

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA
EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO
POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"
AÑO 2021

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

Autor

Ghandy Punte De La Vega Dueñas
0000-0002-7106-9035

Asesores

Mg. Ricardo Ernesto Calle Huamán
0000-0001-6360-239X

Dr. Jorge Luis Bringas Salvador
0000-0003-2011-4964

Lima – Perú
2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR

ASESOR TEMÁTICO:

ASESOR METODOLÓGICO:

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre , pues sin ella no lo havia logrado .Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por wl camino del bien .Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu pasiencia y amor madre mia te amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a toda mi familia por haberme dado esta oportunidad que tengo y por todas las que me dieron.

PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Militar de Chorrillos para optar el bachillerato en Ciencias militares, presento el trabajo de Investigación titulado: **LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021**

Las Responsabilidades del Trabajo son las siguientes:

Aspecto Metodológico:

Aspecto Temático:

La investigación tiene por finalidad: **DETERMINAR EN QUÉ MEDIDA LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021**

Por lo expuesto señores miembros del jurado, pongo a vuestra disposición esta investigación para ser evaluada esperando merecimiento de aprobación.

Los Autores

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS	¡Error! Marcador no definido.
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.1. Descripción problemática	16
1.2. Delimitación de la investigación	17
1.3. Formulación del Problema.....	17
1.4. Objetivos de la investigación.....	18
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación.....	19
1.6. Factibilidad de la investigación	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	21
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Marco Conceptual (glosario de términos)	45
2.4. Sistema de variables	47
2.5. Formulación de Hipótesis.....	48
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	49

3.1. Método de la investigación.....	49
3.2. Enfoque de la Investigación	50
3.3. Tipo de investigación.....	50
3.4. Nivel y Diseño de la investigación	50
3.5. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	51
3.6. Población y muestra.....	54
3.7. Criterios de Selección de la muestra.....	54
3.8. Aspectos éticos	55
CAPÍTULO IV. INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS	
RESULTADOS	56
4.1. Análisis estadísticos descriptivos	56
4.2. Análisis estadísticos inferenciales	66
4.3. Discusión de resultados	72
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXOS.....	81
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	82
Anexo 2. Instrumentos.....	84
Anexo 3. Alfa de Cronbach (Prueba Piloto)	88
Anexo 4. Base datos	90
Anexo 5. Validación de documento.....	95
Anexo 6. Constancia de entidad donde se efectuó la investigación	98
Anexo 7. Compromiso de autenticidad	100
Anexo 8. Consentimiento Informado	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	47
Tabla 2 Valores de los niveles de confiabilidad.	53
Tabla 3 Resultados de la prueba de Alfa de Cronbach para los instrumentos.....	53
Tabla 4 Resultados de la Variable Instrucción especializada en drones.....	56
Tabla 5 Resultados para la Dimensión Clasificación de drones	57
Tabla 6 Resultados para la Dimensión Tipos de drones	59
Tabla 7 Resultados para la Dimensión Aplicación de drones militares	60
Tabla 8 Resultados para la Dimensión Destacamento de Reconocimiento de Itinerario. ...	61
Tabla 9 Resultados para la Dimensión Eficiencia de reconocimiento.....	62
Tabla 10 Resultados para la Dimensión Calidad de información.....	63
Tabla 11 Resultados para la Dimensión Variedad de información.....	64
Tabla 12 Prueba de normalidad para la muestra.....	66
Tabla 13 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general	67
Tabla 14 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 1.....	69
Tabla 15 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2.....	70
Tabla 16 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 3.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Drones: Wasp, Raven.....	26
Figura 2. Drones: Global Hawk.....	26
Figura 3. Ejemplos de drones de ala Fija.....	32
Figura 4. Ejemplo de Tricópteros	32
Figura 5. Ejemplo de Cuadricópteros	33
Figura 6. Ejemplo de Hexacópteros	34
Figura 7. Ejemplo de Octacópteros	34
Figura 8. Drones Marítimos.....	27
Figura 9. Drones Terrestres	27
Figura 10. Porcentajes para la Variable Instrucción especializada en drones	56
Figura 11. Porcentajes de la Dimensión Clasificación de drones	58
Figura 12. Porcentajes de la Dimensión Tipos de drones.....	59
Figura 13. Porcentajes de la Dimensión Aplicación de drones militares	60
Figura 14. Porcentajes de la Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario.....	61
Figura 15. Porcentajes de la Dimensión Eficiencia de reconocimiento.	63
Figura 16. Porcentajes de la Dimensión Calidad de información.	64
Figura 17. Porcentajes de la Dimensión Variedad de información.	65

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se titula: “La instrucción especializada en drones para el reconocimiento de terreno en los cadetes de Cuarto año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- Año 2021”. Cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre la instrucción especializada en drones y el reconocimiento de terreno en los cadetes de cuarto año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021. La metodología empleada fue el análisis, deducción, e hipótesis, de diseño no experimental, nivel descriptivo-correlacional, con métodos cuantitativos y de corte transversal. La población estuvo compuesta por 60 cadetes pertenecientes al Arma de Infantería de la EMCH "CFB", y la muestra no probabilística se conformó por 60 cadetes. Los instrumentos utilizados para medir las variables estudiadas fue la encuesta de tipo cuestionario, y los valores del coeficiente Alfa de Cronbach obtenidos de la prueba piloto fueron .772 (Instrucción especializada en drones) y .821 (Reconocimiento de terreno), indicando una “Fuerte confiabilidad”. Los resultados descriptivos de las variables reportaron que el total de cadetes evaluados, el 57% (40 cadetes) se inclinaron por el reglón “A Veces”, por otro lado, el 39% (27 cadetes) optaron por la opción “Casi Siempre”, mientras que el 3% (2 cadetes) optaron por el reglón “Siempre” y el restante 1% (1 cadete) por la opción “Rara vez”. Por otra parte, las cifras para las dimensiones se aproximan a los resultados antes mencionados. Para los resultados estadísticos inferenciales, por medio de la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, los datos presentaron una distribución no normal, por lo que se utilizó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. De acuerdo con los resultados la prueba Rho de Spearman, se determinó un coeficiente de correlación positivo entre las variables del estudio, y su “p-valor” fue muy inferior al valor de significancia estadística ($p < 0.05$), lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis propuesta por el investigador, la conclusión es: *Existe relación significativa entre la instrucción especializada en drones y el reconocimiento de terreno en los cadetes de cuarto año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*

Palabras Clave: Instrucción especializada, Drones, Reconocimiento de terreno.

ABSTRACT

The present research work is entitled: "Specialized instruction in drones for terrain reconnaissance in fourth year cadets of the Infantry Arm of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2021". The objective of this study is to determine the relationship between specialized drone instruction and terrain reconnaissance in fourth year cadets of the Infantry Arm of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2021. The methodology used was analysis, deduction, and hypothesis, non-experimental design, descriptive-correlational level, with quantitative and cross-sectional methods. The population consisted of 60 cadets belonging to the Infantry Arm of the EMCH "CFB", and the non-probabilistic sample consisted of 60 cadets. The instruments used to measure the variables studied was the questionnaire-type survey, and the values of Cronbach's Alpha coefficient obtained from the pilot test were .772 (Specialized drone instruction) and .821 (Ground reconnaissance), indicating a "Strong reliability". The results for the descriptive statistics of the variables reported that of the total number of cadets evaluated, 57% (40 cadets) opted for the "Sometimes" rule, on the other hand, 39% (27 cadets) opted for the "Almost Always" option, while 3% (2 cadets) opted for the "Always" rule and the remaining 1% (1 cadet) for the "Rarely" option. On the other hand, the figures for the dimensions are close to the aforementioned results. For the inferential statistical results, by means of the Kolmogorov Smirnov normality test, the data presented a non-normal distribution, so the Spearman's Rho non-parametric test was used. According to the results of Spearman's Rho test, a positive correlation coefficient was determined between the study variables, and its "p-value" was much lower than the statistical significance value ($p < 0.05$), which led to the rejection of the null hypothesis. Therefore, the hypothesis proposed by the researcher was accepted, the conclusion is: *There is a significant relationship between specialized instruction in drones and terrain reconnaissance in fourth year cadets of the Infantry Arm of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"- year 2021.*

Key words: Specialized instruction, Drones, Terrain reconnaissance.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo abordará el empleo de los drones en combate moderno, según los principales ejércitos del mundo. Sobre la instrucción especializada en estos modernos sistemas, donde es necesario relacionar la equivalencia de la expresión operaciones de reconocimiento con las acciones y reconocimientos previstos en la doctrina militar terrestre. El reconocimiento es una acción que se puede realizar en todas las operaciones, sean bélicas o no bélicas y forma parte de la doctrina de los ejércitos más destacados del mundo. Dicho esto, los factores de comparación utilizados en este trabajo serán el concepto, conocimiento de los tipos, adiestramiento y enseñanza de los drones en las operaciones militares, además los fundamentos, capacidades, y tipos del reconocimiento del terreno, contenidos en la doctrina bibliográfica terrestre militar del grupo de países mencionados en el presente estudio.

En el pasado, las acciones de reconocimiento se realizaban buscando la ubicación del enemigo, quien, por regla general, desplegaba o buscaba zonas rurales para concentrar sus medios. Esta práctica ha evolucionado con el tiempo y con los avances de la tecnología, pues hoy en día el mundo se caracteriza actualmente por un entorno de volatilidad, incertidumbre, complejidad y adaptabilidad. En este contexto, las nuevas amenazas que se presentan surgen desde los campos político, económico y psicosocial.

La presente investigación fomenta aspectos precisos sobre la preparación en los cadetes del cuarto año del Arma de Infantería en la instrucción especializada de drones para un mejor desempeño en las operaciones de reconocimiento de terreno que de vital importancia para mantener el conocimiento de la situación de los comandantes, contribuyendo de manera decisiva a la toma de decisiones de los líderes militares.

A continuación, la estructura de este trabajo de investigación:

El Capítulo I, consta de la problemática de la investigación, mencionando los objetivos de investigación, las limitaciones, justificaciones y viabilidad de la investigación.

El Capítulo II está compuesto por las hipótesis de investigación, operacionalización de variables, antecedentes de investigación, nacionales y extranjeros, fundamentos teóricos, descripción teórica de las variables y sus dimensiones.

El Capítulo III muestra la metodología, es decir, la verificación y cálculo de métodos científicos, tipos de investigación, diseño, nivel o alcance, población, muestras, instrumentos y sus respectivos coeficientes de confiabilidad.

El Capítulo VI indica los resultados de la aplicación de técnicas de recolección de datos a través de los instrumentos desarrollados. Aquí, se desglosan tanto el análisis estadístico descriptivo como el inferencial.

Finalmente, además de los anexos antes mencionados, también muestra toda la bibliografía (páginas web, documentos y libros) utilizada durante la investigación y sus respectivas conclusiones.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción problemática

La instrucción militar es el núcleo de la disciplina reconocida, es el conocimiento sistemático que se ocupa del arte de educar, por lo que, si los docentes no implementan estrategias de formación creativas, los estudiantes seguirán siendo simples recolectores de información y no desarrollarán habilidades. Por lo tanto, debido a que la academia militar es la cuna de los futuros entrenadores de oficiales, no avanzaremos el entrenamiento militar de los cadetes de esta manera, porque no podemos expandir el ejército.

Es importante señalar que, en la actualidad, podemos ver que nuestro ejército está implementando completamente los medios tecnológicos modernos para llevar a cabo operaciones de reconocimiento y puede determinar objetivos para ayudar en el combate. Es por eso que, en los últimos años, debido a las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, el interés de las personas por este enfoque tecnológico ha crecido de manera asombrosa. Como todos sabemos, uno de los mayores problemas del Ejército del Perú es la desigual distribución de equipos, aunque se cuenta con drones no se pueden usar de manera efectiva porque generalmente solo se usan para grabar eventos, ceremonias u otras actividades cotidianas. Asimismo, considerando la forma en que se utilizan en el campo de operación reciente, se ha determinado que existe un conocimiento insuficiente sobre el uso adecuado de estos vehículos. A estos problemas se observa también que el aprendizaje no ha desarrollado nuevas medidas de instrucción, originando la continua formación con las mismas estrategias de enseñanza.

Por lo expuesto anteriormente, resulta importante implementar el uso de drones en la instrucción especializada de las operaciones de reconocimiento de terreno para que los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, potencien sus habilidades. Los drones se constituyen como sistemas vitales para la realización de operaciones militares en cualquier contexto de la guerra. Por ello contar con este tipo de tecnologías, permitirán adquirir y procesar información del campo de batalla, del enemigo y demás elementos que interviene en él. Esto es de suma importancia para lograr el éxito de las

misiones. Es necesario entonces integrar dentro de la educación militar especializada, el buen adiestramiento de una-excelente docencia, en el manejo, estudio y capacitación en drones. Todo esto puede guiar a los estudiantes a convertirse en agentes clave de cambio, entregando así capacidades personales extraordinarias.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se enmarca dentro de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, organismo ubicado en el distrito de Chorrillos, perteneciente al Departamento de Lima, Perú.

1.2.2. Delimitación Temporal

Los datos considerados para la realización de la presente investigación son enmarcados dentro del año 2021, tomando en cuenta la temática de la instrucción especializada en Drones en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

1.2.3. Delimitación Social

Con respecto a la delimitación social, el objeto de estudio fueron los cadetes de IV año, pertenecientes al Arma de Infantería, cumpliendo con lo exigido por la institución en torno al grado investigativo acerca de la instrucción especializado en drones y el reconocimiento de terreno.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema Principal

¿Cómo la instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?

1.3.2. Problemas Secundarios

¿Cómo la clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?

¿Cómo los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?

¿Cómo la aplicación de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar si la instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

1.4.2. Objetivos Específicos

Distinguir si la clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Estudiar si los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Establecer si la aplicación de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

Ante el surgimiento de nuevas tecnologías, la instrucción especializada en el manejo de drones para el reconocimiento de las tropas de infantería, conlleva a la justificación de la investigación, por lo cual, su aplicabilidad en el tema investigado se enfoca en la necesidad de estudiar nuevas posibilidades para mejorar la instrucción y fomentar el uso de las nuevas tecnologías en el mercado, las cuales serían de gran beneficio y apoyo al servicio en el ámbito militar. En vista de que los drones logran captar imágenes en tiempo real del área operativa, son fundamentales para las tropas de infantería en el reconocimiento de terrenos, por ello su capacitación puede guiar a los cadetes a convertirse en agentes clave de cambio, entregando así capacidades personales extraordinarias.

Por ello, este estudio muestra su relevancia con un enfoque en la necesidad de mejorar el uso de Drones en operaciones de reconocimiento en terrenos escarpados. Para que este medio se utilice de la forma más eficaz y así pueda satisfacer las necesidades de inteligencia del mando.

1.6. Factibilidad de la investigación

En cuanto a las limitantes del estudio, es posible encontrar fuentes bibliográficas en los pocos recursos hallados dentro de la Escuela Militar de Chorrillos, puesto a que dentro de su doctrina militar, se ve la necesidad de la instrucción especializada en drones y el reconocimiento de terreno en los cadetes del arma de infantería, siendo de suma importancia debido a la posibilidad que tienen estos dispositivos de generar conciencia situacional al mando. Del mismo modo, el presente proyecto de investigación se ve en la necesidad de una asesoría profesional y científica para asegurar su futura empleabilidad. Para que, de esta forma, puedan apoyar constantemente las decisiones del comando con imágenes actualizadas de la zona en la que se emplearán las tropas de reconocimiento y así proporcionar una mejor conciencia situacional para el mando de la operación.

En referencia al alcance de la investigación, se limita al uso de cuestionarios entre los estudiantes que conforman parte de la Escuela Militar de Chorrillos para dictaminar sus conocimientos teóricos y prácticos, los cuales sean relacionados con la instrucción especializada en drones y su reconocimiento de terreno.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Guaycha (2015) en la investigación de tesis, denominado: “Tecnología de los Drones y su empleo en las Unidades guardacostas en el Control de la Seguridad en el Mar”. Presentado en la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, previo a la obtención de Licenciado en Ciencias Navales, en Salinas, Ecuador. El propósito de esta investigación fue implementar el desarrollo de la tecnología y la forma de cómo se podrían utilizar los drones en las Unidades Guardacostas en el Control de la Seguridad en el Mar. El enfoque de la investigación es cualitativo de tipo comparativo, con un método de estudio aplicado. Los resultados encontrados por el autor permitieron establecer una propuesta de adquisición de drones en lanchas guardacostas en la base Naval de la Ciudad de Salinas, con el objetivo de contribuir a un eficiente rendimiento en la mitigación de los riesgos a los que se expone el personal militar, reducir costos y fortalecer la parte de seguridad interna del país. El empleo de drones fortalece la capacidad de tener una autonomía estable y al alcance óptimo para la vigilancia que contribuya a la seguridad en el mar.

Beltran y Bolívar (2017). En su tesis titulada: “El uso de los drones armados y su impacto en la guerra contemporánea estadounidense”. Trabajo presentado en la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. El objetivo fue analizar la evolución de la guerra a lo largo de los años y el impacto del ataque del 11 de septiembre que sufrió Estados Unidos, que a partir de este suceso decidió buscar una nueva estrategia a través del desarrollo tecnológico, en este caso el uso de los drones y creación de aviones no tripulados en la búsqueda de alcanzar la victoria. Con el fin de analizar la evolución que ha tenido la guerra a lo largo de los años, y la influencia de los atentados del 11 de septiembre en Estados Unidos, se determina que los Estados buscan nuevas estrategias para alcanzar la victoria, mediante el desarrollo tecnológico de vanguardia. La metodología de estudio empleado fue de tipo básico y documental porque los hechos se fundamentaron mediante fuentes bibliográficas. Los resultados demostraron que, durante el desarrollo de la guerra de quinta generación, la implementación de drones por parte

de Estados Unidos tuvo un impacto negativo en la población civil en el contexto de la guerra y también se manifiesta como una amenaza potencial a la seguridad de otros países. Sin embargo, las conclusiones en la investigación dicen que el incremento de drones ha permitido a su vez que Estados Unidos incremente sus capacidades militares a escala global, y lo posibilita para ejercer un mayor control en áreas estratégicas como Oriente Medio, donde suelen realizar este tipo de operaciones frecuentemente, donde usa equipos para la defensa, el reconocimiento y el combate contra terroristas, evitando el costo político de usar el ejército y evitar más bajas.

