

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



**Empleo de vehículos aéreos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindado 2020**

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración**

**Autores**

**Diego Alonso Angel Aste Pinto**

**Brayan Antony Fernandez Dett**

**Lima – Perú**

**2020**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación va dedicado a los oficiales que dieron su vida por el Perú a lo largo de la historia de nuestro glorioso ejército peruano que dejaron en nosotros un ejemplo de patriotismo y amor a la nación en cada uno ,por el esfuerzo dedicado en este trabajo de investigación y nuestro compromiso con la patria para ser oficiales de bien y profesionales lideres para el desarrollo del país también a nuestros docentes que nos ayudaron con sus conocimientos necesarios la realización de este trabajo de investigación desarrollando todas nuestras inquietudes.

**CAD IV ASTE PINTO DIEGO ALONSO**

**CAD IV FERNANDEZ DETT BRAYAN**

## **AGRADECIMIENTO**

A todos aquellas personas que siempre estuvieron con nosotros ayudándonos, aportando en muchas cosas a nuestro trabajo de investigación.

En principio a nuestras familias quienes son nuestras guías y fortalezas para seguir adelante; a nuestros señores oficiales por habernos compartidos sus experiencias en beneficio de nuestra investigación; y finalmente a mi señor comandante Medina Ronal, quien estuvo presente con nosotros siempre preocupado por el desarrollo de la investigación.

## **PRESENTACIÓN**

A los presentes jurados:

En razón de lo concluido en el Reglamento que habla sobre la elaboración de un trabajo de investigación, de la Escuela Militar de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi, damos a conocer la presentación de la tesis que lleva por título: “Empleo de Vehículos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección”

La principal misión de este presente trabajo de investigación es el de comprender todos los factores importantes respecto a los vehículos aéreos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección, en contribución con las posteriores actividades en el ejército del Perú, además a su vez por las mismas características en las que se le emplearía con mayor provecho es el arma de caballería , el trabajo investigado tiene por organización de su elaboración, el presente trabajo es el resultado de una ardua investigación entre aspectos logios, temáticos, epistemológicos y metodológicos

Es por consiguiente que se espera su aprobación en esta de su relacion en proyecto de tesis en el que están inmersos el que habla y mi promoción.

Los Autores.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>AGRADECIMIENTO</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>PRESENTACIÓN</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>RESUMEN</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>ABSTRACT</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>INTRODUCCION</b>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema</b>	¡Error! Marcador no definido.4
<b>1.1.1 Situación problemática</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>1.1.3 Limitaciones y Viabilidad</b>	<b>18</b>
<b>1.2. Formulación del Problema</b>	<b>20</b>
<b>1.2.1 Problema General</b>	<b>20</b>
<b>1.2.2 Problemas Específicos</b>	<b>21</b>

<b>1.3. Objetivos de la investigación</b>	<b>20</b>
<b>1.3.1 Objetivo General</b>	20
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b>	21
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
<b>2.1. Formulación de Hipótesis</b>	<b>22</b>
<b>2.1.1 Hipótesis General</b>	22
<b>2.1.2 Hipótesis Específicas</b>	22
<b>2.2. Variables de Estudio</b>	<b>22</b>
<b>2.2.1. Variables generales</b>	22
<b>2.2.2. Variables Especificas</b>	23
<b>2.2.3. Operacionalización de las Variables</b>	23
<b>2.3 Conceptualización de Variables</b>	<b>25</b>
<b>2.3.1. Variables Generales</b>	25
<b>2.3.2. Variables Especificas</b>	25
<b>2.4 Antecedentes de la Investigación</b>	<b>26</b>
<b>2.4.1. Antecedentes Internacional</b>	26
<b>2.4.1. Antecedentes Nacional</b>	28
<b>2.5 Sustento teórico de las variables</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>33</b>
<b>3.1. Método y Enfoque de la Investigación</b>	<b>34</b>

<b>3.2. Tipo de Investigación</b>	<b>34</b>
<b>3.3. Nivel y Diseño de la Investigación</b>	<b>35</b>
<b>3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.</b>	<b>36</b>
<b>3.5. Elaboración de los instrumentos</b>	<b>37</b>
<b>3.5.1. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos;Error!</b>	
<b>Marcador no definido.</b>	
<b>3.5.2. Aplicación de los instrumentos</b>	<b>37</b>
<b>3.6. Universo, Población y Muestra</b>	<b>38</b>
<b>3.7. Criterios de Selección de la muestra</b>	<b>40</b>
<b>CAP IV INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Interpretación de resultados</b>	<b>43</b>
<b>4.2 Análisis</b>	<b>43</b>
<b>4.3. Discusión</b>	<b>71</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>72</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>73</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>74</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>83</b>

<b>ANEXOS</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 1: Base de datos</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 2: Instrumento de recolección de datos</b>	<b>80</b>
<b>Anexo 3: Matriz de consistencia</b>	<b>95</b>
<b>Anexo 4: Validación de instrumento por experto</b>	<b>97</b>
<b>Anexo 5: Constancia de Entidad donde se efectuó la investigación</b>	<b>103</b>
<b>Anexo 6: Compromiso de autenticidad del instrumento</b>	<b>104</b>
<b>Anexo 7: Asesor y miembros del jurado</b>	<b>136</b>
<b>Anexo 8: Compromiso ético, declaración jurada de autenticidad y no plagio</b>	<b>138</b>
<b>Anexo 9: Certificado turniting</b>	<b>141</b>
<b>Anexo 10: Acta de sustentación de tesis</b>	<b>143</b>

