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5

	D2: Empleo de la seccion de tanques											
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12
Cadete 1	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4
Cadete 2	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Cadete 3	5	5	4	5	5	5	2	4	4	4	5	5
Cadete 4	5	5	5	5	2	5	4	5	3	3	3	5
Cadete 5	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	3	4
Cadete 6	4	4	4	4	5	3	5	5	2	4	3	4
Cadete 7	5	5	3	5	2	5	5	4	3	5	4	5
Cadete 8	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5
Cadete 9	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4
Cadete 10	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5
Cadete 11	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4
Cadete 12	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4

Anexo 5: Base de datos (origen de resultados)

	VARIABLE 1: VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS												VARIABLE 2: EMPLEO DE LA SECCION DE TANQUES											
PARTI.	D1				D2				D3				D4				D5				D6			
1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4
2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	4	5	5	5	2	4	4	4	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	4	5	3	3	3	5
5	4	5	5	3	4	5	4	5	2	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	3	4
6	5	5	5	1	5	4	5	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5	2	4	3	4
7	5	3	3	1	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	5	2	5	5	4	3	5	4	5
8	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5
9	5	4	4	1	4	5	5	5	4	2	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4
10	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5
11	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
12	5	4	5	1	5	5	5	5	5	1	3	5	4	4	5	5	5	5	3	3	5	4	2	3
13	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	1	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	1	1	1
15	4	4	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3
16	5	3	3	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	3	5	3	4	3	3	1	3
17	4	5	3	1	4	5	5	5	2	1	1	2	1	2	3	3	4	1	1	2	5	2	4	3
18	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
19	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
20	4	5	1	1	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	2	4
21	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4
22	4	5	5	1	5	5	5	5	4	1	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	2	4
23	4	4	5	2	4	4	4	5	5	3	4	2	4	5	2	5	2	2	4	4	4	4	4	4
24	5	5	5	1	3	5	5	5	5	1	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1

25	5	5	5	1	5	5	5	5	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5
26	5	5	5	1	4	5	5	5	4	2	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5
27	5	4	5	3	4	4	5	5	4	3	1	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5
28	5	5	5	1	5	5	5	5	3	2	2	5	5	2	3	5	5	5	5	5	3	4	4	5
29	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	2	5	3	3	4	2	3	3	4	5
30	5	4	4	2	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4
31	5	4	4	2	5	5	5	5	3	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4
32	5	5	5	1	4	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4
33	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
34	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	5	5	3	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	2
36	5	4	4	1	4	5	5	5	4	2	5	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3
37	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4
38	5	5	4	1	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4
39	5	4	4	1	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	2	4	5	4	3	3	1	3
40	4	4	5	2	5	4	5	5	4	3	4	2	4	4	4	4	2	4	5	4	5	5	4	4
41	5	5	4	1	5	5	5	5	4	2	3	5	2	2	2	5	2	5	5	5	3	3	4	2
42	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4
44	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
45	5	5	5	3	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	2
46	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3
47	5	4	4	3	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	3	3	3
48	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4
49	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	4	5	4
50	5	5	5	1	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	4

51	5	5	5	1	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5
52	4	5	5	3	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4
53	5	5	4	3	4	5	5	5	4	3	2	2	4	4	2	4	4	5	5	5	2	2	4	4

54	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5
55	5	5	5	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	3	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4
56	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
57	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
58	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3
59	5	5	5	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1
60	5	4	2	2	2	5	5	5	5	2	1	5	4	5	2	5	4	5	5	5	1	1	2	5
61	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5
62	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
63	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
64	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5
65	5	3	3	2	4	5	5	5	4	2	4	5	5	5	2	5	1	5	5	3	4	4	2	2
66	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
67	2	5	5	5	5	4	2	5	5	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	3	4	3
68	5	5	5	3	3	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5
69	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	5	5	5	1
70	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	1	5	3	5	5	3	5	5	1	3	5	5
71	4	4	5	3	4	5	3	4	4	5	2	4	5	5	5	5	3	5	2	5	4	2	3	5
72	5	4	5	3	5	5	5	5	4	3	5	3	4	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3	5
73	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
74	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
75	4	4	4	2	4	5	4	5	4	2	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4
76	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1

Anexo 6: Aporte a la doctrina

Mi tesis, titulada "Los Vehículos Aéreos No Tripulados y el Empleo de la Sección de Tanques en Operaciones Ofensivas de los Cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos 'Coronel Francisco Bolognesi' - 2023," busca aportar significativamente a las prácticas militares actuales al proponer una integración efectiva de los vehículos aéreos no tripulados en las operaciones de infantería y el apoyo a las secciones de tanques. Para ello, proponemos que se realice un curso acerca de vehículos aéreos no tripulados que esté vinculado y acompañe el empleo de la sección de tanques en operaciones ofensivas. Este curso abordará cómo los vehículos aéreos tripulados avanzan en vanguardia de la sección de tanques para que esta tenga información del terreno y del enemigo anticipada. En el entorno militar actual, la tecnología desempeña un papel crucial, y los vehículos aéreos no tripulados son una herramienta que puede proporcionar una ventaja estratégica significativa.