Cabezas y Utreras (2019) presentaron la tesis: “Propuesta de adquisición de una capacidad mecanizada para operaciones de reconocimiento y seguridad para la fuerza terrestre”, en la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador. Trabajo previamente para obtener el título de Magíster en Estrategia Militar Terrestre. La modalidad del estudio estuvo sobre la base bibliográfica, descriptiva y de tipo aplicativo al proponer una alternativa para implementar una capacidad blindada adecuada en la actualidad. El objetivo fue mejorar las capacidades de mecanización de los vehículos polivalentes del Ejército para poder realizar operaciones de reconocimiento y seguridad en la defensa del territorio nacional, y apoyar a las instituciones y personas nacionales en emergencias y desastres, apoyar el desarrollo nacional y proteger la infraestructura social y productiva. Los resultados denotaron que es necesario equipar a todas las unidades mecanizadas de las Fuerzas Terrestres ubicadas de forma estratégica en el territorio nacional. Se llegó a la conclusión que, para fortalecer el sistema de combate del Ejército, es importante considerar la modernización, renovación de los recursos materiales, y profesionalizar y capacitar al personal disponible en las Unidades, el apoyo al combate y las fuerzas de apoyo al servicio de combate para asegurar que puedan cumplir con sus misiones de manera efectiva.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Bustamante y Catacora, (2018). En su tesis publicada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en Lima, Perú, que lleva de título: Vehículos Aéreos No Tripulados y su relación con las Operaciones de Reconocimiento del Pelotón de Caballería del RCB N°3 - Tacna”. Tesis para optar al grado de Bachiller en Ciencias Militares. El objetivo de este trabajo fue determinar cuál es la relación que existe entre los vehículos aéreos no tripulados con las operaciones de reconocimiento del pelotón del Arma caballería N° 3. El método de investigación adopta un método cuantitativo, tiene un alcance descriptivo y un diseño no

experimental. La población es de 30 personas y está compuesta por 30 oficiales del Arma caballería. La encuesta aplicada se determina mediante un cuestionario y la prueba de chi-cuadrado utilizado para probar la siguiente hipótesis general de las variables antes mencionadas, estableciendo como resultados que si existe relación. Para concluir el estudio demuestra que en la actualidad, en nuestras Fuerzas Armadas se comienza a incrementar el uso de drones. La ciudad de Tacna es una ciudad fronteriza, donde también se encuentra el RCB N° 3 que se encarga de monitorear los hitos del 1 al 19. Es necesario para la seguridad y protección del personal implementar los equipos, el uso de sistemas tecnológicos que brinde avances para tales actividades.

Lozano y Fuentes (2018), nos presentan su trabajo de tesis, titulado: “Las condiciones meteorológicas y la misión de reconocimiento del Oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018”. Siendo la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima, Perú, donde los autores presentaron su estudio para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares. El objetivo fue determinar si existe una importante relación entre las Condiciones Meteorológicas y su influencia en la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado. Los resultados demostraron que, si existe una significativa relación entre ambas variables, esto logró debido a que se realizó un trabajo progresivo, donde el valor calculado para la Chi cuadrada (9.867) fue mayor al valor que aparece en la tabla (9.488). En conclusión, el estudio demostró un nivel de confianza de 95%. Aceptando la hipótesis general del estudio.

Silva, Soliz y Toro (2018), en su pesquisa denominado: “Empleo de las aeronaves no tripuladas y su relación con la instrucción militar de la sección de reconocimiento de infantería motorizada para los cadetes del cuarto de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2016”. Presentado en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima, Perú. Esta tesis tuvo como principal objetivo, resolver la relación entre la preparación de los estudiantes de cuarto año al momento de utilizar drones y su relación con el entrenamiento de movilidad táctica de las patrullas de infantería con el fin de proporcionar sistemáticamente información. El enfoque metodológico es cuantitativo, además de presentar un estudio de Básico descriptivo-correlacional, el diseño es No experimental de corte transversal. El trabajo contó con una población integrada por 84 cadetes del arma de infantería de la escuela militar de Chorrillos, con una muestra de 69 cadetes. Mediante la técnica de la

encuesta y correspondiendo a ella como instrumento el cuestionario como método estadístico de Spearman. Los resultados según la correlación de Spearman el valor, 902, con nivel de significancia < 0.05 , representó una correlación, mencionando que si existe una alta correlación importante entre la variable preparación de los cadetes del arma de infantería en el empleo de las aeronaves no tripuladas y la instrucción militar de la sección reconocimiento de infantería motorizada. En conclusión, la implementación de sistemas UAVs ayudará en gran medida a proporcionar al comando, el inicio de las operaciones tácticas que beneficiaran a las patrullas y reducirá los riesgos de las misiones.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Instrucción especializada en Drones

Definición

Se considera imprescindible dentro de su ámbito correspondiente que los soldados reciban la instrucción militar correspondiente y es que, en primer lugar, se considera básico para que puedan llevar a cabo sus tareas y misiones de la manera más eficaz y eficiente. En este sentido el conocimiento sobre una definición exacta, el origen de los drones, es importante en este proceso de formación.

De acuerdo con Guaycha, (2015), un dron es conocido también como un vehículo aéreo no tripulado y en sus siglas en inglés UAV. Es un vehículo propulsado sin manipulación humana, puede operar de forma autónoma o mediante un control remoto recuperable y que puede llevar una carga letal o no letal. Es un avión que está controlado y continuo por un piloto en tierra, o un avión que se controla automáticamente de acuerdo con una misión preestablecida. Está propulsado por un motor eléctrico y puede volar en la atmósfera y fuera de ella. Diseñado o modificado para no aceptar pilotos humanos. El término cubre varias aeronaves que se pueden controlar o volar de forma remota de acuerdo con un plan de vuelo pre-programado.

La educación o instrucción especializada se limita a las necesidades específicas y más o menos inmediatas de la institución que lo requiere. Castro y Celi (2019), mencionan que la instrucción se realiza antes de que cualquier militar reciba autorización para operar el equipo técnico en el campo de batalla. Para iniciar la instrucción los militares deben aprobar diferentes exámenes como el físico y psicológico, si se aprueba de da inicio a la formación primaria.

Muchos miembros de la primera parte básica de la instrucción militar se someten después a un entrenamiento avanzado más acorde con sus especialidades elegidas o asignadas. En la formación avanzada, a menudo se enseña equipo y tecnología militares.

Expertos en métodos de entrenamiento militar mencionan que estas técnicas tienen como objetivo romper barreras y adoptar un nuevo conjunto de reglas y formas de vida, hacer los reflejos más efectivos y finalmente el uso de un modelo superior para proporcionar una acción. Estas técnicas pretenden que los soldados durante o después de una batalla no experimenten traumas o problemas psicológicos obvios en situaciones post-combate (es decir, trastornos de estrés postraumático) que supongan una amenaza para la seguridad pública debido al condicionamiento del individuo que puede sufrir o quedar inestable debido a sus acciones. (Castro y Celi, 2019).

Generalidades

Según Bispo (2013), el desarrollo y operación de sistemas UAV se ha expandido rápidamente en los últimos 30 años y, como ocurre con las nuevas tecnologías, la terminología también ha cambiado mucho en este período. Los drones se han convertido en la última revolución en instituciones militares y civiles porque satisfacen una variedad de tareas de alguna manera, facilitando así el trabajo. En lo que se refiere a drones, es un tipo aeromodelismo, que varía según la industria, por un lado, el Ejército de Estados Unidos cuenta con drones como Wasp, Raven (Figura 1) y Global Hawk (Figura 2), son grandes y sus del tamaño de un avión comercial; el uso de estos drones tiene fines militares, en la ejecución de operaciones, es confiado y letal.



Figura 1. Drones: Wasp, Raven.
Fuente: Bispo (2013).



Figura 2. Drones: Global Hawk.
Fuente: Bispo (2013).

En otro orden de ideas, los tipos de drones también se pueden describir según el medio y su movimiento, según el artículo de investigación publicada en el sitio web HIDRONES (2017), se describen los siguientes:

Aéreos: Como ya hemos señalado, se trata de vehículos no tripulados controlados a distancia. Aunque el más común es el multirrotor, también podemos encontrar helicópteros de este tipo. En resumen, los drones pueden moverse en el aire mediante diferentes tipos de motores y controlarse de diversas formas para lograr múltiples propósitos.

Marítimos: Al igual que los drones aéreos, podemos encontrar drones que pueden moverse sobre y bajo el agua. Es decir, algunos están diseñados para moverse sobre la superficie del agua, mientras que otros se mueven bajo el agua. En este último caso, algunos tienen un cable guía y otros se mueven de forma completamente autónoma. Se puede utilizar como método de rescate, pero lo más importante es que son muy útiles para alcanzar cierta profundidad y realizar tareas de investigación en el fondo marino.

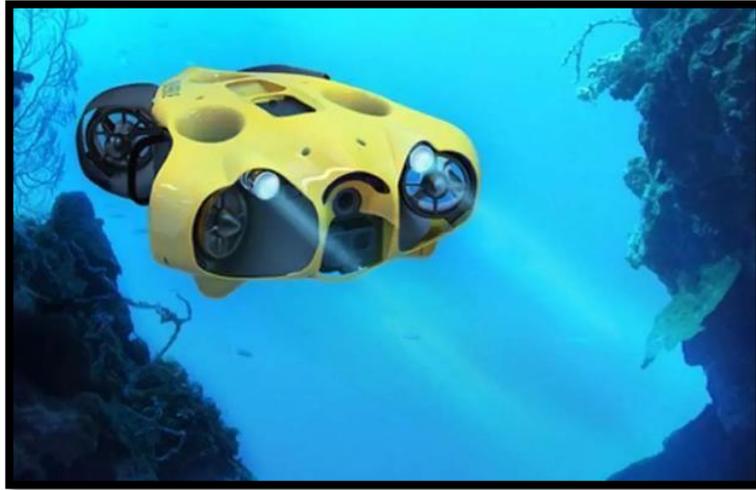


Figura 3. Drones Marítimos.
Fuente: HIDRONES, (2017).

Terrestres El objetivo es similar, pero el diseño es diferente para adaptarse a las necesidades del terreno, y también hay drones terrestres. Un dispositivo que se utiliza para explorar ciertas áreas a las que los humanos no pueden llegar o que ponen en riesgo vidas, y puede llegar a lugares a los que los humanos no pueden llegar.



Figura 4. Drones Terrestres.
Fuente: HIDRONES, (2017).

Ventajas de su aplicación

Una de las ventajas de los drones en la guerra moderna, especialmente contra los insurgentes, es su capacidad para localizar, confirmar y atacar al objetivo. En el pasado reciente, las misiones de guerra irregular preveían el reconocimiento por satélite, la presencia

de aviones de vigilancia en el área objetivo y la confirmación de la identidad o el objetivo para, solo entonces, una misión armada para llevar a cabo el ataque. Este proceso a menudo involucraba a cientos de personas y consumía decenas de horas, lo que hacía que la operación fuera arriesgada o incluso que el ataque fuera inviable debido al tiempo transcurrido. (Cuerno, Hernandez, Sanchez, Carrio, Sanchez y Campoy, 2016)

Aunque todavía implica reconocimiento satelital en algunos casos, una misión de dron puede llevar a cabo el ataque tan pronto como se confirme la identidad del objetivo, ya que el avión no tripulado puede permanecer en vuelo durante largas horas monitoreando el área de acción. Sin embargo, aun teniendo una serie de virtudes en este tipo de misiones, los militares comenzaron a sufrir dos serios problemas. El primero relacionado con fallas de equipos. Algunos estudios muestran que los drones, incluidos los más jóvenes, son dos veces más susceptibles a fallas mecánicas catastróficas que los aviones tripulados. Además, luego de realizar una ofensiva contra un objetivo, el piloto continúa sobrevolando el lugar para confirmar el cumplimiento de la misión, viendo con mínimo detalle el resultado del ataque, incluidos fragmentos de cuerpos. En una acción tradicional, luego del ataque, el piloto regresa a la base y la tarea de verificar la destrucción del objetivo pertenece a los equipos de inteligencia, acostumbrados a los escenarios más terroríficos. (Cuerno, et al., 2016)

Actualmente, los drones han demostrado una enorme efectividad contra insurgentes e instalaciones mal protegidas, pero son extremadamente limitados en conflictos convencionales, ya que tienen que volar en áreas altamente protegidas y contra enemigos bien armados. Los analistas no creen que, en el futuro, cuando las guerras estén más centradas en la red, los drones de hoy tendrán éxito. No sería difícil para una nación relativamente desarrollada crear una poderosa red de interferencia de datos que neutralizara el vuelo de aeronaves pilotadas a distancia o autónomas capaces de volar sin tripulación. "Las interferencias magnéticas o una lucha en las principales frecuencias de radio serían suficientes para hacer cualquier avión no tripulado inutilizable existente hoy", dice el coronel Michael Endres. "El desafío es crear sistemas que estén protegidos de este escenario"(Cuerno, et al., 2016)

Aplicación en las operaciones militares

A mediados del siglo XX y principios del XXI, los UAV jugaron un papel importante en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. En la era de las diferentes guerras, como las primeras guerras convencionales. El uso de armas era regularizado, y la pérdida de vidas militares era muy alta. Con el tiempo, estas guerras se volvieron asimétricas y se denominaron guerras de quinta generación. Estados Unidos, uno de los principales productores de aeronaves no tripuladas, después del incidente de las Torres Gemelas del 11 de septiembre, comenzó a construir drones y dio inicio a una revolución militar. El objetivo es tener armas militares de alta precisión como la nanotecnología y la mecatrónica. Asimismo, la implementación de nuevas dimensiones geográficas y cualitativas dentro del marco de seguridad dentro y fuera de Estados Unidos genera diferencias cuantitativas y cualitativas para justificar el enfrentamiento asimétrico entre yihadistas y Occidente. (Beltran y Bolivar, 2017).

En la actualidad, los drones o VANT (vehículos Aéreos no tripulados) o sistemas aéreos autónomos (SAA) se diferencian por su rápido mejoramiento en materia de informática y radial moderna, debido a que estas armas bélicas, presentan conceptos diferentes, diseños propios con multifuncionalidad, ocasionando que se conviertan en armas letales. El dron se convertido en selección viable por los diferentes países sumidos en conflictos asimétricos. Cabe mencionar que el uso de estos drones no siempre depende de la voluntad política, sino también de las dimensiones de las capacidades tecnológicas de un país para fines geopolíticos y beneficios económicos. Por ejemplo, las campañas extremistas contra el fundamentalismo islámico en Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia, son operaciones que de gran auge que hasta la actualidad se conoce en contra de la figura militar de la OTAN, en Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia, donde las diferentes operaciones militares con el uso de Drones, los Estados Unidos realizaban sus ataques tácticos y de alta precisión, emanando la amenaza. (Beltran y Bolivar, 2017).

Por ejemplo, las campañas extremistas contra el fundamentalismo islámico, Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia que iban en contra de figuras militares como la OTAN en Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia. Es entonces que los Estados Unidos llevó a cabo ataques tácticos y de alta precisión y emitió amenazas en operaciones militares con drones, ya que el propósito a un arma militar táctica, genera un mejoramiento para las tareas de combate. (Beltran y Bolivar, 2017).

Dimensiones

A continuación se presentan las dimensiones para la Variable Instrucción especializada en Drones, descritas por el autor Ruipérez (2017), siendo las siguientes:

➤ **Clasificación de Drones**

Cada país adopta su propio criterio, existen clasificaciones como americano, australiano, inglés y la clasificación que utilizan algunos países europeos juntos (Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Noruega, España, Suiza). Aunque existen muchos tipos de drones, generalmente se clasifican por capacidad o tamaño. Sin embargo, un sistema puede utilizar más de un tipo de aeronave para realizar diferente clase de misiones, lo que puede causar problemas para su designación. Sin embargo, a medida que los avances tecnológicos permiten que los sistemas más pequeños asuman el papel de sistemas de clase superior, estas definiciones cambian constantemente. Por lo tanto, las restricciones a menudo son inexactas, por lo que las siguientes definiciones son solo para referencia y pueden cambiar en el futuro.

Si el objetivo es diferenciarlos según su funcionalidad, por ejemplo, podemos clasificarlos como drones de objetivo, de reconocimiento y vigilancia, de combate, de logística, de investigación y desarrollo. Por ejemplo: el dron de reconocimiento porque proporciona información para inteligencia en un campo de batalla. Los drones de combate que proporcionan capacidad de ataque en las misiones de alto riesgo. Los drones logísticos que son diseñados específicamente para operaciones de carga y logística. Y los drones de investigación que son utilizados para el desarrollo de tecnologías operativas.

Clasificación por el método de control

Los drones continúan evolucionando con el tiempo y cada vez se incorporan más tecnologías a ellos. Esto significa que podemos encontrar diferentes tipos según el método de control, porque hemos encontrado modelos equipados con diferentes tecnologías, como sistemas GPS, sensores infrarrojos, cámaras de alta resolución, etc. Teniendo en cuenta esta característica, podemos dividirlos en:

Dron autónomo: Como lo sugiere su nombre, no necesitan pilotos remotos para controlar el vuelo. Están equipados con un sistema que le permite planificar su ruta y programar completamente el vuelo. Además, suelen tener un sistema de posicionamiento GPS que puede localizarlos en tiempo real.

Dron controlado remotamente: es esta clasificación lo drones son controlados remotamente mediante un radio control manejado por un piloto. Este método de control es el más utilizado.

Drones supervisados o monitorizados: Se puede decir que pertenecen a drones autónomos y drones radiocontrolados. Es decir, pueden hacer ciertas cosas de forma autónoma, pero siempre bajo la supervisión del piloto.