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pag.</b>
<b>Tabla 1</b> <i>Escala Likert</i>	43
<b>Tabla 2</b> <i>Distribución de la población por armas y/o servicios</i>	43
<b>Tabla 3</b> Pregunta 1	47
<b>Tabla 4</b> Pregunta 2	48
<b>Tabla 5</b> Pregunta 3	49
<b>Tabla 6</b> Pregunta 4	50
<b>Tabla 7</b> Pregunta 5	51
<b>Tabla 8</b> Pregunta 6	52
<b>Tabla 9</b> Pregunta 7	53
<b>Tabla 10</b> Pregunta 8	54
<b>Tabla 11</b> Pregunta 9	55
<b>Tabla 12</b> Pregunta 10	56
<b>Tabla 13</b> Pregunta 11	57
<b>Tabla 14</b> Pregunta 12	58
<b>Tabla 15</b> Pregunta 13	59
<b>Tabla 16</b> Pregunta 14	60
<b>Tabla 17</b> Pregunta 15	61
<b>Tabla 18</b> Pregunta 16	62
<b>Tabla 19</b> Pregunta 17	63
<b>Tabla 20</b> Pregunta 18	64
<b>Tabla 21</b> Pregunta 19	65
<b>Tabla 22</b> Pregunta 20	66

<b>Tabla 23</b>	Pregunta 21	67
<b>Tabla 24</b>	Pregunta 22	68
<b>Tabla 25</b>	Pregunta 23	69
<b>Tabla 28</b>	Resumen de respuestas obtenidas por número de preguntas	
	Apicadas en la encuesta	80



## INDICE DE GRAFICOS

	<b>Pag.</b>
<b>Grafico 1</b> Pregunta 1	47
<b>Grafico2</b> Presunta 2	48
<b>Grafico 3</b> Pregunta 3	49
<b>Grafico 4</b> Pregunta 4	50
<b>Grafico 5</b> Pregunta 5	51
<b>Grafico 6</b> Pregunta 6	52
<b>Grafico 7</b> Pregunta 7	53
<b>Grafico 8</b> Pregunta 8	54
<b>Grafico 9</b> Pregunta 9	55
<b>Grafico 10</b> Pregunta 10	56
<b>Grafico 11</b> Pregunta 11	57
<b>Grafico 12</b> Pregunta 12	58
<b>Grafico 13</b> Pregunta 13	59
<b>Grafico 14</b> Pregunta 14	60
<b>Grafico 15</b> Pregunta 15	61
<b>Grafico 16</b> Pregunta 16	62
<b>Grafico 17</b> Pregunta 17	63
<b>Grafico 18</b> Pregunta 18	64
<b>Grafico19</b> Pregunta 19	65
<b>Grafico 20</b> Pregunta 20	66
<b>Grafico 21</b> Pregunta 21	67
<b>Grafico 22</b> Pregunta 22	68



## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación que lleva por título “Empleo de Vehículos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección”, tiene como principal objetivo el analizar la forma en que estos vehículos aéreos de combate no tripulados son empleados en las operaciones que conllevan la protección y el reconocimiento. Fue evaluada de una manera cuantitativa, en donde profesionales fueron los que validaron nuestro cuestionario que se utilizó, para determinar de que manera puede influir los vehículos de combate aéreos no tripulados en las operaciones de reconocimiento y protección en el campo de batalla. La muestra que correspondía a los cadetes de caballería en donde se aplicaron estos instrumentos. fueron 38 cadetes los que expresaron dichos datos, aproximadamente con un promedio entre 21 edad mínima y 24 la edad máxima fue de mucha importancia la presencia de los vehículos de combate no tripulados según las pruebas de los instrumentos y como estos influenciaban significativamente en las operaciones para reconocer y protección, y todos las demás beneficios que el uso de estos da en el campo de batalla. Finalmente, se puede tener como conclusión las significativas ventajas que estos vehículos le pueden dar al ser usados en la guerra, tanto como para aportar información muy necesaria importante para e planeamiento de las operaciones por parte de los oficiales y tener una mejor toma de decisiones minimizando muchos riesgos, bajas y demás desastres, pero la ves conocer mejor las posiciones enemigas, sus tropas , todo lo que correspondería a la observación y análisis del terreno hasta el propio análisis del enemigo.

**Palabras clave:** *instrumento de combate, inteligencia, ambiente operacional*

## **ABSTRACT**

In this research work entitled "Use of Unmanned Combat Vehicles and their influence on reconnaissance and protection operations", the main objective of this research is to analyze the way in which these unmanned combat aerial vehicles are used in operations that entail protection and recognition. It was evaluated in a quantitative way, where professionals were the ones who validated our questionnaire that was used, to determine how unmanned aerial combat vehicles can influence reconnaissance and protection operations on the battlefield. The sample that corresponded to the cavalry cadets where these instruments were applied. 38 cadets expressed these data, approximately with an average between 21 minimum age and 24 maximum age, the presence of unmanned combat vehicles was very important according to the tests of the instruments and how they significantly influenced operations to recognize and protection, and all the other benefits that the use of these gives on the battlefield. Finally, one can have as a conclusion the significant advantages that these vehicles can give when used in war, as well as to provide very necessary information important for the planning of operations by the officers and have a better decision-making by minimizing many risks, casualties and other disasters, but you see her knowing better the enemy positions, their troops, everything that would correspond to the observation and analysis of the terrain to the analysis of the enemy itself.

Keywords: combat instrument, intelligence, operational environment

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación que lleva por título “Empleo de vehículos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección”, tuvo principalmente por objetivo el averiguar en que forma los vehículos aéreos de combate no tripulados pueden ser empleados para un mejor manejo con la caballería en todas las operaciones de protección y reconocimiento.

El principal factor que se toma en cuenta en la presente investigación es sobre los vehículos aéreos de combate y su importancia en las operaciones de reconocimiento y protección, y de que manera pueden ser explotadas al máximo sus capacidades, recursos y características que corresponden a dicho vehículo en el arma de caballería ante un combate o un conflicto armado real contra el enemigo esperando así una importante ventaja sobre este.

Para tomar en consideración y optar por un mejor estudio se tuvo que dividir este informe en 04 capítulos muy marcados, cada capítulo consta de un criterio y dimensión diferente de tomar dicha investigación, que van desde que se evalúa la principal problemática, y hasta sus conclusiones de dicha investigación dadas por las encuestas y demás investigaciones que se realizaron; cada uno de los pasos sirve para detallar de una mejor manera los hechos en que se va recopilando información para que de forma ordenada pueda ser estructurada la investigación y analizada, dando como resultado un excelente trabajo de investigación que sirve de mucho para su empleo y su toma en cuenta para la futura organización y empleo de un escuadrón de caballería blindada.