Asimismo, proponemos que a partir de dicha instrucción, se realicen concursos que aborden el uso de drones con las secciones de tanques que conformarían los cadetes de infantería. Este concurso puede realizarse en los diferentes batallones de tanques que posee el Perú. El concurso abordará ejercicios tácticos empleando los drones. Básicamente, este será trasladado al campo donde las secciones, conformadas netamente por cadetes de infantería, atravesarán un camino previamente planeado donde se simularán distintos actos del enemigo que pongan en peligro la misión. Para ello, estas secciones, junto con los drones operados desde un puesto de comando, tendrán información anticipada de lo que se tiene. Esto ayudará a que, si las secciones en el camino sorpresivamente tienden a ingresar a un punto crítico, el dron operado por el puesto de comando alertará a las secciones y evitará esto, logrando así que se eviten muertes y pérdidas materiales. Todo esto se desarrollará en un lapso de tiempo significativo con el fin de conquistar el objetivo.

En resumen, mi tesis busca optimizar la eficacia operativa y la preparación de líderes militares del futuro en la Escuela Militar de Chorrillos mediante la integración efectiva de los vehículos aéreos no tripulados en las operaciones de infantería y el apoyo a las secciones de tanques. Esta propuesta es parte integral del proceso de transformación en el campo militar, preparando a las fuerzas armadas para los desafíos cambiantes del siglo XXI.

Anexo 7: Dictamen final Asesor Temático

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

PAIMA DIAZ Rubén Elías
CASTAÑEDA MONTEZA Stalin

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023

Mg. HURTADO NORIEGA Carlos
DNI: 43296300
REVISOR TEMATICO

Anexo 8: Dictamen final Asesor Metodológico

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023."

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

PAIMA DIAZ Rubén Elías
CASTAÑEDA MONTEZA Stalin

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que el desarrollo de la Tesis se encuentra en situación de ser derivada a los Revisores de Tesis correspondientes, a fin de que sean declaradas óptimas para la sustentación, y el DINVEST gestione la emisión de la Resolución Directoral que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 29 de setiembre del 2023

Dr. MORENO INOÑAN Cesar Augusto
DNI: 06776694
REVISOR METODOLÓGICO

Anexo 9: Dictamen de Revisor General

Ministerio de Defensa | Ejército del Perú | Comando de Educación y Doctrina del Ejército | Escuela Militar de Chorrillos "CFB"

DICTAMEN FINAL

Vista la Tesis:

"LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" – 2023"

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

PAIMA DIAZ RUBEN ELIAS
CASTAÑEDA MONTEZA STALIN ABIMAEL

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 41° del REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA EMCH "CFB" 2022-2026, se declara:

Que, habiendo pasado la revisión final, la presente tesis queda aprobada y por lo tanto habilitada para su sustentación ante Jurado que se le nombrara para tal fin, debiendo el DINVEST gestionar la emisión de la Resolución Directoral correspondiente que determine lugar, fecha y jurado para dicha sustentación.

Comuníquese y archívese.

Lima, 05 de diciembre del 2023

Dr. Hugo Ricardo Prado Lopez
DNI: 43313069
DOCENTE REVISOR GENERAL

Anexo 10: Acta de Sustentación

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXX

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las 8:50 horas del día 20 de diciembre de 2023, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

LOS VEHICULOS AEREOS NO TRIPULADOS Y EL EMPLEO DE LA SECCIÓN DE TANQUES EN OPERACIONES OFENSIVAS DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2023.

Presentada por:

- **BACH. PAIMA DIAZ Ruben Elias**
- **BACH. CASTAÑEDA MONTEZA Stalin Abimael**

Ante el Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformado por:

- **Presidente : Dr. NOGUERA BEDOYA OSCAR DANIEL**
- **Secretario : Mag. IZAGUIRRE GALLARDO ALFREDO SIXTO**
- **Vocal : Mag. BEDOYA GOMEZ ILSSE**

Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

APROBADA POR EXCELENCIA [ ]: APROBADA POR UNANIMIDAD [X]:

APROBADA POR MAYORÍA [ ]: OBSERVADA [ ]: DESAPROBADA [ ]

Siendo las 8:50 horas del día 20 de diciembre de 2023, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.

Mag. BEDOYA GOMEZ ILSE
DNI: 07326830
VOCAL

Mag. IZAGUIRRE GALLARDO ALFREDO SIXTO
DNI: 43336551
SECRETARIO

Dr. NOGUERA BEDOYA OSCAR DANIEL
DNI: 43294983
PRESIDENTE