➤ **Tipos de drones**

Existen tipos de drones, el cual se clasifica según Ruipérez (2017) por el sistema de propulsión utilizado;

Dron de ala fija: Sus estructuras están compuestas por alas fijas, que recuerdan el diseño de los aviones tradicionales. Dichos drones se utilizan principalmente en el campo militar porque tienen una gran capacidad de vuelo y pueden volar largas distancias y alcanzar altas velocidades. Esto se logra mediante la propulsión turbina en la parte trasera.

Debido a este tipo de característica, se utilizan para aplicaciones de reconocimiento aéreo de grandes terrenos porque permiten la captura de imágenes georreferenciadas a gran escala. También pueden transportar cargas adicionales más altas que los de ala rotatoria y a largas distancias. Para el despegue y aterrizaje de estos vehículos siempre se requiere una pista de despegue y aterrizaje.



Figura 5. Ejemplos de drones de ala Fija.

Fuente: <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1032/EL%20DRONE%20K.PDF?sequence=1>

Ala rotatoria: La característica de este tipo de dron es que, en vuelo, utilizan un motor para impulsar una o más hélices, un grupo de las cuales se denomina rotor. Todo el sistema es responsable de proporcionar la potencia para el despegue y dar la maniobrabilidad del vehículo. Son los tipos de drones más extensos y utilizados tanto a nivel de ocio y profesional. Conocidos también como multirrotores y se pueden destacar cuatro tipos:

Tricóptero (3 motores). Esta es la forma más simple de dron que se puede encontrar en la actualidad. Su estructura está compuesta por tres brazos que sobresalen del centro del dron. Se compone principalmente de tres motores, tres reguladores o cajas de cambios, y un servomotor. Está compuesto de tres hélices. El control de vuelo de estas aeronaves de tres ejes se logra aumentando y disminuyendo la velocidad del motor, cuando la velocidad aumenta hará que el dron se eleve hacia el cielo, mientras que reducir la velocidad hará que baje.



Figura 6. Ejemplo de Tricópteros.

Fuente: Ruipérez (2017).

Cuadricópteros (4 motores). Estos representan la configuración más común y comercial de drones. Consiste en cuatro hélices, que son equidistantes entre sí y accionadas por cuatro motores con motores continuos. En la metodología de vuelo, el ascenso y descenso de este dron se logra aumentando y disminuyendo el número de rotaciones de los motores, dos de los cuatro motores giran en sentido antihorario, condición necesaria para neutralizar la fuerza generada y lograr el equilibrio. Para la rotación del dron con respecto a su eje vertical, deben aparecer diferentes fuerzas y la fuerza neutralizadora de los motores izquierdo y derecho debe estar desequilibrada, es decir, las velocidades de los motores izquierdo y derecho son diferentes en proporción.



Figura 7. Ejemplo de Cuadricópteros.

Fuente: Ruipérez (2017).

Hexacópteros (6 motores). Como su nombre indica, este tipo de dron tiene seis motores con su propia transmisión, brazos y hélices. El método de vuelo de este vehículo aéreo no tripulado es similar al de un cuadricóptero. Todos los motores están ubicados equidistantemente en el mismo plano horizontal. Tres motores giran en sentido horario y los otros tres giran en sentido antihorario.



Figura 8. Ejemplo de Hexacópteros.
Fuente: Ruipérez (2017).

Octacópteros (8 motores).

Estos drones cuentan con ocho motores y sus respectivos componentes, y se encuentran en las mismas condiciones que el hexacóptero. El término Multicóptero se usa para referirse a este tipo de drones, debido a que cuentan con una gran cantidad de motores, por lo que este tipo de drones tiene un gran número de motores. Las características de las máquinas-hombre se deben a su excelente desempeño, alta potencia, gran capacidad de carga y otras comodidades, generalmente estos UAV son para uso profesional.



Figura 9. Ejemplo de Octacópteros.
Fuente: Ruipérez (2017).

➤ **Aplicación de Drones Militares**

El uso de drones en operaciones terrestres está relacionado con la capacidad de este sistema para permanecer en vuelo durante períodos prolongados, particularmente en áreas hostiles. Esta capacidad permite al comandante en varios niveles obtener información, seleccionar objetivos en la dirección y adentrarse en el campo de batalla. Los drones se utilizan tanto para complementar y fortalecer las capacidades de otros sistemas de fuerza terrestre, como para actuar como sus reemplazos, en situaciones en las que el riesgo o el desgaste impuesto a las tripulaciones de aviones regulares es demasiado alto o inaceptable (Ruipérez, 2017).

Las investigaciones que se han realizado han demostrado que los drones han ido mejorando con el tiempo para lanzar misiles para diferentes escenarios de combate. Con el desarrollo de esta Arma militar, han surgido escenarios de guerra de Low Cost (guerra de baja intensidad), donde se utilizan drones y misiles para producir hazañas, como operar en escenarios externos no siendo necesario desplegar tropas en tierra o perseguir sus objetivos sin movilizar vehículos militares. Por otro lado, no solo Estados Unidos es responsable del desarrollo y funcionamiento de los drones, sino que también grupos y organizaciones como Hizbola han utilizado aviones de largo alcance, para reconocimiento táctico, combate y despliegue de misiles (Ruipérez, 2017).

Capacidades en aplicación de drones militares

Las capacidades para los sistemas no tripulados en las fuerzas terrestres, de acuerdo con Ruipérez (2017), son las siguientes:

- ✓ Contribuir a la obtención de información confiable de día y de noche observar el entorno físico más allá del alcance visual.

- ✓ Levantar amenazas en grandes áreas del terreno, cubriendo espacios vacíos (no cubiertos por las fuerzas establecidas en la superficie), aumentando la protección de las unidades desplegadas y negando a las fuerzas enemigas la sorpresa.

- ✓ Permanecer en vuelo durante un largo período de tiempo, lo que permite el seguimiento en tiempo real de los cambios en el dispositivo, la naturaleza y los movimientos de las fuerzas opuestas.
- ✓ Actuar en zonas hostiles o en misiones aéreas consideradas de alto riesgo, o que impongan una gran presión a las tripulaciones y aeronaves tripuladas, preservando recursos humanos y medios de difícil sustitución.
- ✓ Actuar como una plataforma de armas de alto rendimiento, con mayor capacidad para infiltrarse en áreas bajo el control de fuerzas opuestas.
- ✓ Realizar operaciones continuas, de forma compatible con el elemento de empleo considerado. La agregación de drones a las Fuerzas Terrestres contribuye a obtener efectos como aumentar la precisión del sistema de armas y, en consecuencia, aumentar la capacidad requerida en el entorno operacional con carácter difuso y letalidad selectiva. La probable contribución de estos elementos al sistema de reconocimiento y vigilancia denota asistencia en el entrenamiento para la ejecución exitosa de la maniobra táctica.

Aplicación en el nivel operativo y estratégico

La información de operaciones y el impacto que genera el uso de drones en diversos escenarios del campo de batalla, las tácticas y estrategias militares son uno de los principales aspectos del desarrollo de una operación, incluyendo el manejo de drones por parte de ejércitos del mundo. La tecnología es el factor fundamental en la evolución del combate pues se ha convertido en una llave universal para controlar la batalla y manipular a los oponentes. Los Estados encargados de manipular los drones, tienen por finalidad demostrar su desarrollo en el campo de la ciencia y tecnología (Ruipérez, 2017).

En general, los elementos de empleo de armas básicas emplean drones de menor complejidad y alcance en su Zona de Acción o antes de sus desplazamientos cuando se encuentran en misiones de reconocimiento. La fuerza militar emplea drones a nivel táctico y

operativo, a favor de maniobras terrestres, multiplicando el poder de combate de sus elementos (Ruipérez, 2017).

En diferentes periodos históricos, el enfrentamiento en el campo de batalla siempre ha sido un combate cuerpo a cuerpo para producir una guerra justa y equilibrada, pero después del siglo XXI, la guerra ha iniciado un nuevo camino y el campo de batalla ha cambiado sus horizontes, el desequilibrio en la guerra ha desencadenado una revolución que produce nuevas tecnologías de vanguardia para el campo de batalla. Esto significa que la manipulación de drones ha producido ventajas sobre sus oponentes, transformando el concepto de guerra convencional en guerra híbrida o asimétrica. Desde esta perspectiva, Estados Unidos siempre ha mantenido la hegemonía en el desarrollo de armas militares convencionales y de quinta generación (drones o aviones no tripulados), para que el campo de batalla pueda intensificar el expansionismo y los ideales de seguridad nacional, para luego enfrentar a sus oponentes (Ruipérez, 2017).

2.2.2. Destacamento de Reconocimiento de Itinerario

Definición

El destacamento reconocimiento de itinerario, de acuerdo con el Manual 3-30 del Ejército de Perú (ME 3 – 30, 2008), es una operación de combate con el propósito de revelar o probar el valor, el dispositivo y las reacciones del enemigo u obtener otra información. Un reconocimiento de fuerza es una operación de propósito limitado, normalmente realizada por una fuerza de tarea de batallón o de mayor valor, asignada cuando el enemigo está operando dentro de un área específica y el comandante no tiene otros medios.

El Manual de campo (FM) 3-98 Operaciones de reconocimiento y seguridad contiene orientación y doctrina para las organizaciones de caballería del ejército de EE. UU. Esta publicación aborda el reconocimiento como una operación, que puede definirse como una misión que busca obtener información sobre actividades enemigas recientes, utilizando observación visual u otros medios de detección, o negar al enemigo datos relacionados con la meteorología, características hidrográficas o áreas geográficas de un área específica.

Las operaciones de reconocimiento son de vital importancia para mantener el conocimiento de la situación de los comandantes, contribuyendo de manera decisiva a la toma de decisiones de los líderes militares. Las misiones de reconocimiento deben responder a los Elementos Esenciales de Inteligencia (EEI), que en la doctrina estadounidense se denomina requisitos de información crítica. (FM, 3-98, 2015)

Dimensiones

Para la Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario, se presentan las siguientes dimensiones descritas en el Manual 3-30 del Ejército de Perú (ME 3 – 30, 2008);

➤ Eficiencia De Reconocimiento

El reconocimiento de la fuerza es una operación de combate con el propósito de revelar o probar el valor, el dispositivo y las reacciones del enemigo u obtener otra información. Un reconocimiento de fuerza es una operación de propósito limitado, normalmente realizada por una fuerza de tarea de batallón o de mayor valor, asignada cuando el enemigo está operando dentro de un área específica y el comandante no tiene otros medios. La doctrina norteamericana prevé la preparación anticipada de planes para apoderarse del éxito o romper el contacto con el enemigo, luego del Reconocimiento en vigor.

Por otro lado, en los fundamentos de la eficiencia de las operaciones de reconocimiento, se destacan los siguientes aspectos:

1) Orientarse a objetivos de información

Las Unidades, que realizan el reconocimiento, deben maniobrar según la ubicación o el movimiento de los objetivos de inteligencia y no según la ubicación o el movimiento de las fuerzas amigas, como ocurre en las misiones de seguridad y los objetivos de información pueden ser tropas enemigas o accidentes del terreno.

2) Informar con prontitud y precisión sobre todos los informes obtenidos

Para que los informes sean de valor para el mando, deben transmitirse en el momento de la recopilación y tal como se obtuvieron, y no deben contener opiniones sino hechos; Todos los miembros de las unidades que lleven a cabo misiones de reconocimiento deben transmitir los informes, tanto positivos como negativos, al siguiente escalón superior con la mayor rapidez y precisión posibles y algunos informes que parecen no tener importancia para un escalón de mando, cuando se consideran en el conjunto de informes de otras fuentes, pueden ser valiosos para el escalón superior.

3) Evitar un enfrentamiento decisivo

Una fuerza de reconocimiento busca mantener su libertad de maniobra en todo momento. Las unidades sólo entran en combate cuando es esencial para obtener el informe deseado o para evitar la destrucción o la captura.

4) Mantener el contacto con el enemigo

El contacto con el enemigo debe buscarse lo antes posible y, una vez establecido, solo puede romperse con el permiso del escalón superior. El contacto se puede mantener mediante observación terrestre.

5) Clarificar la situación

Cuando se establece contacto con el enemigo o se cumple un objetivo de información, la situación debe aclararse rápidamente y tomar una decisión para operaciones posteriores.

Una vez que se establece el contacto con el enemigo, se realizan las siguientes acciones, conocidas como acciones durante el contacto, desplegando el informe; Los elementos de reconocimiento se trasladan inmediatamente a posiciones desde las que pueden observar, disparar o desplegarse contra el enemigo.

Se lleva a cabo un reconocimiento completo para determinar el valor, ubicación, composición, dispositivo y actitud del enemigo, y se debe hacer un esfuerzo especial para determinar los flancos de la posición del enemigo, y cuando el terreno lo permita, el

reconocimiento debe realizarse a bordo. Si el terreno restringe el movimiento de los vehículos, las patrullas a pie reconocen la posición del enemigo. Las patrullas, ya sea a pie o a bordo, deben estar apoyadas en su reconocimiento por los demás elementos. El secreto debe buscarse sin comprometer la eficacia del reconocimiento.

➤ **Calidad de Información**

Los comandantes realizan operaciones con calidad de información de acuerdo con los fundamentos de reconocimiento y seguridad. De esta manera, ayudan al comandante de Brigada a identificar brechas u oportunidades de mejora en el plan, así como oportunidades para explorar la iniciativa y mejorar el conocimiento de la situación. Las tareas de reconocimiento permiten al comandante tomar decisiones y dirigir fuerzas para lograr el éxito de la misión, lo que demuestra el alto grado de flexibilidad. (ME 3 – 30, 2008)

El reconocimiento colabora con el éxito de las operaciones ofensivas, defensivas y de estabilización con calidad de información. El comandante y su personal identifican primero las lagunas de información durante el proceso de toma de decisiones militares y evalúan, adaptan, agregan y eliminan continuamente elementos de inteligencia esenciales durante la operación. El personal identifica tareas específicas, inferidas y esenciales para el éxito de la misión durante la revisión de la misión, revisando los recursos disponibles y destacando las deficiencias de recursos e información, haciendo que el proceso sea continuo. (ME 3 – 30, 2008)

En cuanto a las Capacidades de la información, se lleva a cabo operaciones de reconocimiento y seguridad a través de un estrecho contacto con las fuerzas enemigas y la población civil. Mantienen contacto con el enemigo buscando esclarecer la situación, sin embargo, sin dejarse entablar un combate decisivo, preservando su propia libertad de maniobra, los Regimientos tienen las siguientes capacidades según el ME 3 – 30 (2008):

- ✓ Búsqueda de información dentro de los recursos de la unidad.
- ✓ Recopilación de información sobre todas las categorías de amenazas.
- ✓ Realizar reconocimientos continuos, precisos y oportunos en cualquier condición climática e incluso en terrenos adversos.

- ✓ Reducir el riesgo y mejorar la capacidad de supervivencia al proporcionar información que permite al comandante del escalón superior evitar el contacto o ganar un poder de combate abrumador.
- ✓ Ayudar a dar forma al área de operaciones proporcionando información o dirigiendo disparos conjuntos de precisión para interrumpir el ciclo de decisión del comandante enemigo y anular las opciones planificadas o futuras.
- ✓ Llevar a cabo una planificación colaborativa y paralela que se integre completamente con las unidades superiores y adyacentes y dé como resultado el despliegue de activos de reconocimiento y seguridad para respaldar las operaciones de la sede.
- ✓ Restablezca el mando y el control repeliendo un ataque enemigo que provocó una interrupción de la red o transmitiendo información a unidades o elementos fuera del alcance de comunicación de los cuerpos principales.

En el mismo grado de significancia, las Capacidades de los Unidades son consideradas como el principal activo de reconocimiento y recopilación de inteligencia del Regimiento, siendo los ojos y oídos del Comandante. Las subunidades de reconocimiento proporcionan la información de combate que el comandante necesita para realizar la planificación, dirigir las operaciones y visualizar el área de Operaciones. Tiene los medios necesarios para llevar a cabo tareas de reconocimiento y seguridad para recopilar información sobre la ubicación, disposición, composición y evaluación de daños de batalla del enemigo. (ME 3 – 30, 2008)

Según el manual FM 3-98, los Escuadrones tienen las siguientes posibilidades de Proporcionar información continua, precisa y oportuna en cualquier condición meteorológica e incluso en terrenos adversos; Recopilar información sobre amenazas híbridas; Aclarar rápidamente la situación y tareas de reconocimiento directo para responder a EEI; Superar el camuflaje y el engaño del enemigo mediante el empleo de sistemas integrados de recopilación de inteligencia y reconocimiento y vigilancia; Emplear fuegos conjuntos con el uso de fracciones de apoyo de fuego, radares de búsqueda y ubicación y ARP (aeronaves pilotadas a distancia); Realizar un reconocimiento furtivo y, si es necesario, luchar contra fuerzas ligeras y motorizadas o, si están reforzadas, contra fuerzas blindadas; Reducir el riesgo y mejorar la

capacidad de supervivencia proporcionando información que permita al Regimiento evitar el contacto u obtener una ventaja de poder de combate, si se requiere contacto y Ayudando a dar forma al área de operaciones, proporcionando información o dirigiendo el fuego para molestar al enemigo.

➤ **Variedad de Información**

En el destacamento de itinerario existen variedad de informaciones para ejecutar las operaciones de reconocimiento, estos son: reconocimiento de eje, zona y área. De acuerdo con el ME 3 – 30 (2008), se destacan los siguientes:

Reconocimiento de ejes (rutas): Es la búsqueda de información sobre el enemigo, las condiciones de uso y los accidentes capitales adyacentes que, bajo posesión del enemigo, pueden influir en las operaciones sobre un eje específico.

Un reconocimiento de ruta (eje) es una operación dirigida a obtener información detallada de una ruta seleccionada por el escalón superior y de todo el terreno desde el que el enemigo podría influir en el movimiento a lo largo de esa ruta.