Para finalizar, los aspectos más importantes y relevantes de dicha presentación en las conclusiones y recomendaciones.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema.

El mundo actual que nos rodea, es un mundo distinto, es un mundo flexible y moderno, , donde las competencias por la supremacía y los constantes cambios hacen que este evolucione de una forma demasiado rápida, donde la tecnología cobra una gran importancia a su vez que esta se va involucrando más en la humanidad y en lo cotidiano de la naturaleza humana.

Cabe resaltar que es el ejército y siempre lo a sido uno de los impulsores de estos avances tecnológicos, pues si bien al comienzo son productos de la evolución de las nuevas armas para obtener la ventaja en el terreno en contra del enemigo, lo que le llevo a convertirse en un gran mercado a nivel mundial por la lucha del mejor armamento o la mejor tecnología jugando así un papel demasiado importante.

En cuanto a los ámbitos en que se dan los conflictos armados o la guerra, ya no es solo en los tres típicos convencionales, que son el mar, tierra y aire, sino más bien también se da en el aspecto electromagnético y la guerra cibernética, dándoos cuenta así de los nuevos papeles que se juegan ahora en los conflicto mundiales o en los futuros..

Yéndonos mas a detalle en los ejércitos, la fuerza terrestre , nos damos cuenta que está dividido en especialidades o armas dadas su misiones en las operaciones, para contribuir con la misión en campaña de imponer la propia voluntad sobre el enemigo en e ámbito terrestre

Cabe resaltar que entre estas armas y servicios que cuentas todos los ejércitos del mundo se resalta un arma capas de maniobras con sus fuerzas blindadas, de mucha potencia y fuegos , que le proporcionan grandes movilidades tácticas y sobre caso todo tipo de terreno, con sus potentes

cañones que destrozan todo lo que disparan y sus fuertes orugas que lo movilizan por todos los caminos de difíciles tránsito. Pues esta arma capas de oinar y emplear estas bestias de la guerra se la caballería., aquella que desde sus antigüedades su labor de tener una ventaja sore el enemigo, primero proporcionado por los caballos y luego pasando a ser por los mismos blindados y tanques, aquellos que los llevan a todas partes capaces de destruir todo a su paso, poder penetrar las defensas del enemigo como las llamadas trincheras en la primera guerra mundial, dándole esa aun ventaja importante sobre el enemigo.

Ya que con el paso del tiempo se pudo dar cuenta que las armas normales iban quedando obsoletas en presencia de estas grandes bestias, pues es que se continúan las investigaciones por buscar os defectos y vulnerabilidades de estas enormes máquinas de guerra , y la competencia por obtener el armamento capaz de hacerle frente a estos, capaces de destruirlos o combatirlos sin la necesidad de poner en riesgos las tropas amigas, pues es si como se dieron las creaciones de los vehículos no tripulados, especialmente los vehículos aéreos no tripulados, que son capaces de hacerle frente a estos tanques de guerra.

Estos vehículos aéreos e combate no tripulados puedes hacer frente a estas amenazas y hasta también cuplir con nuevas y diferentes misiones en beneficio, tales como proveer información de última hora para su próximo empleo o acción estratégica.

Es por esta razón que estos vehículos aéreos de combate no tripulados se les podrán acoplar a la caballería militar puesto que suman de mucha importancia a las misiones que esta cumple tales como lo son el reconocimiento y protección para posteriormente ser empleada en conjunto con las demás unidades que a estas le corresponde.

Es por tal razón que se ve muy ventajoso y beneficioso el dotar con estos vehículos a las diferentes unidades de la caballería en todo el Perú, para que le provea un refuerzo sumamente útil

al momento de combatir, ya que tácticamente puede ser empleada como arma el reconocimiento o también en acciones de defensa o que se requieran de un ataque aire tierra

### **1.1.1 Situación problemática**

Es el escuadrón de caballería blindada como toda unidad de caballería, por sus misiones que cumple es que está dotada con todos los medios necesarios para hacer frente de manera autosuficiente enmarcado en un combate real al que no se sabe a quién se va a enfrentar.

Una de las misiones de la caballería es el de proveer de protección frente a todos los flancos y en cobertura al grueso de la unidad o en pocas palabras al escalón superior, y por otro lado también está el de reconocimiento que se refiere a la búsqueda y análisis de información oportuna e importante para sus acciones correspondiente por el escalón superior..

La caballería puede cumplir todo tipo de misión preferentemente de corta duración sin la necesidad de engancharse en el combate o tomar la acción decisiva, y también con cierta variación en su forma de organizarse puede cumplir misiones de guerra no convencional.

Por lo contrario en el mundo actual, las grandes potencias armamentísticas y tecnológicas renuevan cada año su dotación de armamento siendo cada vez más sofisticados, lo que no pasa con nuestro país, con el fin de mantener siempre la ventaja en su dominio del espacio geográfico tanto en tierra, aire y mar , minimizando así los

riesgo en sus mismas tropas llegando hasta los lugares más difíciles en donde el personal no pueda o no tenga a necesidad de estar presente .

Es así como nos damos cuenta de la importancia que tienen estos avances tecnológicos en el ámbito de las guerras y enfrentamientos bélicos tanto entre os mismos países como contra organizaciones terroristas.

Tomando en consideración los tipos de misiones que realiza la caballería, se ve de suma utilidad la actualización de sus armamentos tecnológicos para seguir manteniendo la superioridad ventajosa frente al enemigo, por lo que esto favorecerá al éxito de sus misiones encomendadas y a as vez su contribución con la unidad que se encuentra en el escalón superior, donde su buen uso en todo tipo de operaciones que el escuadrón pueda cumplir , sume de muchos beneficios en facto de la salud y estado de todo el persona que combate o está inmerso en la operación, disminuyendo así el número de bajas y evitando mayores riesgos que afecten el estado de esto combatientes. Siendo así el empleo de estas tecnologías con sus respectivos estudios parte de los planeamientos de los estados mayores de la unidad contribuyendo con la misión de cada unidad de caballería , siendo siempre efectivo y eficaz, manteniéndose su operatividad y su potencia de fuegos.