El comandante del Regimiento recibe un reconocimiento del eje como una misión en sí misma o como una acción deducida durante un reconocimiento de zona o área. Las unidades recopilan información sobre carreteras, puentes, túneles, vados, vías fluviales y otras características del terreno, tanto natural como artificial, que pueden afectar a la circulación.

El reconocimiento del eje proporciona a los comandantes información detallada sobre la ruta y el terreno que puede influir en el movimiento en estas rutas, evitando sorpresas, y determinando la capacidad de tráfico para las fuerzas posteriores y confirma o desmiente, las estimaciones de la EM y las suposiciones hechas durante el proceso de las operaciones.

Estas tareas no son una lista de control ni están organizadas secuencialmente, ya que algunas pueden no ser necesarias para el cumplimiento de la misión. Si el tiempo es limitado, el comandante dirige el reconocimiento sólo a las Estrategias Específicas de Información (EEI). Las tareas asociadas al reconocimiento de la ruta son:

- ✓ Buscar el contacto con fuerzas enemigas y destruirlas (dentro de sus posibilidades) que puedan influir en el movimiento a lo largo de la ruta.
- ✓ Reconocer y determinar las condiciones de transitabilidad de la ruta.
- ✓ Reconocer todo el terreno que el enemigo puede utilizar para afectar el movimiento a lo largo de la ruta.
- ✓ Reconocer todas las zonas edificadas a lo largo de la ruta.
- ✓ Reconoce todas las rutas laterales. -Inspeccionar y clasificar todos los puentes de la zona.

Reconocimiento de zona: El reconocimiento de zona implica un esfuerzo dirigido a obtener información detallada sobre todos los ejes, obstáculos, terreno y fuerzas enemigas dentro de una zona definida por límites y de interés para el escalón superior. Cualquier unidad puede llevar a cabo un reconocimiento de zona, aunque el Regimiento de Caballería lleva a cabo un reconocimiento de zona antes que los batallones de armas combinadas de la Brigada con el fin de buscar información e inteligencia que repercuta en el éxito de las operaciones actuales y futuras de las Grandes Unidades.

Los comandantes asignan un reconocimiento de zona cuando la situación del enemigo es vaga o cuando la información relacionada con el terreno, la infraestructura o la población es limitada. Los comandantes requieren información específica del reconocimiento de la zona para rectificar o ratificar su planificación antes de enviar otros elementos de maniobra a la zona.

El comandante de Regimiento del Escuadrón de Caballería, en colaboración con el comandante de la Brigada, determina la prioridad de las tareas que mejor responden al Elementos Esenciales de Inteligencia. A continuación, concentra los esfuerzos de recolección del Regimiento para perseguir esos requerimientos. Las principales tareas asociadas al reconocimiento de zonas son:

- ✓ Buscar el contacto e informar sobre todas las fuerzas enemigas dentro de la zona.

- ✓ Determinar la capacidad de tráfico de todo el terreno en la zona, incluyendo las localidades.
- ✓ Localizar y determinar la extensión de todas las áreas contaminadas en la zona. - Inspeccionar y clasificar todos los puentes de la zona.
- ✓ Localizar vados o lugares de cruce dentro de la zona.

Reconocimiento de área: Es el esfuerzo encaminado a obtener información detallada sobre una zona específica y bien definida por límites impuestos por Escuadrones, sobre ejes, actividades enemigas y terreno. Tales como: localidades, bosques, pasos sobre ríos que constituyen obstáculos, etc.

El reconocimiento de área se caracteriza por la obtención de información detallada del terreno o de la actividad del enemigo a partir de un área impuesta. El reconocimiento de área permite un reconocimiento detallado en lugares específicos que responden a los elementos esenciales de Inteligencia y aclaran la situación para proporcionar opciones al comandante. El comandante asigna un reconocimiento de área cuando la información sobre la situación del enemigo es limitada, cuando el reconocimiento enfocado en un área particular probablemente arrojará información específica relacionada con el terreno o puntos de decisión, o cuando se necesita información más detallada en un área designada.

Un reconocimiento de área comprende las mismas tareas que un reconocimiento de zona. Al igual que el reconocimiento de zona, el comandante debe guiar a su unidad a través del párrafo de intenciones del comandante y enumerar las tareas en instrucciones específicas. Las tareas básicas que se realizarán obligatoriamente en el reconocimiento de área son buscar el contacto con el enemigo, seleccionar las bajas capitales para el reconocimiento dentro del área recibida, e informar oportunamente de la situación en el momento. La Brigada también puede asignar las siguientes tareas:

- ✓ Reconocer todos los terrenos de la zona.

- ✓ Inspeccionar y clasificar todos los puentes de la zona.
- ✓ Localizar vados o lugares de paso cerca de todos los puentes de la zona.
 - Inspeccionar y clasificar todos los cruces de ferrocarril, pasos subterráneos y alcantarillas.
- ✓ Localizar y eliminar lo mejor posible todas las minas, obstáculos y barreras de la zona.

2.3. Marco Conceptual (glosario de términos)

Reconocimiento zonal.

Forma de reconocimiento que implica un esfuerzo dirigido a obtener información detallada sobre todas las rutas, obstáculos, terreno y fuerzas enemigas dentro de una zona definida por límites. (FM, 3-98, 2015)

Organización de tareas.

Organización que asigna a los mandos responsables los medios con los que cumplir las tareas asignadas en cualquier acción planificada (FM, 3-98, 2015)

Amenaza

Una amenaza es cualquier combinación de actores, entidades o fuerzas que tienen la capacidad y la intención de dañar los intereses nacionales o la patria (Glosario Militar, s.f.)

Operaciones terrestres unificadas.

Las operaciones terrestres unificadas describen cómo el Ejército aprovecha, retiene y explota la iniciativa para ganar y mantener una posición de ventaja relativa en operaciones terrestres sostenidas a través de tareas ofensivas, defensivas y de estabilidad simultáneas con el fin de prevenir o disuadir conflictos, prevalecer en la guerra y crear las condiciones para una resolución favorable de conflictos (FM, 3-98, 2015)

Área de interés.

Área geográfica en la que las fuerzas amigas pueden adquirir y atacar objetivos de alto valor. No todas las áreas objetivo de interés formarán parte del curso de acción; sólo las áreas objetivo de interés asociadas con objetivos de alta prioridad son de interés para el Estado Mayor. Éstas se identifican durante la planificación y el juego de guerra del Estado Mayor. Las áreas objetivo de interés difieren de las áreas de compromiso en grado. Las áreas de combate planean el uso de todas las armas disponibles; las áreas de interés pueden ser atacadas por una sola arma. (FM, 3-98, 2015)

Reconocimiento de área

Forma de reconocimiento que se centra en obtener información detallada sobre el terreno o la actividad del enemigo dentro de un área prescrita (Glosario Militar, s.f.)

Selección de objetivos.

Proceso de selección y priorización de objetivos y de adecuación de la respuesta adecuada a los mismos, teniendo en cuenta las necesidades y capacidades operativas (FM, 3-98, 2015)

Drones

También conocido como Vehículo Aéreo No Tripulado (Vehículo Aéreo No Tripulado), desde su origen, los drones han sido diseñados para uso militar. Se utiliza en combate aéreo, para identificar el territorio de los oponentes o buscar lugares contaminados con sustancias tóxicas que son mortales para los humanos. De hecho, los drones son dispositivos que utilizan tecnología similar a los vehículos clásicos de control remoto. Están fabricados con materiales resistentes y controlados de forma remota vía satélite o señales de radio (Guaycha, 2015).

Enemigo

Un enemigo es una parte identificada como hostil contra la que se autoriza el uso de la fuerza (Glosario Militar, s.f.)

2.4. Sistema de variables

2.4.1. Variables generales

Las variables del presente estudio son las siguientes:

Variable (X): La instrucción especializada en Drones.

Variable (Y): Destacamento de Reconocimiento de Itinerario.

2.4.2. Variables específicas

A continuación, la operacionalización de las variables:

Tabla 1
Operacionalización de las variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Item's
Dependiente (X) Instrucción especializada en Drones	X1 Clasificación de drones	X1.1 Proceso de formación	1, 3
		X1.2. Potenciar las misiones	2
		X1.3 Entorno operacional	4,5
	X2 Tipos de drones	X2.1 Entrenamiento progresivo	6
		X2.2 Sistemas tecnológicos	7, 8, 9
		X2.3 Doctrina militar	10
	X3 Aplicación de drones militares	X3.1 Uso de drones	11
		X3.2 Ventajas	12, 13
		X3.3 Nivel operativo y estratégico	14, 15
Independiente (Y) Destacamento de reconocimiento de itinerario	Y1 Eficiencia de reconocimiento	Y1.1 Fundamentos	1
		Y1.2 Conjunto de informes	2, 3
	Y2 Calidad de información	Y1.3 Operaciones de terreno	4, 5
		Y2.1 Toma de decisiones	7

	Y2.2 Capacidades ofensivas y defensivas	6, 8, 9
	Y2.3 Reforzamiento	10
	Y3.1 Reconocimiento de ejes	11, 12
Y3 Variedad de información	Y3.2 Reconocimiento de zona	13, 15
	Y3.3 Reconocimiento de área	14

Fuente: Elaboración propia.

2.5. Formulación de Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

H_G: La instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

2.5.2. Hipótesis específicas

H_{E1}: La clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H_{E2}: Los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H_{E3}: La aplicación de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

CAPÍTULO III.

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método de la investigación

La investigación actual expone un método deductivo, analítico e hipotético, seguido por un enfoque cuantitativo.

Una vez identificados los temas de la investigación, permiten recopilar datos relevantes para comparar las hipótesis propuestas, por esto el estudio es hipotético. De esta forma, una vez que se obtienen los datos para establecer un conjunto de objetivos, es posible tomar la decisión más adecuada para la investigación y dar respuestas para cada objetivo. En este caso, los métodos a aplicar incluyen herramientas tipo cuestionario para obtener los datos a analizar. (Hernandez et al., 2006)

Utilizando el método analítico, esta investigación se motiva a buscar la observación y el análisis para obtener conclusiones confiables. Si bien se ha determinado el objetivo, estas búsquedas podrán comprender las características de la situación y determinar la frecuencia de los eventos comparando los supuestos establecidos. (Alfaro, 2012)

El método deductivo acepta premisas generales y extrae ciertas conclusiones en base a soluciones a problemas teóricos y prácticos; aunque la reformulación puede incentivar intentos detallados para hacerlo verdadero o renunciar y repensar en base a otras reglas teóricas, las cuales se proponen para ser consistentes con la anterior. Un método diferente o alternativo, este método es común a todas las ciencias de los hechos, para medir o cuantificar estos procedimientos, además de las creencias subjetivas de los investigadores, y la experiencia comparativa de sus hipótesis, al reclamar los resultados. (Sánchez, 2019)

3.2. Enfoque de la Investigación

La investigación cuantitativa generalmente incluye una revisión de las teorías existentes con un conjunto de hipótesis derivadas de las mismas. En este sentido, según el método cuantitativo en referencia con Hernández et al. (2010) señalaron que la recopilación de datos debe usarse para probar hipótesis y establecer patrones de comportamiento reconocidos teóricamente basado en mediciones numéricas del análisis estadístico correspondiente.

Con respecto al método del trabajo actual, es cuantitativo porque establece una medida de los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de investigación. En este caso, según Hernández et al. (2014), mencionan que los “Métodos cuantitativos, utilizando la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer códigos de conducta y probar teorías” (pp. 4).

3.3. Tipo de investigación

En cuanto a la naturaleza de la investigación, hay dos tipos más comunes: la investigación básica y la investigación aplicada. Por ello, la naturaleza de la investigación de este estudio es básica, ya que recurre al estudio de los descubrimientos y avances de la investigación, pero se caracteriza por el interés por la aplicación, uso y consecuencias de las prácticas del conocimiento. En este sentido, Muntané (2010) define la investigación básica como: “investigación pura, teórica o dogmática. Se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar el conocimiento científico, pero no compararlo con ningún otro” (pp. 221).

3.4. Nivel y Diseño de la investigación

3.4.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación se desarrolla en base a ser no experimental y tiene un nivel de investigación descriptivo y correlacional.

Hernández et al. (2010) señalaron que la investigación no experimental es una investigación realizada sin manipulación deliberada de variables. Es decir, se trata de una

encuesta en la que no se modifican deliberadamente las variables que intervienen en la investigación. Es decir, observa los fenómenos que ocurren en el medio natural, y luego los analiza, en los que no se manipulan las variables. De hecho, el sujeto de prueba no tenía ninguna condición o irritación. Observar sujetos en su entorno natural En su realidad, el objetivo del diseño descriptivo es determinar el grado de correlación entre dos variables.

3.4.2. Nivel de la investigación

La investigación a nivel de correlación tiene como objetivo mostrar o examinar la relación entre variables, examinar la relación entre ellas y sus resultados, pero nunca explicar las razones o consecuencias, y principalmente apoya el uso de herramientas estadísticas. Por tanto, Hernandez et al. (2014) Cuando señalaron que era “para entender la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto específico” (pp. 93).

Esta investigación es transversal o transaccional porque la herramienta de investigación se aplica a la muestra de investigación en un solo momento.

3.5. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información

3.5.1. Elaboración de los instrumentos

En este estudio, se utilizaron herramientas tipo cuestionario para recopilar información. Para ello, Oseda (2008) señaló que los datos obtenidos a partir del cuestionario representan una tecnología que tiene como objetivo recibir opiniones personales a través de las herramientas utilizadas, y los investigadores están muy interesados en esto.

Para el desarrollo de la investigación actual, corresponde a la aplicación de instrumentos tipo cuestionario, las cuales describen variables, con el propósito de describir cada una de ellas y sus respectivas dimensiones dentro de un tiempo predeterminado. Los instrumentos utilizados consisten en preguntas diseñadas para describir las variables en la investigación para su posterior análisis utilizando software establecido. Cabe mencionar que los documentos preparados se encuentran en el apéndice.

Los instrumentos consintieron la recopilación de datos. En este sentido, Sautú (2007) lo define como: “Instrumento de medición adecuado como aquella herramienta útil para registrar lo que representan en la conceptualización de variables, y los investigadores lo utilizan como propósito de comparación a través de hipótesis de investigación” (pp. 71). Cabe mencionar que la herramienta desarrollada representa un cuestionario con preguntas de elección simple, y las respuestas se dan en escala Likert, tales como: "Siempre", "Casi siempre", "A veces", "Rara vez" y "Nunca" a evaluar las siguientes variables en observación.

Para el análisis de los datos recolectados en este trabajo de investigación se utilizó para el análisis software como Microsoft Office y la versión SPSS 24, en el cual se realizó un análisis descriptivo e inferencial. Cabe mencionar que estos programas analizan la información recolectada con el fin de establecer interpretaciones estadísticas de las variables estudiadas y sus respectivas dimensiones.

Una vez recolectados y transcritos los datos obtenidos luego de aplicar la tecnología de recolección de datos, los datos serán procesados y analizados para obtener los resultados correspondientes.

3.5.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

3.5.2.1. Validación

Según (Hernández et al., 2014), la validez, en general, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

Mediante el juicio de expertos se pretende validar el instrumento. Los métodos utilizados en la investigación se obtuvieron por medio de dos encuestas, la primera fue para evaluar la Instrucción especializada en drones y la segunda fue para valorar el Destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

3.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos

La investigación actual incluye pruebas piloto de cada instrumento para determinar su confiabilidad. Por esta razón, la prueba Alpha de Cronbach se utiliza para variables, incluido la Instrucción especializada en drones y el Destacamento de reconocimiento de itinerario. Su respuesta se basa en un enfoque multipunto con cinco opciones: "Siempre", "Casi siempre", "A veces", "Rara vez" y "Nunca". La siguiente tabla muestra el valor del nivel de confiabilidad.

Tabla 2
Valores de los niveles de confiabilidad.

Valores	Nivel de confiabilidad
-1 a 0	No es confiable
0.01 a 0.49	Baja confiabilidad
0.5 a 0.75	Moderada confiabilidad
0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad
0.9 a 1	Alta confiabilidad

Fuente: Hernández et al. (2014, p. 438).

Se aplicó una prueba piloto con 10 cadetes y los resultados se muestran en la Tabla 2, donde se muestran los coeficientes especificados en el nivel de confiabilidad correspondiente. En este sentido, la aplicación de la prueba piloto tiene como objetivo calcular el coeficiente del Alfa de Cronbach y obtener el valor indicado. El siguiente es el resultado del coeficiente Alfa de Cronbach:

Tabla 3
Resultados de la prueba de Alfa de Cronbach para los instrumentos.

Variable	Coefficiente de confiabilidad
Instrucción especializada en drones	0.772
Reconocimiento de terreno	0.821

Fuente: Hernández et al. (2014, p. 438).

Los resultados de los coeficientes de Alfa de Cronbach demostraron que ambos instrumentos tienen una “Fuerte Confiabilidad”.

3.5.2.3. Aplicación de los instrumentos

Los instrumentos tipo encuesta se aplicaron a la muestra de la investigación constituida por 60 cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, en el cual se recolectó la información para la respectiva adquisición de datos.

3.6. Población y muestra

La población incluye 70 cadetes pertenecientes al Arma de infantería de la EMCH "CFB". Respecto al universo de la investigación, Hernández et al. (2014) señalan que esto se refiere a "una colección de todos los casos que cumplen con una especificación específica" (pp.174).

La muestra del trabajo de investigación actual fue de 60 cadetes pertenecientes al Arma de infantería de la EMCH "CFB". Carrasco (2009) confirmó que la muestra es solo una parte representativa de la población, y sus principales características deben ser objetivas y reflejadas con la mayor fidelidad posible, de manera que los resultados obtenidos en la muestra permitan resumirlos con otros elementos pertenecientes a la población.