### **1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación**

Desde los últimos años, los vehículos tanto terrestres, aéreos , y navales fueron evolucionado siendo cada vez más grandes, potentes pesados y hasta casi indestructibles, sin embargo aún tenían la probabilidad de ser derribados con toda y su tripulación dentro ocasionando bajas humanas, pues es así como se busca un vehículo a

que su destrucción o acción en combate no cause riesgo alguno al personal de combatientes.

Entonces se innovaron los nuevos vehículos que eviten poner en riesgo a sus tripulantes, o por ultimo su operador,, con las mismas potencias y capacidades en guerra que los convencionales solo que evitando los daños a los soldados, pues estos nuevos vehículos son creados con fines de ser controlados a distancia con la misma forma y hasta poseen su propia inteligencia artificial que le permitan cumplir su misión in poner en peligro a lo combatiente, pues estos tipos de vehículos ay de toda case, pero especialmente en este trabajo de investigación abarcaremos os vehículos aéreos de combate no tripulados en vista que el común enemigo con el que también se encuentra caballería tiene limitada protección antiaérea y a su vez cayendo en el principio de la guerra sobre la superioridad aérea que estos proporcionarían

Es entonces como nos concentramos en los vehículos VACNT que son vehículos aéreos de combate no tripulados como sus siglas lo dicen, cuyas principales características es que sus pilotos no se encuentras inmersos dentro del vehículo, sino desde un lugar más seguro y tranquilo, también su otra característica es que es un vehículo de combate ,por lo que está dotada de armamentos según sus especificaciones ya sea aire aire o aire tierra, respecto a la misión que se le pueda dar, pues tiene tres módulos importantes en las que operar y apoyas en las operaciones como lo son la vigilancia , el ataque y la inteligencia

Estos tipos de vehículos no tripulados que operan desde el aire serian de mucha importancia para mantener la operatividad de nuestras fuerzas en vista que los mismos tanques y armamentos que poseen las unidad desde caballería a nivel peru ya están pasadas a ser obsoletas frente a los enemigos mas próximos, pues es que estos VACNT maximizarían las fuerzas de los escuadrones de caballería blindados en vista que son

esto los que maniobran y se desplazan frente a enemigo para hacer frente a estos y apoyar en las demás maniobras del grueso del escuadrón, y así obtener la misión en beneficio del escalón superior, lo que le maximizará las oportunidades de obtener la victoria en el enfrentamiento bélico.

### **1.1.2 Limitaciones y Viabilidad**

El presente trabajo de investigación ha sido fruto de los constantes esfuerzos de los autores, resaltando que ha sido elaborado en las inmediaciones de la escuela, donde la rutina normal del cadete es tanto entre académicamente y físicamente, además de sus responsabilidades como servicio y también la participación como comandantes de pelotón, se elaboró el trabajo con un limitado tiempo, en donde trabajo de la dedicación y esfuerzo se logró culminar la investigación presentado en cada tiempo determinado.

El trabajo de investigación es completamente viable en vista de todas las fuentes de información confiables de donde se pudo recolectar información, como es el de los libros de la misma biblioteca de la escuela militar, las entrevistas dadas a los cadetes y los mismos oficiales, además también de ser revisado por los mismos asesores de la escuela militar para verificar que el presente trabajo cuente con un mínimo de errores y confirmar la fiable información que se detallara en el presente.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera el empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección?

### **1.2.2 Problema específico**

a. ¿De qué manera las características técnicas que poseen los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindada?

b. ¿De qué manera la movilidad táctica de los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindada?

c. ¿De qué manera la potencia de fuegos de los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindada?

## **1.3 Objetivos de la investigación.**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar De qué manera el empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 Formulación de la hipótesis**

##### **2.1.1. Hipótesis general**

El empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección.

##### **2.1.2. Hipótesis específicas**

- a. Las características técnicas poseen los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección
- b. Su conducción y movilidad táctica de los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindada
- c. La potencia de fuegos de los vehículos aéreos de combate no tripulado influyen en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindada

#### **2.2 Variables de estudio**

##### **2.2.1. Variables generales**

- a. Vehículo aéreo de combate no tripulado (x)
- b. Operaciones de reconocimiento y protección (y)

### 2.2.2. Variables específicas

#### a. características técnicas (x)

- alcance
- tiempo de vuelo
- velocidad de vuelo
- definición de la cámara
- peso máximo
- tamaño
- autonomía
- maniobrabilidad
- Economía
- Potencia combativa relativa
- Armamento que posee

#### b. Importancias en la zona de enfrentamiento (x)

- Ventaja sobre el enemigo
- Ataques de sorpresa
- Seguridad en las operaciones
- Efectividad de la operación
- Éxito en la operación

- Planeamiento

- maniobra

c. Beneficios para el personal de combatientes (x)

- Minimización de riesgos

- Conocer al ENO

- Conocer la zona en operar

- Menos bajas en combate

- Tropas más preparadas

- Aumento de la moral

d. Vigilancia (y)

- observación

- búsqueda

- reconocer zonas u objetivo

e. Ataque (y)

- capacidad operativa

- potencia de fuegos

- potencia combativa relativa

- destruccion

- defensa

- reacción ante un ataque del enemigo

f. inteligencia (y)

- transmitir información al escalón superior
- analizar imágenes y transformar información
- detectar puntos críticos e importantes

### **2.3. Conceptualización de variables**

a. Vehículo aéreo de combate no tripulado

Los VANT , vehículos aéreos de combate no tripulados diseñados con la finalidad de emplearse en las situaciones militares para ser empleado en situaciones militares, en donde generalmente cuentan con armamento dentro de sus capacidades.. estos vehículos aéreos su principal característica es que son piloteados sin necesidad de que su conductor lo este abordando por lo que las misiones que realizan estos vehículos se dan por lo general bajo el control de un piloto en su mismo tiempo, requiriendo "la intervención del ser humano en el sistema UCAV varía de acuerdo con los niveles de autonomía del UCAV y la solicitud de datos de comunicación".