3.7. Criterios de Selección de la muestra

La selección para el muestreo o la muestra en este estudio se realizó para una operación conveniente y de bajo costo, porque la población es muy grande. Por otro lado, Hernández, et al., (2014) definen una muestra como “un subgrupo del universo o población del que se recolectan datos y deben ser representativos” (pp. 173). Al seleccionar muestras por tipo de muestreo de conveniencia, porque permite seleccionar aquellos casos accesibles que acuerdan ser incluidos en función de la conveniente accesibilidad y proximidad entre el sujeto y el investigador. (Hernández et al., 2010)

La muestra del trabajo estuvo constituida por 60 cadetes pertenecientes al Arma de infantería de la EMCH "CFB".

3.8. Aspectos éticos

Es importante enfatizar que este trabajo de investigación toma en cuenta los aspectos éticos de las investigaciones científicas, por lo que se enfoca en respetar el consentimiento informado del evaluador y el derecho a citar al autor, tomando en cuenta el intercambio y redacción de cada pieza de trabajo. La información encontrada en diferentes fuentes, teniendo en cuenta las doctrinas de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" y siguiendo los pasos de los consultores metodológicos de las instituciones de investigación antes mencionadas.

CAPÍTULO IV.

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis estadísticos descriptivos

4.1.1. Variable: Instrucción especializada en drones

A través del análisis estadístico descriptivo, se obtienen los resultados de la de la Variable Instrucción especializada en drones. Los resultados se muestran en la Tabla 4, que son de frecuencia única y cada porcentaje; la Figura 10 señala la tabla de porcentajes.

Tabla 4

Resultados de la Variable Instrucción especializada en drones.

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	2	3%
Casi Siempre	27	39%
A Veces	40	57%
Rara vez	1	1%
Nunca	0	0%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

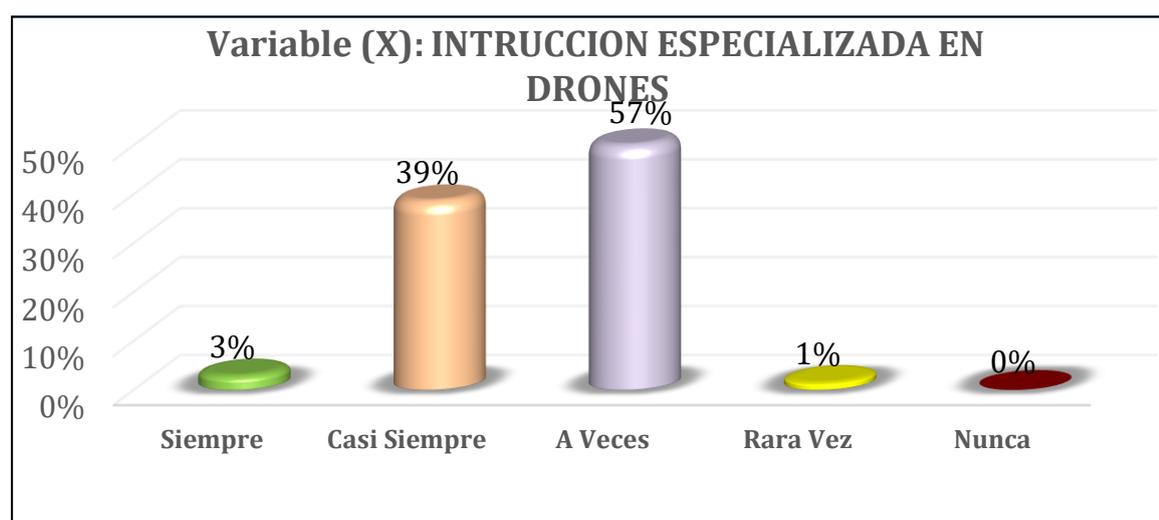


Figura 10. Porcentajes para la Variable Instrucción especializada en drones.

Interpretación

La Tabla 4 y la Figura 10, muestran que, del número total de estudiantes evaluados, el 57% (40 cadetes) se inclinaron por el reglón “A Veces”, por otro lado, el 39% (27 cadetes) optaron por la opción “Casi Siempre”, mientras que, el 3% (2 cadetes) optaron por el reglón “Siempre” y el restante 1% (1 cadete) por la opción “Rara vez”. Todo esto demuestra que la tendencia de esta variable corresponde principalmente a los niveles medio y alto, y la mayoría de los cadetes le dan importancia a la instrucción especializada de mecanismos tecnológicos con el objetivo romper barreras y adoptar un nuevo conjunto de reglas y formas de vida, hacer los reflejos más efectivos y finalmente el uso de un modelo superior para proporcionar una acción.

4.1.1.1. Dimensión Clasificación de drones

La Tabla 5 y la Figura 11 muestran los resultados de frecuencia de la Dimensión Clasificación de drones y sus respectivos porcentajes.

Tabla 5
Resultados para la Dimensión Clasificación de drones.

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	2	3%
Casi Siempre	35	50%
A Veces	23	33%
Rara vez	10	14%
Nunca	0	0%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

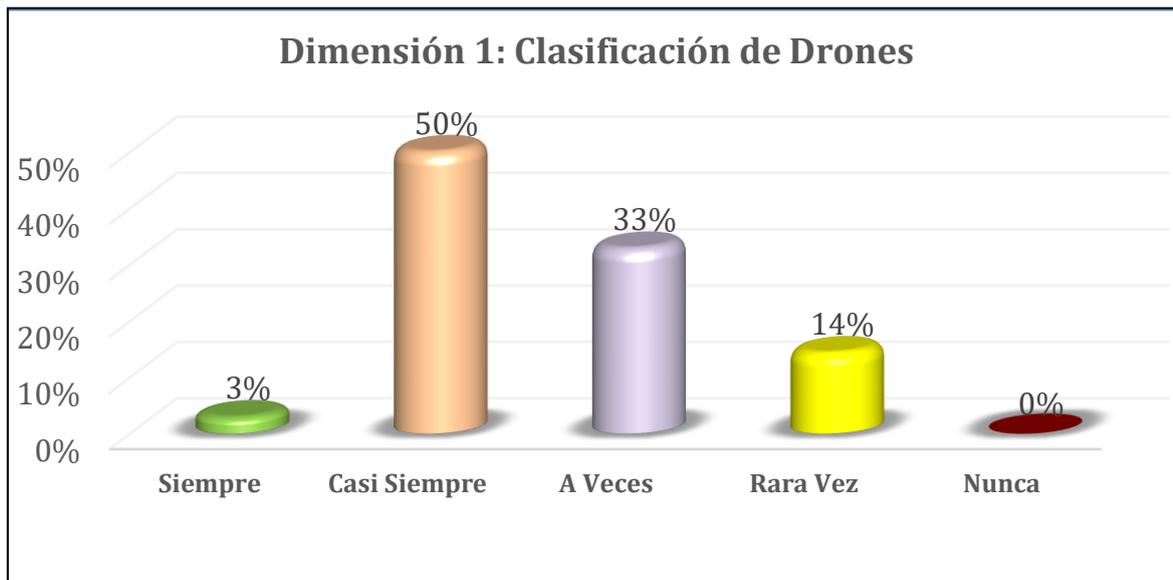


Figura 11. Porcentajes de la Dimensión Clasificación de drones.

Interpretación

Los resultados de la Tabla 5 y la Figura 11 muestran que, del número total de estudiantes evaluados, el 50% (35 cadetes) optaron por la opción "Casi Siempre", por otro lado, el 33% (23 cadetes) se inclinaron por el reglón "A Veces", mientras que 14% (10 cadetes) por la opción "Rara vez" y el restante el 3% (2 cadetes) optaron por el reglón "Siempre". Dichos datos muestran la importancia del conocimiento de los drones clasificados como los de objetivo, reconocimiento, vigilancia, de combate, de logística y de investigación, utilizados para el desarrollo de tecnologías operativas.

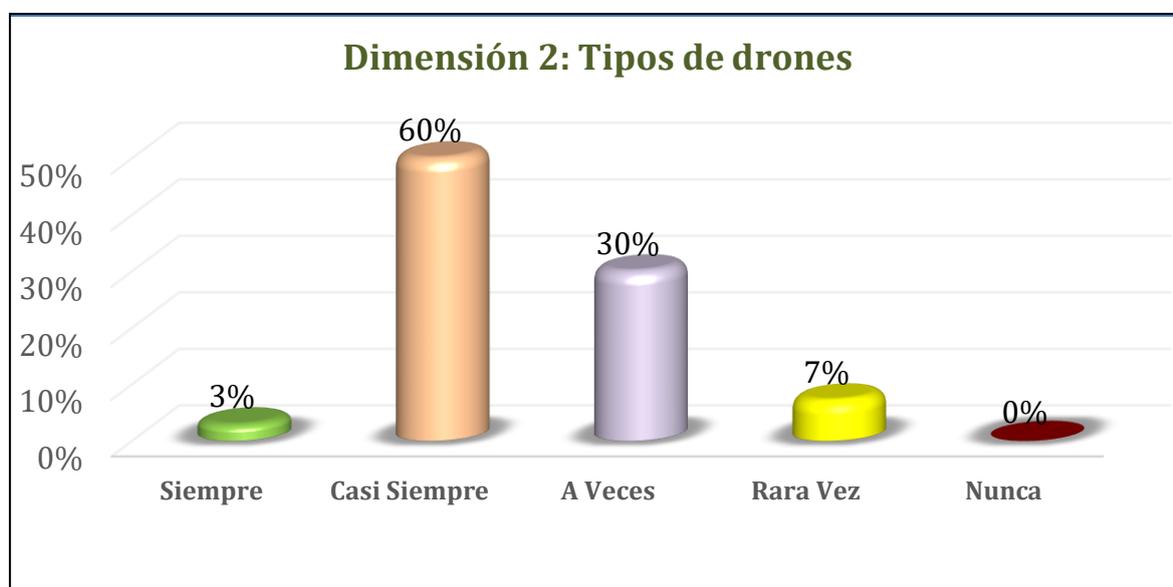
4.1.1.2. Dimensión Tipos de drones

En referencia a los resultados de frecuencia simple y sus respectivos porcentajes de la Dimensión Tipos de drones se presentan en la Tabla 6 y Figura 12.

Tabla 6*Resultados para la Dimensión Tipos de drones.*

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	2	3%
Casi Siempre	42	60%
A Veces	21	30%
Rara vez	5	7%
Nunca	0	0%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

*Figura 12. Porcentajes de la Dimensión Tipos de drones.*

Interpretación

Los resultados de la Dimensión Tipos de drones que se muestran en la Tabla 6 y Figura 12, indican que, del número total de cadetes valorados, 42 cadetes (60%) optaron por la opción “Casi Siempre”, por otra parte, 21 cadetes (30%) se inclinaron por el reglón “A Veces”, mientras que 5 cadetes (7%) por la opción “Rara vez” y el restante con 2 cadetes (3%) optaron por el reglón “Siempre”. En resumen, capacitarse sobre los tipos de drones para uso militar y civil de alguna manera facilitará el trabajo encomendado, satisfaciendo el desempeño en una variedad de tareas.

4.1.1.3. Dimensión Aplicación de drones militares

Con base a los resultados de frecuencia simple y sus respectivos porcentajes de la Dimensión Aplicación de drones militares se presentan en la Tabla 7 y la Figura 13.

Tabla 7

Resultados para la Dimensión Aplicación de drones militares.

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	2	3%
Casi Siempre	28	40%
A Veces	30	43%
Rara vez	10	14%
Nunca	0	0%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

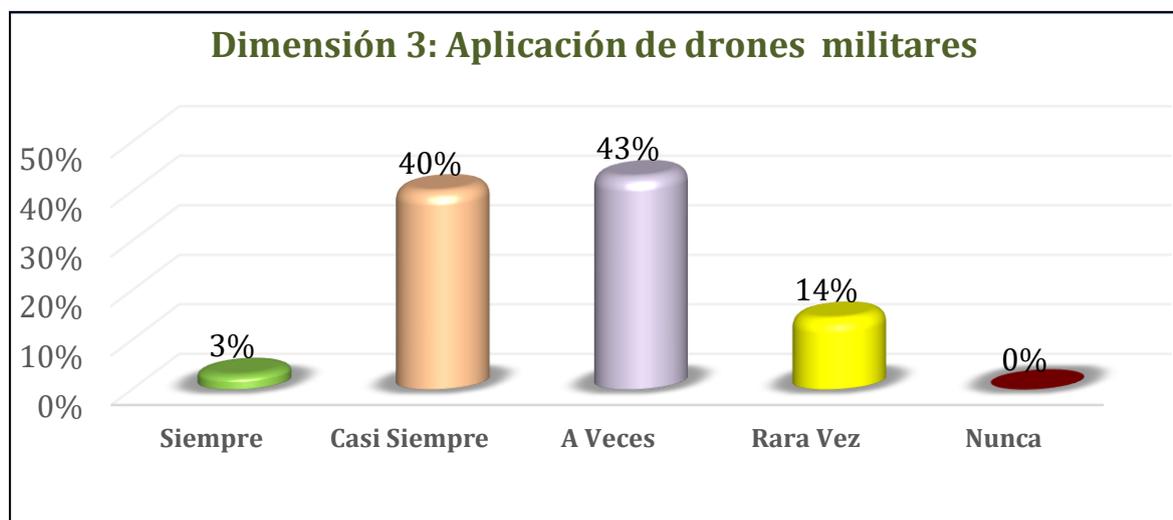


Figura 13. Porcentajes de la Dimensión Aplicación de drones militares.

Interpretación

En la Tabla 7 y la Figura 13, se muestran los resultados para la dimensión Aplicación de drones militares, indicando que, del número total de estudiantes evaluados, el 40% (28 cadetes) optaron por la opción “Casi Siempre”, por otro lado, el 43% (30 cadetes) se inclinaron por el reglón “A Veces”, mientras que 14% (10 cadetes) por la opción “Rara vez” y el restante el 3% (2 cadetes) optaron por el reglón “Siempre”. Por tanto, los datos observados muestran que la

mayoría de los cadetes toman en consideración la formación sobre el manejo drones en operaciones terrestres porque se relaciona con la capacidad de permitir al operador en varios niveles obtener información, seleccionar objetivos en la dirección y adentrarse en el campo de batalla.

4.1.2. Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario

Por medio de análisis estadístico descriptivo se obtienen los resultados de la Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario. Los resultados se muestran en la Tabla 8, que es una frecuencia única y cada porcentaje; y la Figura 14 muestra la tabla en porcentaje.

Tabla 8
Resultados para la Dimensión Destacamento de Reconocimiento de Itinerario.

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	1	1%
Casi Siempre	40	57%
A Veces	28	40%
Rara vez	1	1%
Nunca	0	0%
Total	70	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

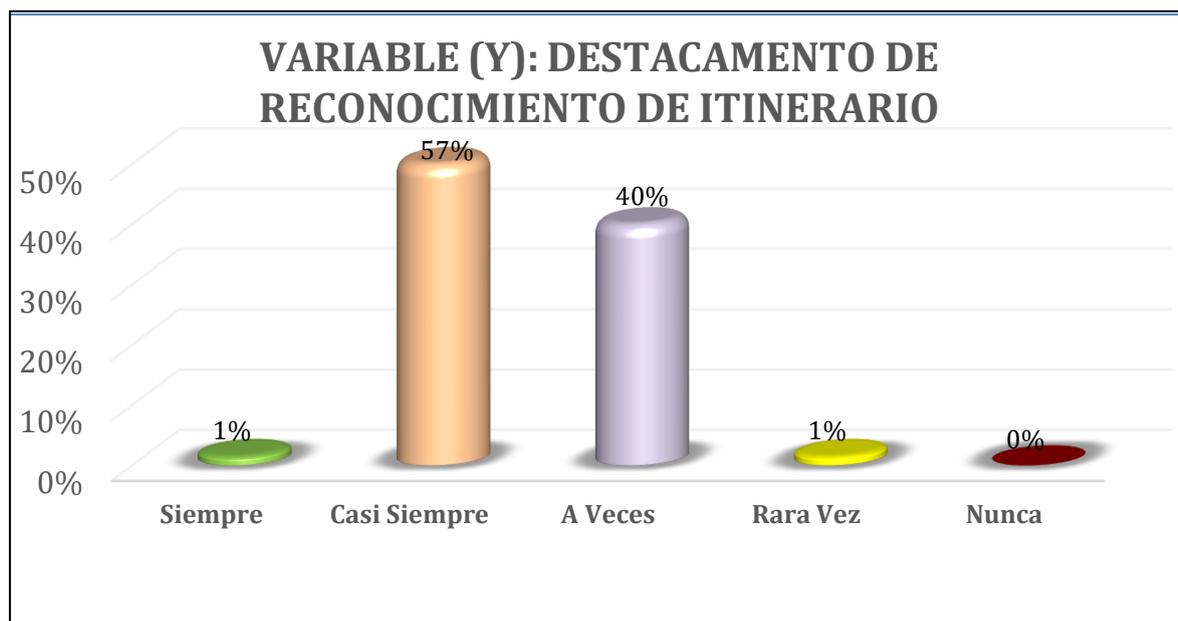


Figura 14. Porcentajes de la Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario.

Interpretación

Los resultados de la Variable Destacamento de Reconocimiento de Itinerario en la Tabla 8 y Figura 14, indican que, los cadetes evaluados, el total se inclinaron por las opciones con tendencias media-alta, por lo que 40 cadetes (57%) optaron por la opción “Casi Siempre”, 28 cadetes (40%) se inclinaron por el reglón “A Veces”, por otro lado, 5 cadetes (7%) por la opción “Rara vez” y 1 cadete (1%) optó por el reglón “Siempre”. Estos valores indican que gran parte de los cadetes estudiados toman importancia al reconocimiento en el destacamento de itinerario y lo reconocen como una operación de combate con el propósito de revelar o probar el valor del dispositivo y las reacciones del enemigo u obtener otra información.

4.1.2.1. Dimensión Eficiencia de reconocimiento

En la Tabla 9 y en la Figura 15 se observan resultados en frecuencia y con sus respectivos porcentajes de la Dimensión Eficiencia de reconocimiento.

Tabla 9

Resultados para la Dimensión Eficiencia de reconocimiento.

Nivel	Frecuencia (Fx)	Porcentaje (%)
Siempre	15	21%
Casi Siempre	30	43%
A Veces	19	27%
Rara vez	6	9%
Nunca	0	0%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

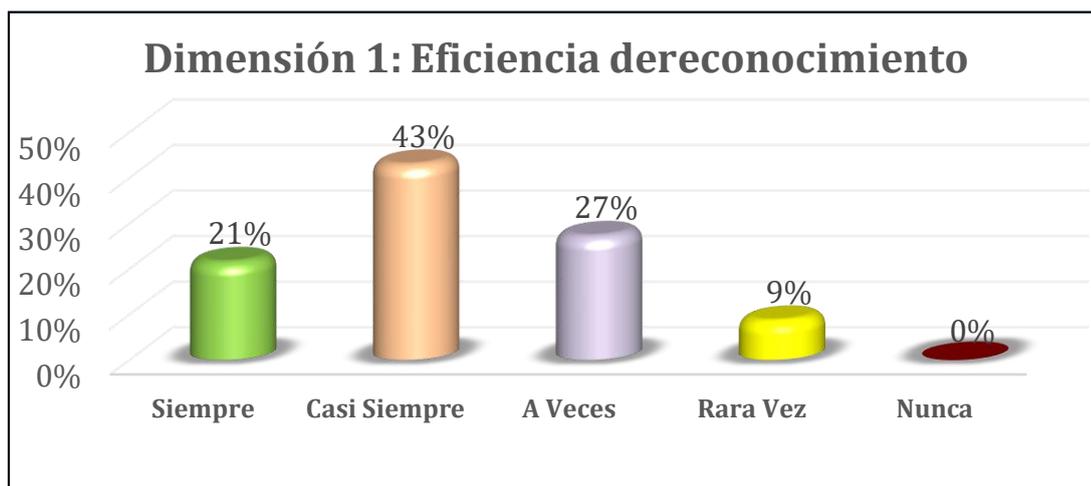


Figura 15. Porcentajes de la Dimensión Eficiencia de reconocimiento.

Interpretación.

En la Tabla 8 y Figura 9 se logra denotar que para la Dimensión Eficiencia de reconocimiento, el total de evaluados, el 40% (12 cadetes) se encuentran en el nivel "Casi Siempre", seguido por el 27% (9 cadetes) por la opción "A veces", mientras que el 21% (15 cadetes) se encontraron en el nivel "Siempre", y el restante 9% (6 cadetes) por el reglón "Rara vez". Por lo tanto, con una alta tendencia el evaluador considera importante describir fundamentos para la eficiencia de las operaciones de reconocimiento para una eficaz operatividad.

4.1.2.2. Dimensión Calidad de información

Los resultados de frecuencia y sus respectivos porcentajes de la Dimensión Calidad de información, se presentan en la Tabla 10 y en la Figura 16.

Tabla 10
Resultados para la Dimensión Calidad de información.

Nivel	Frecuencia (fx)	Porcentaje (%)
Siempre	17	24%
Casi Siempre	23	33%
A Veces	20	29%
Rara vez	7	10%
Nunca	3	4%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

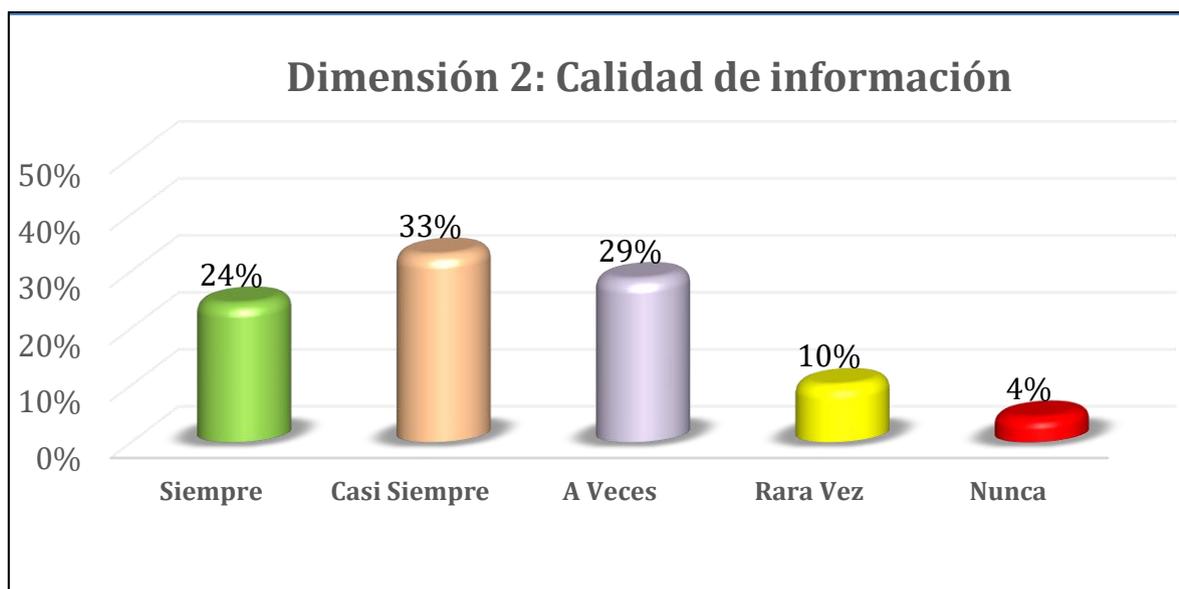


Figura 16. Porcentajes de la Dimensión Calidad de información.

Interpretación.

En la Tabla 10 y la Figura 16, se denotan los resultados para la dimensión Calidad de información, donde el total de los cadetes evaluados, se inclinaron por las opciones con tendencias media-alta, por lo que 23 cadetes (33%) optaron por la opción “Casi Siempre”, 20 cadetes (29%) se inclinaron por el reglón “A Veces”, por otro lado, 17 cadetes (24%) se encontraron por la opción “Siempre”, 7 cadetes (10%) optaron por la opción “Rara vez” y el restante 3 cadetes (4%) optaron por el reglón “Nunca”. Los datos indican que el reconocimiento colabora con el éxito de las operaciones ofensivas, defensivas y de estabilización.

4.1.2.3. Dimensión Variedad de información

La Tabla 11 y Figura 17 muestran los resultados de frecuencia simple y sus respectivos porcentajes de la Dimensión Variedad de información.

Tabla 11
Resultados para la Dimensión Variedad de información.

Nivel	Frecuencia (fx)	Porcentaje (%)
Siempre	15	21%
Casi Siempre	26	37%
A Veces	15	21%
Rara vez	11	16%
Nunca	3	4%
Total	70	100%

Fuente: Elaboración propia.

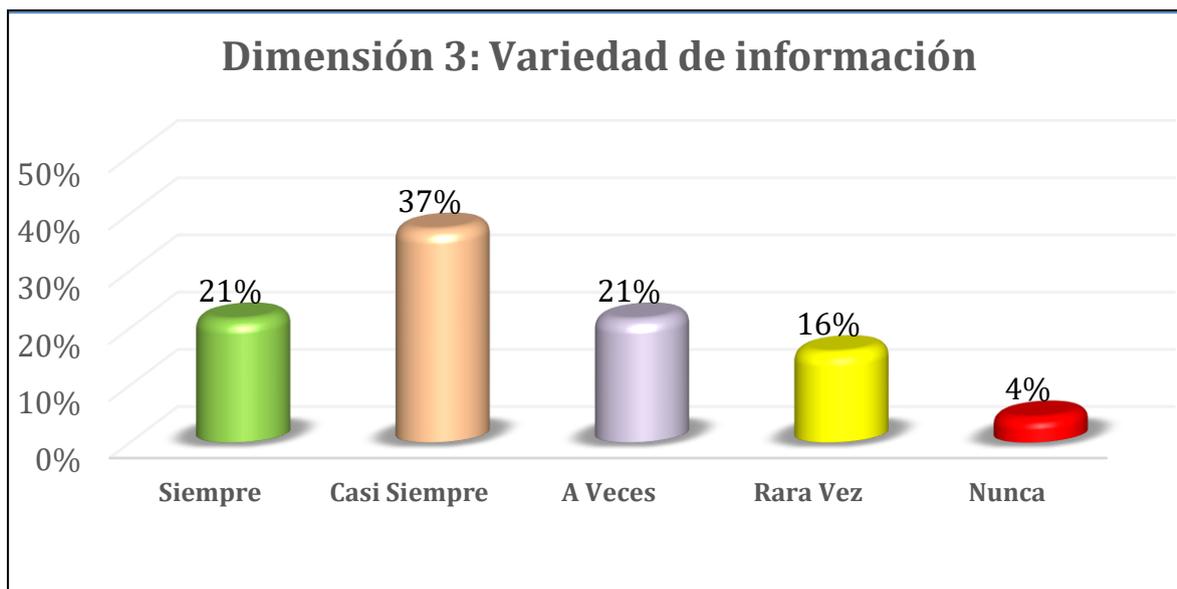


Figura 17. Porcentajes de la Dimensión Variedad de información.

Interpretación

Los resultados mostrados en la Tabla 11 y Figura 17, se alcanza observar que el total de evaluados, el 37% (26 cadetes) se encuentran en el nivel "Casi Siempre", seguido por el 21% (15 cadetes) se inclinaron por la opción "A veces", mientras que el 21% (15 cadetes) se encontraron en el nivel "Siempre", seguido con el 11% (16 cadetes) por el reglón "Rara vez" y el 4% (3 cadetes) optaron por la opción "Nunca". Por lo tanto, comprender lo variedad de informaciones que existen en el destacamento de itinerario facilitará al futuro oficial guiar a su unidad a través del párrafo de intenciones del comandante y enumerar las tareas en instrucciones específicas.

4.2. Análisis estadísticos inferenciales

4.2.1. Prueba estadística para la determinación de la normalidad

Para establecer la normalidad de los datos, se utiliza la prueba de Kolmogorov Smirnov, que es la prueba recomendada para muestras mayores de 50. La siguiente tabla muestra los resultados de la prueba de normalidad aplicada a los dos cuestionarios.

Tabla 12

Prueba de normalidad para la muestra.

Pruebas de normalidad			
	Estadístico	Kolmogorov-Smirnov ^a	
		gl	Sig.
Dim1_Clasificación de drones	.171	70	.000
Dim2_Tipos de drones	.199	70	.000
Dim3_Aplicación de drones militares	.131	70	.004
VarX_Instrucción especializada en drones	.118	70	.017
VarY_Destacamento de reconocimiento de itinerario	.163	70	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

Al analizar los datos en la Tabla 12, se muestra que el “p-valor” obtenido por la prueba de Kolmogorov Smirnov, es menor que el nivel de significancia previamente determinado (<0.05). Por lo tanto, para determinar que la distribución de datos es no normal, se requiere una prueba no paramétrica para contrastar las hipótesis propuestas. En este caso, la prueba no paramétrica de Rho Spearman se utiliza para evaluar la relación entre dos variables con categorías ordinales.

4.2.2. Contrastación de hipótesis

4.2.2.1. Contrastación de la hipótesis general

La hipótesis estadística H_1 representa la propuesta realizada por el investigador; mientras que H_0 es la hipótesis nula. A continuación, las hipótesis:

H_1 : La instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H_0 : La instrucción especializada en drones No influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Tabla 13
Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general.

			Correlaciones	
			Var_X_ Instrucción especializada en drones	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario
Rho de Spearman	Var_X_ Instrucción especializada en drones	Coeficiente de correlación	1.000	.776**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	70	70
	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario	Coeficiente de correlación	.776**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

Dado que el **p-valor= .000** alcanzado es menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula (**H₀**) y se acepta la hipótesis del investigador (**H_i**). Además, el coeficiente de correlación de **0.776** indica que la correlación entre las dos variables es alta. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*

4.2.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas

Hipótesis Específica 1. La hipótesis estadística **H₁** representa la propuesta realizada por el investigador; mientras que **H₀** es la hipótesis nula. A continuación, las hipótesis:

H₁: La clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H₀: La clasificación de drones No influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Tabla 14*Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 1.*

			Correlaciones	
			Dim_1_ Clasificación de drones	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario
Rho de Spearman	Dim_1_	Coeficiente de correlación	1.000	.396**
	Clasificación de drones	de Sig. (bilateral)	.	.000
		N	70	70
	Var_Y_	Coeficiente de correlación	.396**	1.000
	Destacamento reconocimiento de de itinerario	de de Sig. (bilateral)	.001	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

Respecto al **p-valor= .000** alcanzado se denota un valor menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula (**H₀**) y se acepta la hipótesis del investigador (**H_i**). Además, el coeficiente de correlación muestra una baja correlación positiva de **0.396** entre la dimensión Clasificación de drones y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*

Hipótesis Específica 2. La hipótesis estadística **H₂** representa la propuesta realizada por el investigador; mientras que **H₀** es la hipótesis nula. A continuación, las hipótesis:

H₂: Los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H₀: Los tipos de drones No influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Tabla 15
Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2.

Correlaciones			Dim_2_ Tipos de drones	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario
Rho de	Dim_2_Tipos de drones	Coeficiente de correlación	1.000	.373**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	70	70
Spearman	Var_Y_ Destacamento reconocimiento de itinerario	Coeficiente de correlación	.373**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

Con base al **p-valor= .000** alcanzado se denota un valor menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula (**H₀**) y se acepta la hipótesis del investigador (**H_i**). Además, el coeficiente de correlación muestra una baja correlación positiva de **0.373** entre la dimensión Tipos de drones y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *Los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*

Hipótesis Específica 3. La hipótesis estadística **H₃** representa la propuesta realizada por el investigador; mientras que **H₀** es la hipótesis nula. A continuación, las hipótesis:

H₃: La aplicación de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

H₀: La aplicación de drones militares No influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Tabla 16
Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 3.

			Correlaciones	
			Dim_3_ Aplicación de drones militares	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario
Rho de Spearman	Dim_3_Aplicación de drones militares	Coeficiente de correlación	1.000	.337**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	70	70
	Var_Y_ Destacamento de reconocimiento de itinerario	Coeficiente de correlación	.337**	1.000
		Sig. (bilateral)	.004	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

Dado el **p-valor= .000** alcanzado se denota un valor menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula (**H₀**) y se acepta la hipótesis del investigador (**H_i**). Además, el coeficiente de correlación muestra una baja correlación positiva de **0.337** entre la dimensión Aplicación de drones y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La aplicación*

de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

4.3. Discusión de resultados

Esta sección tiene como objetivo presentar y discutir los resultados obtenidos en el estudio realizado. A partir del análisis descriptivo de los datos presentados, el objetivo general fue determinar la relación que existe entre la instrucción especializada en drones y el reconocimiento de terreno para los cadetes de cuarto de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021. Además, se buscó una discusión y exposición fiable de los resultados, a fin de establecer relaciones con evidencia legítima entre las variables estudiadas, respetando las dimensiones preestablecidas.

Con el fin de establecer conexiones adecuadas al proceso de obtención de conocimiento en este estudio, se buscó abordar las variables dependientes e independientes a través de preguntas, contextualizadas con el método deductivo, pues se logró extraer conclusiones bajo premisa generales para obtener soluciones teóricas y prácticas y que sean viables al problema observado.

Las preguntas estaban conectadas a objetivos específicos, que fueron la base para la obtención del objetivo general, para verificar la hipótesis que surge del problema planteado en la investigación. Se recibió una población de 70 cadetes. Los instrumentos tipo encuesta se aplicaron a la muestra de la investigación constituida por 60 cadetes con cuestionarios de 15 preguntas para cada variable, para así confirmar los datos obtenidos durante el estudio. El resultado del Alfa de Cronbach demostró que ambos instrumentos (las encuestas) tienen una “Fuerte Confiabilidad”.

Por lo anterior y después de desarrollar el campo metodológico se pudo constatar positivamente la hipótesis general planteada en el estudio. Dado que el p-valor= .000 alcanzado fue menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis del investigador (H_i). Además, el coeficiente de correlación de 0,776 indica que la correlación entre las dos variables es muy alta. Por ello la investigación pudo comprobar que los coeficientes obtenidos, indican una alta correlación entre las variables y que si existe relevante relación entre las variables Instrucción especializada en

drones y Destacamento de Reconocimiento de Itinerario por los cadetes de cuarto año del Arma de Infantería de la Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.

Concerniente al antecedente internacional del trabajo de Guaycha (2015) en la investigación de tesis, “Tecnología de los Drones y su empleo en las Unidades Guardacostas en el control de la seguridad en el mar”, previo a la obtención de Licenciado en Ciencias. Planteó un enfoque de investigación cualitativa, de tipo comparativo, con un método de estudio aplicado. Llegando a concretar el propósito de su investigación que busca implementar el desarrollo de la tecnología y la forma de cómo se podrían utilizar los drones en las Unidades Guardacostas en el control de la seguridad en el mar. A diferencia del presente estudio donde la metodología tuvo un enfoque cuantitativo, sin embargo, los resultados se asemejan ya que se resalta el empleo de drones para fortalecer las operaciones militares

En la tesis titulada: “El Uso de los Drones Armados y su impacto en la Guerra Contemporánea Estadounidense”, los autores Beltran y Bolívar (2017), basaron su investigación en la metodología de estudio de tipo básico y documental. Este método no fue empleado en el presente estudio, sin embargo, los resultados de ambos trabajos resaltan que la implementación de drones tiene un importante impacto en los ejércitos debido a que incrementan sus capacidades militares a escala global y lo posibilita para ejercer un mayor control en áreas estratégicas

En la tesis: “Propuesta de adquisición de una capacidad mecanizada para operaciones de reconocimiento y seguridad para la fuerza terrestre” de los autores Cabezas y Utreras (2019), se relaciona con la variable del actual proyecto de investigación: Reconocimiento de Terreno al comparar sus objetivos generales se logra constatar la adquisición de nuevos sistemas tecnológicos que fortalecen las Fuerzas Terrestres ubicadas de forma estratégica en el territorio nacional para la realización de operaciones de reconocimiento de terreno, para ello también es importante profesionalizar y capacitar al personal disponible en las Unidades militares.