Los VACNT al no contar con un personal humano tripulando es que no cuentan con muchos equipos normales con los que estaría implementado un avión común (tantos como por ejemplo un blindaje ,controles de vuelo, asiento ,eyectable, cabina, y hasta los mismos controles que regulan la presión de oxígeno dentro de la cabina ), y como consecuencia trae consigo un aeronave de menos peso y longitud que un mismo avión tripulado ,lo que le proporciona y permite una mayor duración de vuelo debido a su carga y energía, una mejor maniobra y distancia de alcance, además que por razones que no involucra un piloto abordo,

no se necesita implementarlo con particularidades especialmente para el límite fisiológico del ser humano que lo pilotea.

#### b. Operaciones de reconocimiento y protección

Una de las características principales del arma de caballería radica en su implementación de vehículos blindados empleados en el cumplimiento de su misión y en el desarrollo de sus operaciones su factor clave y excito se ve re reflejado en las misiones de reconocimiento y protección. Para conceptualizar en el reconocimiento configuran implicancia del acopio de información realizada en relación en el enemigo, el area de operación en donde se desarrolla y las condiciones meteorológicas y como consecuencia recae en misiones de protección en el empleo de la fuerza operativa con la finalidad de rechazar acciones de sorpresa de parte del adversario sobre nuestras tropas y sus instalaciones en campaña.

Se caracteriza por sus unidades y vehículos blindados que emplea para el cumplimiento de su misión, y pues este es el caso por la que sus misiones mas importantes del arma de caballería en el factor de un conflicto es el de reconocimiento y protección. Se denomina reconocimiento a la operación de búsqueda de informaciones realizadas en campaña sobre el enemigo, la zona de operaciones y las condiciones meteorológicas. Y a su vez protección es el empleo de la fuerza y la adopción de medidas, para impedir la acción sorpresiva del enemigo sobre nuestras tropas y sus instalaciones en campaña.

## **2.4 Antecedentes de la investigación**

### **Ámbito Internacional**

GARCIA (2017) La investigación que realizó acerca de los vehículos aéreos no tripulados y su aplicación, Valladolid – España. Se dio cuenta que las aeronaves de tipo multirrotores son las más utilizadas por la comunidad civil. Por su gran facilidad de maniobra, tiempo de reacción, posibilidad de que este quieto en el espacio, también tiene la capacidad de realizar vuelos verticales haciendo más fácil el vuelo en el interior de edificios, reemplazo a la ala fija que se emplean para la búsqueda de información en terrenos amplios o cuando hay condiciones meteorológicas adversas o por el tiempo de duración de la operación cuando sea mínimo porque se desplaza a grandes velocidades y la mayor resistencia del viento.

FARROW (2014) En su tesis, la guerra con drones como instrumento militar de la estrategia antiterrorista. El empleo de los drones como instrumentos militares es muy efectivo cuando se quiere combatir el antiterrorismo porque la capacidad de realizar reconocimiento simultáneo con ataques aéreos eficientes. Desde Anwar al Awlaki hasta 12 AIR & SPACE POWER JOURNAL Osama Bin Laden, el empleo de los drones ha dificultado considerablemente la capacidad operativa de Qaeda, pero no obstante no debe ser la pieza principal cuando hablamos de estrategia antiterrorista. Se debe de utilizar la inteligencia humana, las fuerzas espaciales y otros métodos para lograr combatir cualquier organización terrorista. Las naciones antiterroristas deben de aplicar presión constante para sofocar el terrorismo y no pueda actuar.

AMITAI (2013) en su tesis, el gran debate sobre el uso de los vehículos aéreos no tripulados y los conflictos armados, Los vehículos aéreos de combate no tripulados se han utilizado en varios campos de batalla contraterrorismo, como en Yemen, Somalia, Irak y Libia. Hoy en día estos armamentos están implementados en el arsenal militar de muchas naciones. Actualmente, las naciones están inventando algunos drones que pueden cumplir misiones especiales, como drones muy pequeños que penetran aéreas con restricciones para las entradas muy estrechas. La iniciativa de las Fuerzas Armadas de EUA de no utilizar tantos efectivos en

el terreno como en Irak y Afganistan y empezar a utilizar mas la estrategia de "Ligera presencia" es mas cercano que en los conflictos armados los drones tengan un rol mas importante. Como ya se dio antes con lo misiles crucero de largo alcance. Pero también genero polémica por su uso en sus fundamentos morales y legales.

SANTANA (2017) en su tesis, *Propuesta de sistemas multi uav para aplicaciones de cobertura para aplicaciones de cobertura de área-España*. Con la finalidad de demostrar que los vehículos UAV en el ámbito civil en la actualidad va en aumento por sus beneficios que aportan este tipos de sistemas y que utilizando este tipos de aeronaves permite elevar el grado de eficiencia y seguridad cuando se emplea en misiones de difícil acceso para las personas, en cuanto su efectividad se puede definir con la disminución de tiempos y la rapidez de empleo de tareas.

Los sistemas multi UAV están conformados por varios aeronaves no tripuladas que tienen diferentes características y capacidades lo cual se emplean para un mejor desempeño en las operaciones que tengan que realizar como operaciones que impliquen volar sobre un área determinada para la búsqueda y rescate, detección y control de incendios forestales, vigilancia y agricultura de precisión, pueden beneficiarse con el empleo de los vehículos multi UAV.

### **Ámbito Nacional**

CCOPA (2017) en su tesis, *El empleo de vehículos aéreos de combate no tripulados (drones) y la seguridad de los polvorines del Ejército del Perú, 2016*. Esta investigación quiere determinar si las conclusiones habidas para poner una mejor protección a los polvorines en nuestro ámbito, los avances tecnológicos de hoy en día, podemos aprovechar para brindar una mayor seguridad por lo tanto se brindó una encuesta a 76 oficiales quedando como resultado que mas de 70% de estos

afirman que se debe de emplear vehículos aéreos de combate no tripulados para brindar seguridad a los polvorines. La conclusión de este estudio se demostró que tiene relación el empleo de estos vehículos para brindar seguridad a los polvorines del ejército del Perú.