En los resultados de los antecedentes nacionales encontrados, sobre la tesis de los autores Bustamante y Catacora, (2018), titulado: “Vehículos aéreos no tripulados y su relación con las operaciones de reconocimiento del pelotón de Caballería del RCB N°3 – Tacna” y los autores Lozano y Fuentes (2018), que presentaron su proyecto de tesis, titulado: “Las condiciones

meteorológicas y la misión de Reconocimiento del Oficial al mando del Pelotón del Regimiento De Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018”. Ambos estudios plantearon en sus objetivos establecer la correlación entre sus variables. Mediante la aplicación de un método de investigación cuantitativo, con un alcance descriptivo y diseño no experimental, se puede concluir en ambas tesis que si existe una significativa relación. Estos resultados son semejantes al proyecto actual, debido a que se contrastó positivamente la hipótesis general planteada utilizando también el mismo método de estudio.

Otro importante trabajo de investigación fue el estudio titulado: “Empleo e las aeronaves no tripuladas y su relación con la instrucción militar de la sección de Reconocimiento de Infantería Motorizada para los Cadetes del Cuarto de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2016”, de los tres autores Silva, Soliz y Toro (2018), quienes demostraron en el objetivo general una esencial correlación entre las variables puestas en estudio, mencionando que es necesario la preparación de los cadetes del Arma de Infantería en el empleo de las aeronaves no tripuladas en la instrucción militar de la sección reconocimiento de infantería motorizada. Esta conclusión final tiene relación directa con el estudio actual y con las variables presentadas, ya que la implementación del adiestramiento especializado de drones o sistemas UAVs, potencian de manera eficaz y en gran medida a los cadetes del Arma de la Infantería en las operaciones en el destacamento de reconocimiento de itinerario.

CONCLUSIONES

En conformidad con los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. En concordancia a los resultados obtenidos en el estudio, se reportó alta correlación entre las variables en observación, dado que el “p-valor”= alcanzado estuvo menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por lo que conllevó al rechazo de la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*
2. En relación a la primera hipótesis específica planteada, los resultados indicaron baja correlación positiva entre la dimensión Clasificación de drones y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario, donde su p-valor alcanzó un menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se lleva al rechazo de la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La clasificación de drones influye en la eficiencia de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*
3. En cuanto a la segunda hipótesis formulada, se observó una baja correlación positiva entre la dimensión Tipos de drones y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario, cuyo su p-valor siguió un menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), conllevando al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis del investigador. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *Los tipos de drones influyen en la alta calidad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.*
4. Conforme a la tercera hipótesis planteada en la investigación, los resultados reportaron una baja correlación positiva entre la dimensión Aplicación de drones militares y la variable Destacamento de reconocimiento de itinerario, por consiguiente el p-valor

alcanzado denotó un valor menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), por tal motivo se llega al rechazo de la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Por tanto, las conclusiones a las que se llega son: *La aplicación de drones militares influye en la variedad de información por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - año 2021.*

RECOMENDACIONES

1. Que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, intensifique las actividades de instrucción especializada en drones, lo que permitirá que las operaciones militares, sean eficientes en lo concerniente al reconocimiento de terreno mediante herramientas actualizadas que conlleva un eficiente desempeño de los instructores militares y por consiguiente de los cadetes de la institución militar.
2. Para lograr una correlación positiva entre la clasificación de drones, se hace necesario la capacitación con diversos drones no solo de localización, otros de visualizar, topografía, captación de imágenes con infrarrojos, lo que contribuirá sustantivamente con el Destacamento de reconocimiento de itinerario, para estar a la vanguardia de las instituciones militares porque ofrecen una variedad de ventajas en la guerra moderna, debido a su capacidad para localizar, confirmar y atacar al objetivo.
3. Se recomienda a la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, establecer una instrucción especializada sobre el conocimiento de los tipos de drones, estableciendo talleres prácticos de manejo, por ello es importante la integración de expertos en nuevas tecnologías.
4. Se recomienda para lograr una correlación positiva incidir en la aplicación de drones en las diversas actividades militares y formativas académicas, en donde se amalgame la operatividad de los drones y el conocimiento teórico de los mismos, lo que coadyuvará al mejor desenvolvimiento del destacamento de reconocimiento itinerario, en los cadetes de cuarto año de la escuela Militar de Chorrillos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, C. (2012). *Metodología de investigación científica aplicado a la ingeniería*. Recuperado de:
https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_ABRIL_2012/IF_ALFARO%20RODRIGUEZ_FIEE.pdf
- Beltran, E. y Bolivar, W. (2017). El uso de los Drones armados y su impacto en la guerra contemporánea estadounidense. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C., Colombia. Recuperado de:
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17595/BeltranPinedaEduardo%20y%20BolivarWilliam2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Bispo, C. (2013). *El uso del vehículo aéreo no tripulado creado en actividades de seguridad pública en Minas Gerais*. Recuperado de:
<http://monografias.fjp.mg.gov.br/handle/123456789/1624>
- Bustamante; A. y Catacora, P. (2018). “Vehículos Aéreos No Tripulados y su relación con las Operaciones de Reconocimiento del Pelotón de Caballería del RCB N°3, Tacna”. Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Lima, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.esuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/162/BUSTAMANTE%20-%20CATACORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabezas, M. y Utreras, L. (2019). “Propuesta de adquisición de una capacidad mecanizada para operaciones de reconocimiento y seguridad para la Fuerza Terrestre”. Maestría en Estrategia Militar Terrestre. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Matriz Sangolquí, Ecuador. Recuperado de:
<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/21968>
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Castro, B. y Celi, L. (2019). *Liderazgo Militar en la Instrucción Especializada de los Cadetes de cuarto año de Infantería de la escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco*

- Bolognesi*”, 2019. Tesis de grado presentada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/211/CASTRO%20-%20CELL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cuerno, C., Hernandez, L., Sanchez, A., Carrio, A., Sanchez, J. y Campoy, P. (2016). Evolución histórica de los vehículos aéreos no tripulados hasta la actualidad, *DYNA*, vol 91(3). 282-288. Recuperado de: [dx.doi.org/10.6036/7781](https://doi.org/10.6036/7781)
- FM 3-98 (2015). Reconnaissance and Security Operations (Manual de campo). Washington, DC, Colombia. Recuperado de: <https://fas.org/irp/doddir/army/fm3-98.pdf>
- Glosario Militar (s.f.). Glosario Militar. Recuperado de: <http://www.ccffaa.mil.pe/cultura-militar/glosario-militar/>
- Guaycha, G. (2015). *Tecnología de los drones y su empleo en las unidades guardacostas en el control de la seguridad en el mar*. Salinas, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/14360>
- Hernández R, Fernández C., y Baptista P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a ed). México DF, México: McGraw Hill Interamericana editores.
- Hernández R., Fernández C., y Baptista P. (2010). (5a ed). *Metodología de la investigación*. México DF, México: McGraw Hill Interamericana editores.
- Hernández R., Fernández, C., y Baptista P. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. (4ª Edición), México D.F. Edit Mc Graw Hill. Recuperado de: https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
- HIDRONES. (2017). Estos son los diferentes tipos de drones que existen en el mercado. Academia de Drones de Chile. Recuperado de: <https://www.academiadronchile.cl/estos-los-diferentes-tipos-drones-existen-mercado/>
- Lozano, D. y Fuentes, D. (2019). “*Las condiciones meteorológicas y la misión de reconocimiento del oficial al mando del pelotón del regimiento de caballería blindado - 123, Challapalca – 2018*”. Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco

Bolognesi”, Lima, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/68>

ME 3 - 30. (2008). Empleo del Regimiento de Caballería Blindado. Lima, Perú: Ministerio de Defensa

Ruipérez, P. (2017). Diseño y Fabricación de un Dron. Universidad politécnica de Valencia, Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño. Recuperado de:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/73170/RUIP%20REZ%20-%20Dise%20B1o%20y%20fabricaci%20B3n%20de%20un%20dron%20median%20impresi%20B3n%203D.pdf?sequence=5>

Oseña, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Huancayo, Perú: Ed. Pirámide.

Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. Vol.13, No.1, ISSN 2223-2516. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

Sautú, R. (2007). *Introducción. ¿Cómo se hace una investigación en ciencias sociales?* En R. Sautú (comp.) *Práctica de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Buenos Aires, Argentina: Lumiere.

Silva, H., Soliz Z. y Toro, I. (2018). “*Empleo de las aeronaves no tripuladas y su relación con la instrucción militar de la sección de reconocimiento de infantería motorizada para los cadetes del cuarto de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2016*”. Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/302>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES PARA EL RECONOCIMIENTO DE TERRENO EN LOS CADETES DE CUARTO AÑO DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”- AÑO 2021”.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cómo la instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?	Determinar si la instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.	La instrucción especializada en drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.	VARIABLE X INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES X1: Clasificación de drones X2: Tipos de drones X3: Aplicación de drones militares	Enfoque de la Investigación CUANTITATIVO Tipo de Investigación BÁSICO/EXPLICATIVA Nivel de la Investigación DESCRIPTIVO, CORRELACIONAL, CORTE TRANSVERSAL Método DEDUCTIVO, ANALÍTICO E HIPOTÉTICO Diseño de la Investigación NO EXPERIMENTAL
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
1. ¿Cómo la clasificación de drones influye en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021? 2. ¿Cómo los tipos de drones influyen en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de	1. Distinguir si la clasificación de drones influye en el destacamento de reconocimiento de itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021. 2. Estudiar si los tipos de drones influyen en el destacamento de reconocimiento de itinerario	1. La clasificación de drones influye en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021. 2. Los tipos de drones influyen en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de		

<p>Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?</p> <p>3. ¿Cómo la aplicación de drones militares influye en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021?</p>	<p>por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021</p> <p>3. Establecer si la aplicación de drones militares influye en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.</p>	<p>Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.</p> <p>3. La aplicación de drones militares influye en el destacamento de reconocimiento itinerario por los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- año 2021.</p>	<p>VARIABLE Y</p> <p>DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO</p> <p>Y₁: Eficiencia de reconocimiento</p> <p>Y₂: Calidad de información</p> <p>Y₃: Variedad de información</p>	<p>Población:</p> <p>70 CADETES</p> <p>Muestra:</p> <p>60 CADETES</p> <p>Técnicas de Procesamiento de Datos</p> <p>CUESTIONARIO /ENCUESTA</p>
---	---	---	--	--

Anexo 2. Instrumentos



COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de nuestro cuestionario, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas del presente cuestionario. Para ello, lea detenidamente cada ítem y sírvase marcar con un aspa “X” un solo recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

Nota: Siempre: 5, Casi Siempre: 4, A veces: 3, Casi Nunca: 2, Nunca: 1.

Variable: Instrucción especializada en Drones	5	4	3	2	1
Dimensión 1: Clasificación de drones					
1.- ¿Cuenta el Arma de Infantería de la EMCH con los conocimientos básicos sobre los drones en su proceso de formación?					
2.- ¿Percibe necesario dentro de su ámbito correspondiente recibir instrucción especializada en relación a los drones para potenciar las tareas y misiones de la manera más eficaz y eficiente?					
3.- ¿Conoce la clasificación de los drones como los de objetivo, reconocimiento, vigilancia, combate, investigación y desarrollo?					
4.- ¿Considera necesario estudiar el origen de los drones, así como su contribución a los efectos de aumentar la capacidad requerida en el entorno operacional del Arma de Infantería?					
5.- ¿En qué medida considera que los tipos de drones como el Wasp, Raven y Global Hawk fortalecerán la ejecución de las operaciones?					

Dimensión 2: Tipos de drones					
6.- ¿Beneficiará el entrenamiento progresivo sobre los tipos de drones para el éxito de las misiones?					
7.- ¿Comprende el desarrollo y operación que ofrecen los drones como diversos sistemas tecnológicos en el campo militar?					
8.- ¿Piensa que la evolución de la industria mundial de los drones tiene influencia en las instituciones militares?					
9.- ¿Reconoce los tipos de drones más extensos y utilizados como los multirrotores empleados según su el medio y su movimiento?					
10.- ¿Con frecuencia piensa que aplicar información sobre drones en el Arma de Infantería permitirá fortalecer esta Doctrina militar?					
Dimensión 3: Aplicación de drones militares					
11.- ¿Encuentra importante estar preparado para el uso de drones en las operaciones terrestres?					
12.- ¿Conoce las ventajas que ofrecen los drones como su capacidad para localizar, confirmar y atacar el objetivo en las operaciones de vigilancia?					
13.- ¿Entiende las virtudes que integran los drones al momento de establecer un tipo de misión?					
14.- ¿Comprende usted el desarrollo tecnológico y científico de los drones en las operaciones militares?					
15.- ¿Percibe importante el impacto que tienen los drones en el nivel operativo y estratégico en las misiones de reconocimiento?					

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de nuestro cuestionario, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas del presente cuestionario. Para ello, lea detenidamente cada ítem y sírvase marcar con un aspa “X” un solo recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

Nota: Siempre: 5, Casi Siempre: 4, A veces: 3, Rara Vez: 2, Nunca: 1.

Variable: Destacamento de Reconocimiento de Itinerario	5	4	3	2	1
Dimensión 1: Eficiencia de Reconocimiento					
1.- ¿Los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH conocen los fundamentos para la eficiencia en las operaciones de reconocimiento?					
2.- ¿Recibe orientación sobre las maniobras que realizan las Unidades encargadas para el reconocimiento según la ubicación y movimiento de los objetivos de inteligencia?					
3.- ¿Considera importante el conjunto de informes con prontitud y precisión que son transmitidos a los comandantes en las operaciones de terreno?					
4.- ¿Los cadetes de la EMCH entienden que en las operaciones de terreno el contacto con el enemigo es necesario para el desarrollo eficaz de las operaciones?					
5.- ¿Considera importante como elemento de reconocimiento la observación, el despliegue y la toma de decisiones para evitar un enfrentamiento decisivo?					
Dimensión 2: Calidad de Información					

6.- ¿Tiene conocimiento sobre las capacidades que integran las operaciones con alta calidad de información verídica y oportuna?					
7.- ¿Comprende que los fundamentos de reconocimiento y seguridad son competencias importantes dentro de la toma de decisiones?					
8.- ¿Reconoce las capacidades ofensivas y defensivas establecidas como elementos de inteligencia esenciales durante la operación de reconocimiento?					
9.- ¿Considera importante implementar el estudio sobre las capacidades de la información del reconocimiento en el arma de infantería?					
10.- ¿Es fundamental implementar en la EMCH el reforzamiento de las capacidades que integran las Unidades Militares que realizan misiones en el reconocimiento con calidad de información?					
Dimensión 3: Variedad de Información					
11.- ¿Se establece en la EMCH el estudio sobre la variedad de información para ejecutar operaciones de reconocimiento en el destacamento de itinerario?					
12.- ¿Tiene noción sobre las operaciones del reconocimiento de ejes en la búsqueda de información sobre el enemigo en un eje específico?					
13.- ¿Considera relevante las funciones realizadas por las Unidades militares que realizan el reconocimiento de zona?					
14.- ¿Frecuentemente los cadetes del Arma de infantería tienen acceso al estudio de reconocimiento de área?					
15.- ¿Cree que la maniobrabilidad de las operaciones de reconocimiento en el destacamento de itinerario proporcionan una mejor información detallada sobre actividades enemigas y de terreno?					

Anexo 3. Alfa de Cronbach (Prueba Piloto)

Alfa de Cronbach Variable: INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES

Items																
No.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total
1	2	2	2	2	4	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	36
2	3	4	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	5	3	44
3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	2	4	45
4	5	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	4	57
5	4	3	4	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	5	4	47
6	2	3	4	3	2	5	4	3	5	2	4	4	3	5	4	53
7	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	49
8	3	3	4	4	4	3	4	3	4	2	2	5	5	4	2	52
9	4	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	59
10	4	4	4	1	2	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3	56
<i>V_i</i>	0.84	0.65	0.76	1.40	0.80	0.45	0.69	0.49	0.85	0.69	0.76	1.05	0.96	1.44	0.61	
<i>K</i>	15	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$ <p> α = Alfa de Cronbach K = Número de ítems V_i = Varianza de cada ítems V_t = Varianza total </p>														
$\sum V_i$	12.44															
<i>V_t</i>	44.56															
α	0.772															

Alfa de Cronbach Variable: DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO

Items																
No.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total
1	4	4	3	3	4	5	3	3	4	3	2	3	4	5	4	54
2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	3	58
3	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	65
4	3	2	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	37
5	2	3	2	5	3	3	3	2	2	2	3	4	4	4	3	45
6	2	5	5	4	2	5	3	3	5	4	2	3	4	5	4	56
7	3	2	4	4	3	2	4	3	4	5	3	3	3	4	5	52
8	4	4	3	3	4	5	3	5	5	4	2	3	4	5	4	58
9	3	4	3	2	4	2	3	4	4	5	2	4	4	4	2	50
10	3	3	2	5	4	4	4	3	2	5	2	3	4	4	4	52
Vi	0.81	1.04	0.96	1.05	0.45	1.45	0.64	0.85	1.16	0.96	0.64	0.64	0.56	0.41	0.85	
K	15	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$ <p> α = Alfa de Cronbach K = Número de ítems Vi = Varianza de cada ítems Vt = Varianza total </p>														
$\sum Vi$	12.47															
Vt	53.41															
α	0.821															