HUAYQUI (2018) en su tesis, *Vehículos aéreos no tripulados para vigilancia en ambientes cerrados con detección de personas y obstáculos a su alrededor, 2018* – Perú. Esta tesis da dos problemáticas. La primera problemática es referida al diseño a los drones convencionales que no están adaptados para volar en lugares cerrados porque sus hélices pueden chocar contra las personas a su alrededor y paredes o techos causando daños al equipo o a las personas, estos vehículos aéreos no tripulados podrían realizar tareas en este tipo de espacios si su diseño sería más seguro. Por ejemplo podría realizar rondas de vigilancia a través de cuartos o pasillos imitando al personal de vigilancia. El otro problema son las cámaras que tienen incorporadas porque su campo de visión es limitado como el hecho de ser disuasivas por estar incorporada en el vehículo, para esto se tendría que poner una cámara independiente de los movimientos mecanizados haciendo que se pueda girar la cámara con movimientos más sensibles.

RODRIGUEZ (2018) en su tesis, *Importancia de vehículos aéreos no tripulados (dron) en los regimientos de caballería blindado, Lima – Perú*. Siendo un oficial de caballería en actividad actualmente tengo el grado de teniente coronel de caballería, me gradué en la escuela militar y teniendo más de 20 años de experiencia por las unidades que en algún momento pertencí, empleando la función de oficial comandante de pelotón y comandante de escuadrón, me di cuenta de la realidad de los cuarteles en los que estuve y cuando realizábamos las misiones en los regimientos necesitábamos mejorar las herramientas que teníamos para un mejor cumplimiento de la misión, como cuando tenía que ir al reconocimiento de los sitios que nos ordenaban verificar constantemente por la situación con la frontera y llegué a la conclusión que los drones bien

empleados pueden llegar a ser una pieza muy importante para la obtención de información con mucha rapidez y dar una gran ventaja al que lo posea, mejorando la toma de decisiones oportunas, esas son las misiones que son asignadas a los regimientos de caballería blindada, por las características como arma en cumplimiento de sus misiones de seguridad. Los drones son muy importantes para las operaciones y acciones militares porque permite ahorrar tiempo, proteger vidas humanas y hace que economice dinero a los ejércitos también puede remitir información detallada a los RRCCBB, haciendo que incremente la eficiencia operativa para la toma de información que se convertirá en inteligencia y así su difusión oportuna así mismo ayuda en los desastres naturales y apoyo al control interno y al desarrollo socio-económico del PERU.

GABINO (2017) en su tesis, Empleo de los Vehículos Aéreos no tripulados en la integración de los sistemas de armas de la 18ª Brigada Blindada. Rimac – Perú. En la importante labor que cumple la 18ª Brigada Blindada porque es la primera que se presta para apoyar al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres naturales en caso ocurra algún desastre natural puede brindar ayuda a la población y mitigar los daños que puedan ocurrir. Esta investigación justifica que los Vehículos Aéreos No tripulados pueden ser empleados para brindar apoyo a las operaciones militares, se realizaría para la implementación de sistemas de armas que posee la brigada, como son el sistema de armas de combate, sistema de comando y control y los Sistema de Armas de la Caballería Blindada, cumpliendo las misiones de reconocimiento y protección.

Altamirano (2017), en su tesis Empleo de Vehículos aéreos no tripulados en apoyo a las operaciones militares del componente de las Fuerzas Especiales del Comando Especial del VRAEM . Pichar- Perú, en conclusión que los vehículos modernos adecuados con la última tecnología, utilizado para varios usos, puede ser utilizado para actividades militares y civiles, pero este caso para apoyar a las operaciones contra el narcotráfico que están orientadas a los

Vehículos aéreos no tripulados (UAV) que son de última tecnología, para realizar reconocimiento, también para el desarrollo y entrenamiento de las fuerzas de elite, así mismo para las misiones de ataque con el fin de minimizar y destruir los delincuentes narcoterroristas de Sendero Luminoso, que están ubicados en la región del VRAEM, que quiere desarticular el Estado peruano.

## **2.5 Sustento teórico de las variables**

### **Escuela Militar de Chorrillos**

Esta institución es la responsable de formar oficiales de grado de subteniente o alférez, profesionales en ciencias militares, líderes con valores, acorde a los requerimientos del Ejército del Perú para la defensa y desarrollo nacional, tiene como visión ser una institución de Educación Superior de excelencia, con nivel universitario, en la formación de oficiales del Ejército y reconocida en el ámbito nacional e internacional, que refleje la alta competitividad de sus egresados a fin de cumplir el rol constitucional del Ejército del Perú (Escuela Militar de Chorrillos, 2018). La Escuela imparte el programa de nivel pre grado de la profesión de ciencias militares, que busca desarrollar futuros oficiales de la línea de comando y combate y de la línea científico administrativa que se orientan a desarrollar procesos educativos para su formación integral, con sólidas competencias profesionales, humanas, sociales e investigativas, acorde con los conceptos aprobados sobre roles estratégicos, capacidades militares fundamentales, operacionales y los factores de capacidad del Ejército del Perú (Ejército del Perú, 2019)

#### **Instrucción**

La instrucción es enseñar, informar o comunicar ideas o doctrinas. El objetivo es transmitir conocimientos y requiere plazos más cortos que la educación. La instrucción será efectiva, cuando lo enseñado es comprendido en un tiempo relativamente corto y se comprende que los alumnos aplican con propiedad los nuevos conocimientos. La comprensión facilita si se tiene en cuenta que la instrucción se debe desarrollar siguiendo un procedimiento lógico (Ejército

del Perú, 2017). Para los cadetes, la instrucción se lleva a cabo en aulas, en donde se emplea en forma constante fluido eléctrico. Sin embargo, existen algunos cursos militares que se imparten en el campo abierto.

### Instructores

Los instructores siendo su función principal la docencia en la que conduce la instrucción frente a los dicentes en las escuelas, centros, unidades, de formación y perfeccionamiento, representa el pilar básico de la evolución educativa, teniendo como tarea la participación en el proceso de enseñanza, aprendizaje e investigación de los dicentes y analiza procesos de aprendizaje. Durante el desarrollo de la carrera del oficial el ejercer docencia representa una tarea fundamental que contribuye a la formación de los elementos que conforman la institución.

### Contenido

Son el conjunto de conocimientos, procesos mentales, habilidades y actitudes que se consiguen por medio del aprendizaje. Los contenidos se desarrollan acorde a cada curso que se impartirá, el mismo que determina si se desarrolla en un aula o en campo abierto. El contenido de la instrucción militar se basa en los manuales y reglamentos que existen en el Ejército, el cual se desarrolla en función al diseño curricular establecido por el paradigma socio humanista. La utilización y construcción de mapas y redes conceptuales facilita el aprendizaje y enseñanza con la finalidad de establecer procedimientos que le permitan fijar los conocimientos.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

#### 3.1. Método y enfoque de la

##### **investigaciónMetodo**

El método de la investigación científica tiene por finalidad mostrar la convalidación y confirmación de que los resultados obtenidos son viables, como para el mismo empleo de este trabajo en próximas investigaciones, ya que el método nos muestra como se ha realizado la investigación y que procedimientos se han seguido para verificar el análisis de los diferentes resultados de la investigación.

El consiguiente respecto al concepto presentado referente a método, este trabajo de investigación científica, tiene por objetivo alcanzar el grado de Bachiller en Ciencias Militares. Utilizando el tipo de método CUANTITATIVO, obteniendo una serie de resultados de las encuestas analizadas y desarrolladas por los mismos cadetes que refieran sus trabajos operativos con el uso de los vehículos UACV y las misiones de reconociendo y protección, como son los del arma de caballería, comunicaciones e inteligencia; para descubrir su problemática en el empleo de estos vehículos y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección de un escuadrón de caballería blindado, por lo tanto este trabajo de investigación obtendrá una conclusión y aporte para el cual en el futuro se puedan implementar los vehículos aéreos de combate no tripulados en las organización de los escuadrones de caballería blindados.

##### **Enfoque de la investigacion**

*El Enfoque Cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández Sampieri)*

La presente investigación es de tipo cuantitativa, en lo que se considerara su fin por medio de sus respectivas variables, definir su forma de operar de estas mismas, elaborar el instrumento que se va a aplicar y la información obtenida ser recolectada de cada cadete, este tipo de método cuantitativo nos va a facilitar que la información recolectada se presente en forma de datos muy detallistas en todo aspecto sobre el tema de investigación, para continuación, ser analizadas implementándose de esa manera para buscar las conclusiones respecto al tema y contribuir con al investigación.

Lo resultante de dicha investigación será en relación a las variables y su operatividad en relación al empleo UAV combate y su implicación en todo tipo de operaciones de protección y a su vez de reconocimiento ejecutados por la gloriosa arma de caballería, en una especie de guerra común o convencional, en su desempeño eficiente y provechoso para nuestro ejército y sus escuadrones de caballería netamente blindados para ser operados en toda guerra contra el adversario en pleno combate.

### **3.2. Tipo de investigación**

Este estudio tendrá como alcance una investigación exploratoria porque como los integrantes del arma de caballería de los diferentes años de la escuela militar de chorrillos al no haber mucha información acerca del tema de los UAV, en vista de que son vehículos nuevos con tecnología de punta que desde hace unos pocos años atras se ha venido

potenciado e implementando en la industria de armamentos militares a nivel mundial, en las que se tuvo que obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa de un contexto particular, es necesario que esta investigación tenga los nuevos problemas para obtener los resultados reales del empleo de los vehículos aéreos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección.

también se tendrá un estudio descriptivo donde se planteará las características de las variables definidas para esta investigación, es decir se pretende medir o recoger información de manera conjunta sobre las variables a las que se refieren y como se relacionan entre sí para obtener el resultado que en este caso vendría a ser el empleo de los vehículos aéreos de combate no tripulados.

Por lo tanto este estudio según su finalidad es de tipo APLICATIVA para proponer la implementación de los vehículos UACV en los escuadrones de caballería blindada para sus operaciones de reconocimiento y protección.

### **3.3. Nivel y diseño de la investigación**

En el marco de la investigación que se plantea referida al empleo de vehículos aéreos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y protección de un regimiento de caballería blindado, se define el diseño que tendrá este estudio que permitirá a su vez orientar, guiar y dirigir todo el proceso de estudio que conlleva dicho

trabajo de investigación, abarcando desde la obtención de la información hasta el análisis e interpretación de los datos en función de los temas establecidos para su posterior evaluación.

*Arnau (1995) define el diseño de investigación como un plan estructurado de acción que, en función de unos objetivos básicos, está orientado a la obtención de información o datos relevantes a los problemas planteados. Es el plan y estructura de una investigación concebidas para obtener respuestas a las preguntas de un estudio. El diseño de investigación señala la forma de conceptualizar un problema de investigación y la manera de colocarlo dentro de una estructura que sea guía para la experimentación (en el caso de los diseños experimentales) y de recopilación y análisis de datos. (p. 27)*

Por lo tanto este estudio se orienta al diseño de explicativo, lo que este tipo de diseño permitirá observar, y conocer la realidad de acuerdo a las evaluaciones y calificaciones obtenidas de los cadetes de caballería de 4to, 3ro y 2do año, lo que dará a conocer por medio de comparaciones y promedios para poder así interpretar de la mejor forma los resultados obtenidos

Ya que la finalidad de esta investigación es el de modificar en principio el poco concepto que se tiene de estos vehículos UACV y por consiguiente modificar la organización del escuadrón de caballería como unidad de maniobra al emplear un pelotón netamente de estos vehículos especializados en beneficio del cumplimiento de las misiones de reconocimiento y protección.

### **3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de información**

tecnicas son todo el conjunto de instrumentos y medios por las cuales se pretende sustentar y apoyar el metodo de la investigacion, la tecnica proporcionara instrumentos de recolección , medición, clasificación y correlación de datos para aplicarla en el metodo

por lo que se a considerado como técnicas para la recolección de datos de esta investigacion a la tecnica de entrevista, y la de encuesta, para la cual respecto a la entrevista solo será ejecutado a personal de alta especialización o que tenga un amplio conocimiento del tema para así poder argumentar con indicios positivos en lo que concierne al trabajo de investigación y su fiabilidad ,adems también enriqueciendo los conocimientos y recaudando opiniones de los mismos expertos para así tomar una mejor conclusión .

y respecto a la encuesta a cual es también una técnica muy verídica e importante dado que nos permite por medios estadísticos de cuadros recolectar datos gráficos que nos permitan visualizar mejor los porcentajes de la aceptación de nuestra propuesta y a su vez verificar el nivel de confianza que se tendrá en nuestro trabajo de investigación..