Anexo 4. Base datos

No.	Variable (X): INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN DRONES																							Total Var. 1	Rango
	Dimensión 1: Clasificación de drones							Dimensión 2: Tipos de drones							Dimensión 3: Aplicación de drones militares										
	P1	P2	P3	P4	P5	Total Dim. 1	Rango	P6	P7	P8	P9	P10	Total Dim. 2	Rango	P11	P12	P13	P14	P15	Total Dim. 3	Rango				
1	4	5	5	4	3	21	4	3	4	4	4	3	18	4	3	4	4	3	4	18	4	57	4		
2	5	2	3	5	2	17	3	4	4	3	3	4	18	4	3	4	4	4	3	18	4	53	4		
3	2	2	4	3	3	14	3	3	2	4	4	3	16	3	4	5	4	4	5	22	4	52	3		
4	5	2	3	5	2	17	3	5	2	3	5	2	17	3	1	5	5	5	1	17	3	51	3		
5	2	2	4	3	3	14	3	2	2	4	3	3	14	3	4	1	3	2	2	12	2	40	3		
6	2	2	2	3	2	11	2	5	3	3	4	2	17	3	4	1	4	2	5	16	3	44	3		
7	5	3	3	4	2	17	3	2	5	5	4	2	18	4	3	3	2	5	5	18	4	53	4		
8	3	4	4	4	3	18	4	3	3	3	3	3	15	3	2	3	2	5	3	15	3	48	3		
9	2	2	2	3	2	11	2	2	2	2	2	3	11	2	3	2	2	2	2	11	2	33	2		
10	3	3	2	5	4	17	3	5	3	5	4	4	21	4	4	3	2	2	3	14	3	52	3		
11	4	4	3	3	4	18	4	2	3	4	5	4	18	4	2	3	4	4	1	14	3	50	3		
12	3	4	4	3	4	18	4	4	5	5	4	3	21	4	4	4	3	4	3	18	4	57	4		
13	5	5	4	4	3	21	4	4	4	4	5	4	21	4	5	2	3	5	2	17	3	59	4		
14	5	1	2	3	4	15	3	3	3	2	5	4	17	3	2	3	4	5	4	18	4	50	3		
15	1	2	3	1	4	11	2	4	4	3	3	4	18	4	3	3	3	4	5	18	4	47	3		
16	5	3	3	4	4	19	4	4	4	3	2	4	17	3	2	2	4	3	3	14	3	50	3		
17	2	3	4	5	4	18	4	5	2	3	5	2	17	3	4	4	3	3	4	18	4	53	4		
18	3	3	3	4	5	18	4	2	2	4	3	3	14	3	3	2	4	4	3	16	3	48	3		
19	3	3	4	5	4	19	4	2	2	2	3	2	11	2	2	5	5	4	2	18	4	48	3		
20	2	5	5	4	2	18	4	3	3	4	5	4	19	4	5	3	3	4	4	19	4	56	4		
21	4	4	4	5	4	21	4	2	4	4	4	3	17	3	5	5	4	4	3	21	4	59	4		
22	3	2	4	4	3	16	3	3	3	3	4	5	18	4	1	5	2	3	4	15	3	49	3		
23	4	4	3	2	4	17	3	2	3	4	5	4	18	4	3	5	4	1	4	17	3	52	3		
24	3	4	4	4	3	18	4	3	4	4	4	3	18	4	3	2	3	5	1	14	3	50	3		
25	4	5	1	3	3	16	3	5	3	5	4	4	21	4	5	1	3	2	1	12	2	49	3		
26	5	1	4	5	4	19	4	2	3	4	5	4	18	4	3	1	1	4	3	12	2	49	3		
27	1	5	5	5	1	17	3	3	3	3	4	5	18	4	2	2	2	3	2	11	2	46	3		
28	1	2	2	2	5	12	2	5	5	4	4	3	21	4	4	4	5	4	2	19	4	52	3		
29	1	2	1	3	2	9	2	5	3	3	4	4	19	4	4	2	4	4	5	19	4	47	3		
30	5	3	2	3	3	16	3	4	4	3	4	3	18	4	4	4	3	2	4	17	3	51	3		

31	4	4	3	4	3	18	4	3	3	2	5	4	17	3	5	3	3	4	2	17	3	52	3
32	1	1	5	3	3	13	3	2	3	4	5	4	18	4	5	3	2	3	3	16	3	47	3
33	4	1	3	2	2	12	2	3	3	4	5	4	19	4	3	4	4	4	3	18	4	49	3
34	4	1	4	2	5	16	3	4	5	5	4	3	21	4	2	4	4	4	3	17	3	54	4
35	5	5	4	4	3	21	4	3	1	2	3	4	13	3	1	5	3	2	5	16	3	50	3
36	3	4	4	3	4	18	4	5	4	4	3	5	21	4	3	4	4	4	3	18	4	57	4
37	3	2	1	3	1	10	2	2	2	4	3	3	14	3	5	3	3	4	4	19	4	43	3
38	2	4	4	4	3	17	3	4	5	4	4	5	22	4	4	3	5	1	5	18	4	57	4
39	5	3	3	4	4	19	4	4	5	2	2	4	17	3	2	4	4	4	2	16	3	52	3
40	3	2	3	5	1	14	3	4	4	4	5	4	21	4	2	3	4	5	4	18	4	53	4
41	4	3	5	1	5	18	4	4	4	3	2	4	17	3	5	3	5	4	4	21	4	56	4
42	2	1	2	4	5	14	3	2	5	5	4	2	18	4	4	5	5	4	3	21	4	53	4
43	5	1	2	5	1	14	3	3	4	4	3	4	18	4	4	4	4	5	4	21	4	53	4
44	4	3	1	1	2	11	2	3	2	4	4	3	16	3	3	3	4	5	4	19	4	46	3
45	5	3	3	4	4	19	4	5	3	3	4	4	19	4	4	5	1	3	3	16	3	54	4
46	4	4	3	4	3	18	4	4	4	3	4	3	18	4	5	1	4	5	4	19	4	55	4
47	4	4	3	3	4	18	4	3	4	4	4	3	18	4	5	2	3	5	2	17	3	53	4
48	3	2	4	4	3	16	3	4	5	4	4	5	22	4	2	2	4	3	3	14	3	52	3
49	3	3	2	5	5	18	4	3	4	4	4	3	18	4	1	2	2	2	5	12	2	48	3
50	5	4	5	2	3	19	4	2	4	4	4	3	17	3	1	2	1	3	2	9	2	45	3
51	3	1	2	3	4	13	3	4	5	4	4	5	22	4	3	4	4	3	4	18	4	53	4
52	3	3	3	4	5	18	4	4	4	4	5	4	21	4	2	1	2	4	5	14	3	53	4
53	3	3	4	5	4	19	4	2	2	2	3	2	11	2	5	1	2	5	1	14	3	44	3
54	5	5	1	5	5	21	4	5	3	3	4	2	17	3	4	4	3	4	3	18	4	56	4
55	4	4	3	4	3	18	4	3	2	1	3	1	10	2	2	1	3	3	2	11	2	39	3
56	2	4	4	4	3	17	3	2	3	2	2	3	12	2	3	3	3	2	4	15	3	44	3
57	2	3	4	5	4	18	4	5	3	3	4	4	19	4	4	4	3	2	4	17	3	54	4
58	5	3	5	4	4	21	4	4	4	3	4	3	18	4	3	3	2	5	4	17	3	56	4
59	2	3	4	5	4	18	4	4	5	5	4	3	21	4	4	3	1	1	2	11	2	50	3
60	2	3	4	5	4	18	4	3	3	3	4	5	18	4	5	1	2	3	4	15	3	51	3
61	5	3	5	4	4	21	4	3	3	4	5	4	19	4	1	2	3	1	4	11	2	51	3
62	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	5	5	25	5	73	5
63	5	5	5	5	4	24	5	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	4	5	24	5	73	5
64	5	2	3	5	2	17	3	5	5	1	5	5	21	4	4	1	3	5	3	16	3	54	4
65	3	4	4	4	3	18	4	3	4	4	3	4	18	4	5	4	5	2	3	19	4	55	4
66	4	5	4	4	5	22	4	5	5	4	4	3	21	4	1	1	5	3	3	13	3	56	4
67	2	3	3	4	2	14	3	5	3	3	4	2	17	3	3	2	4	4	3	16	3	47	3
68	5	4	4	3	5	21	4	3	4	4	4	3	18	4	2	5	5	4	2	18	4	57	4
69	5	1	3	2	1	12	2	5	2	3	5	2	17	3	3	3	2	5	4	17	3	46	3
70	3	1	1	4	3	12	2	2	2	4	3	3	14	3	4	4	3	3	4	18	4	44	3

No.	VARIABLE (Y):DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO																						
	Dim1: Eficiencia de Reconocimiento							Dim2: Calidad de Información							Dim3: Variedad de Información							Total Var. 2	Rango
	P1	P2	P3	P4	P5	Total Dim. 1	Rango	P6	P7	P8	P9	P10	Total Dim. 2	Rango	P11	P12	P13	P14	P15	Total Dim. 3	Rango		
1	5	4	4	3	5	21	5	3	4	5	5	5	22	4	4	3	2	4	5	18	5	61	4
2	2	5	5	4	2	18	2	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4
3	3	3	5	4	3	18	3	4	3	5	4	2	18	3	3	2	4	4	4	17	4	53	4
4	4	4	3	4	3	18	3	3	4	4	4	3	18	4	3	3	3	3	4	16	4	52	3
5	5	5	4	4	3	21	3	4	5	4	4	5	22	5	4	4	4	5	4	21	4	64	4
6	2	5	5	4	2	18	2	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4
7	4	4	3	3	4	18	4	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4
8	3	3	4	4	4	18	4	5	1	4	1	4	15	1	3	4	1	5	3	16	3	49	3
9	4	4	3	3	4	18	4	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4
10	2	3	2	4	4	15	4	4	2	5	5	4	20	2	4	2	3	4	5	18	5	53	4
11	3	2	5	2	5	17	5	3	4	3	4	3	17	4	2	4	2	3	5	16	5	50	3
12	4	4	5	4	5	22	5	4	5	5	4	4	22	5	3	5	3	4	2	17	2	61	4
13	5	5	3	3	5	21	5	5	4	4	4	5	22	4	4	5	4	5	5	23	5	66	4
14	3	3	2	5	4	17	4	4	4	3	4	3	18	4	2	3	4	4	4	17	4	52	3
15	2	3	2	4	4	15	4	4	2	3	3	3	15	2	3	4	4	4	3	18	3	48	3
16	3	3	3	4	4	17	4	4	3	3	4	3	17	3	2	3	4	5	3	17	3	51	3
17	4	4	3	3	4	18	4	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4
18	3	3	3	4	4	17	4	4	3	4	3	2	16	3	3	3	4	3	3	16	3	49	3
19	3	4	3	2	3	15	3	4	4	5	3	3	19	4	5	4	2	3	1	15	1	49	3
20	3	3	3	3	3	15	3	4	5	4	4	5	22	5	4	4	4	5	5	22	5	59	4
21	4	4	5	4	5	22	5	4	5	4	5	5	23	5	5	4	3	5	3	20	3	65	4
22	1	5	5	2	3	16	3	2	5	4	4	2	17	5	2	4	4	3	4	17	4	50	3
23	4	3	4	5	5	21	5	4	3	2	3	2	14	3	4	5	2	5	2	18	2	53	4
24	5	4	4	4	4	21	4	3	2	1	3	4	13	2	3	2	3	4	5	17	5	51	3
25	4	3	2	3	4	16	4	4	4	3	4	3	18	4	2	3	4	5	2	16	2	50	3
26	5	1	3	4	5	18	5	1	5	3	4	3	16	5	2	3	4	5	2	16	2	50	3
27	3	3	2	5	4	17	4	4	4	3	4	3	18	4	2	3	4	4	4	17	4	52	3
28	3	2	5	2	5	17	5	3	4	3	3	5	18	4	4	3	4	3	4	18	4	53	4
29	3	4	5	4	3	19	3	1	2	4	3	3	13	2	3	3	3	4	3	16	3	48	3
30	4	1	5	4	4	18	4	3	5	3	3	2	16	5	5	4	4	4	1	18	1	52	3

31	2	5	3	2	5	17	5	3	5	5	5	3	21	5	5	2	4	2	2	15	2	53	4
32	2	3	2	5	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	3	4	4	4	3	18	3	48	3
33	5	2	5	2	5	19	5	3	1	5	3	4	16	1	5	2	2	3	3	15	3	50	3
34	2	4	4	3	4	17	4	3	5	4	4	3	19	5	3	4	5	3	5	20	5	56	4
35	3	3	3	3	3	15	3	4	5	5	4	3	21	5	2	5	2	3	4	16	4	52	3
36	5	5	4	4	3	21	3	4	5	4	4	5	22	5	4	4	4	5	4	21	4	64	4
37	3	2	2	2	4	13	4	2	2	2	2	3	11	2	2	2	2	3	2	11	2	35	2
38	5	4	5	4	5	23	5	4	4	4	1	5	18	4	4	4	3	5	5	21	5	62	4
39	3	4	2	4	3	16	3	1	2	5	5	4	17	2	4	3	4	5	4	20	4	53	4
40	3	5	3	2	5	18	5	5	4	4	3	4	20	4	3	2	3	4	4	16	4	54	4
41	5	4	3	3	3	18	3	4	3	4	4	5	20	3	4	4	4	5	5	22	5	60	4
42	5	4	4	3	5	21	5	3	4	3	2	4	16	4	4	3	2	4	4	17	4	54	4
43	2	4	5	4	4	19	4	4	4	3	4	2	17	4	3	5	3	5	2	18	2	54	4
44	5	1	5	4	3	18	3	1	4	2	3	4	14	4	3	2	4	2	3	14	3	46	3
45	2	3	3	5	4	17	4	2	5	3	4	4	18	5	3	4	5	5	4	21	4	56	4
46	4	2	5	4	4	19	4	3	5	3	5	3	19	5	2	5	5	4	3	19	3	57	4
47	4	3	2	3	4	16	4	5	4	5	5	3	22	4	2	5	3	3	4	17	4	55	4
48	5	1	5	4	4	19	4	3	5	3	2	5	18	5	2	5	3	4	2	16	2	53	4
49	3	2	4	4	3	16	3	2	4	4	3	3	16	4	3	3	3	4	5	18	5	50	3
50	3	4	3	2	4	16	4	2	3	4	2	3	14	3	2	4	4	4	2	16	2	46	3
51	4	3	2	3	4	16	4	5	4	4	4	3	20	4	4	5	5	4	1	19	1	55	4
52	4	3	2	3	4	16	4	5	4	2	1	5	17	4	5	4	5	3	4	21	4	54	4
53	3	2	4	4	3	16	3	2	4	4	3	3	16	4	3	3	3	4	5	18	5	50	3
54	4	4	3	3	4	18	4	5	1	5	5	3	19	1	3	5	5	5	5	23	5	60	4
55	4	4	4	3	4	19	4	3	4	4	4	3	18	4	4	5	5	4	3	21	3	58	4
56	2	3	2	5	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	3	4	4	4	3	18	3	48	3
57	3	5	4	4	2	18	2	3	3	3	4	4	17	3	3	5	4	5	4	21	4	56	4
58	4	4	4	3	4	19	4	3	4	4	4	3	18	4	4	5	5	4	3	21	3	58	4
59	4	5	5	5	4	23	4	4	5	3	2	2	16	5	2	4	2	2	2	12	2	51	3
60	5	5	2	4	3	19	3	1	2	4	4	4	15	2	3	4	3	4	4	18	4	52	3
61	5	3	4	5	2	19	2	2	3	4	4	3	16	3	3	4	5	3	2	17	2	52	3
62	4	5	5	5	5	24	5	5	5	4	5	5	24	5	5	5	5	5	5	25	5	73	5
63	3	5	3	4	5	20	5	5	4	4	5	5	23	4	4	4	5	5	4	22	4	65	4
64	4	5	4	4	4	21	4	5	4	3	3	5	20	4	3	4	2	4	3	16	3	57	4
65	4	5	5	5	4	23	4	4	5	1	3	4	17	5	3	2	3	4	5	17	5	57	4
66	5	3	4	5	2	19	2	2	3	4	5	5	19	3	5	4	4	5	3	21	3	59	4
67	4	2	2	2	2	12	2	4	3	5	3	3	18	3	3	3	4	4	4	18	4	48	3
68	4	5	3	5	3	20	3	5	3	5	4	4	21	3	5	4	4	4	5	22	5	63	4
69	1	2	3	3	3	12	3	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	4	4	17	4	47	3
70	4	4	3	3	4	18	4	5	3	3	4	3	18	3	2	3	4	5	4	18	4	54	4

5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad																		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación																		
7. CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.																		
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.																		
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación																		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.																		

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO:

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

INSTITUCIÓN DONDE LABORA;

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

.....

POST FIRMA:

DNI:

Anexo 6. Constancia de entidad donde se efectuó la investigación

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

CONSTANCIA

El que suscribe Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

HACE CONSTAR

Que el bachiller que se indica ha realizado la investigación en esta dependencia militar sobre el tema titulado, La presente tesis lleva por título: LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021

Militares Investigadores

Se les expide la presente Constancia a efectos de emplearla como anexo en su investigación.

Chorrillos, ...de.....del 2020

.....

CRL EP

Sub Director Académico – EMCH

“Crl. Francisco Bolognesi”

Anexo 7. Compromiso de autenticidad

Los bachilleres en ciencias militares, XXXX, autores del trabajo de investigación titulado “LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021”

Declaran:

Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y no existe plagio alguno, o ha sido hecho por otra persona, grupo o institución, comprometidos en poner a disposición del COEDE y RENATI los documentos que acrediten la información proporcionada si fuera solicitada dicha información.

En tal sentido asumimos la responsabilidad por alguna falsedad, ocultamiento u omisión de la información aportada en dicho documento.

Para ellos afirmo y rectifico en lo expresado en señal de esto firmo el presente documento.

Chorrillos, de Junio del 2020.

Anexo 8. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es dar a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por los Bachilleres en Ciencias Militares **XXXXXX**, autores del trabajo de investigación titulado **“LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA EN DRONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTACAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE ITINERARIO POR LOS CADETES DE 4TO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" AÑO 2021”**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario con 10 preguntas para marcar. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación; por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las respuestas, las pruebas se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en ella. Igualmente, puede retirarse de la investigación en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante el cuestionario le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacerme saber o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Me han indicado también que tendré que responder un cuestionario con 10 preguntas para marcar, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos.

Reconozco que la información que yo brinde en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre la investigación en cualquier momento y que puedo retirarme de la misma cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de esta investigación cuando ésta haya concluido.

Nombre _____ Firma: _____

Fecha _____