### **3.5. Elaboración de los instrumentos**

#### **3.5.1 validez, confiabilidad y evaluaciones de instrumentos: juicio de expertos**

Para determinar el documento de validación se recuperara información de personal de expertos en los temas, quienes con sus conocimientos previos y experiencias laborales serán de mucha confiabilidad su juicio crítico respecto a nuestro trabajo de investigación. Estos quienes con su experiencia podrán validar nuestro trabajo brindando una sincera crítica.

Asimismo se verificara que el instrumento este realizado sobre la base de los conceptos teóricos de a investigación científica, pro la que nos estamos vasado como guía de este trabajo de investigación, para asi seguir los pasos y procedimientos respectivos.

### **3.5.2 aplicación de los instrumentos**

En el presente trabajo de investigación se opto por la tecnica de la encuesta, aquella que ya con ciertos criterios se formularon pregutnas referentes al tema con al finalidad de recolectar la opinión de los encuestados para prever su próximo estudio, dicha encuesta se realizó por medio de la web virtual “ google forms”el cual por el uso de la tecnología todos los datos fueron recolectados por medio de la página mencionada para su próximo concepto estadístico.

El instrumento que se aplicará para la recolección de datos serán dos cuestionarios, uno conteniendo 14 ítems distribuidos en 3 dimensiones para medir la variable *vehículo aéreo de combate no tripulado* y otro de 15 ítems distribuidos en 3 dimensiones para medir la *operaciones de reconocimiento y protección* (Anexo 2).

**1.3.Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:**

- El presente cuestionario incluye únicamente de preguntas de característica cerrada, el cual tiene por objetivo minimizar la incertidumbre de los resultados y facilitar la comparación entre estas..
- Toda la encuesta en general serán analizadas, sus resultados de dicho análisis los consiguientes:

### **2.3. Tabla 1**

### 3.3. *Escala de Likert*

1	2	3	4	5
<b>Totalmente desacuerdo</b>	<b>desacuerdo</b>	<b>Ni deacuerdo ni desacuerdo</b>	<b>deacuerdo</b>	<b>Totamente deacuerdo</b>

Nota: codificación de las opciones de respuestas, según *Likert*

### 3.6 universo, población y muestra

La población a delimitar el presente trabajo de investigación, estará conformada por 153 cadetes distribuidos entre las armas de caballería de la promoción 127, 128 y 129 , el arma de comunicaciones de y servicio de inteligencia de la promoción 127 de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” que cursan el año 2020

Tabla 2.

*Distribución de la población por armas y/o servicios*

<i>Arma y/o servicio</i>	<i>Población (número de cadetes)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
CAB IV AÑO	38	23%
CAB III AÑO	38	23%
CAB II AÑO	40	24%
ING	30	17%
COM	22	13%
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Nota: Número total de cadetes del arma de caballería de la promoción 127, 128 y 129 , el arma de comunicaciones de y servicio de inteligencia de la promoción 127

En este estudio la muestra es no probabilística debido a que es un estudio transeccional cuantitativo por medio de encuestas, donde se hace una estimación de las variables de la población.

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

Por lo tanto:

**n** = Valor a obtener respecto al tamaño que se tomó como muestra

**N** = Valor total de población de la que se encuesta

**S** = Desviación estándar respecto a la población. En lo particular cuando se desconozca el presente dato se tomara como suposición un equivalente a 0.5

**Z** = Es el valor que se obtuvo conforme a sus nivel de confiabilidad. Proporcionalmente se le puede atribuí a su valor, en lo general, el 99% es el de más alto valor, dependiendo de su confiabilidad entre dos valores,(similar a a 2.58) y el 95% a 1.96 como el de menor valor aceptable para ser considerado de confianza para la investigación

El límite del error muestral es representado por lo siguiente, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09),  
**e** = siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

El tamaño muestral de los encuestados es de 107 cadetes del arma de caballería, comunicación e inteligencia de los diferentes años, de acuerdo a la fórmula aplicada.

$$n = \frac{168(1.96)^2(0.5)^2}{(0.05)^2(168) + (1.96)^2(0.5)^2} = 107$$

Valores utilizados según el propósito de la investigación:

**N** = 168 cadetes entre las armas de caballería de la promoción 127, 128 y 129, el arma de comunicaciones de y servicio de inteligencia de la promoción 127 de la EMCH

**Z** = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

**S** = 0.5 (valor constante)

$$e = 0.05 \text{ (valor estándar)}$$

### **3.7 criterios de selección de la muestra**

Según la técnica de muestreo se escogió a cadetes quienes reúnan las características de un personal capacitado y entrenado en el tema, tanto como en los de reconocimiento y protección como lo son netamente el arma de caballería, los temas de tecnología como el del empleo del dron de combate y finalmente las capacidades que puede realizar este, como son misiones de inteligencia y captura de información, ideal para los cadetes del arma de inteligencia.

Por lo tanto se pretende de esta investigación con las opiniones idóneas de un personal preparado pueda contribuir con la información necesaria para realizar dicho trabajo, es así como es que se puede llegar a análisis y su conclusión en beneficio de las operaciones de reconocimiento protección que cumple un escuadrón de caballería en apoyo de los vehículos aéreos de combate no tripulados

**CAPITULO IV**  
**ANALISIS DE RESULTADOS**

**4.1. Variable: CARACTERISTICS TECNICAS**

**P1 Se les debería dotar a los escuadrones de caballería blindados con vehículos aéreos de combate no tripulados**

Tabla 3. Pregunta 1

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: CAPACIDADES</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	1	0.93%
DEACUERDO	1	0.93%
NINGUNO	16	14.95%
DESACUERDO	29	27.10%
MUY DESACUERDO	60	57.07%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

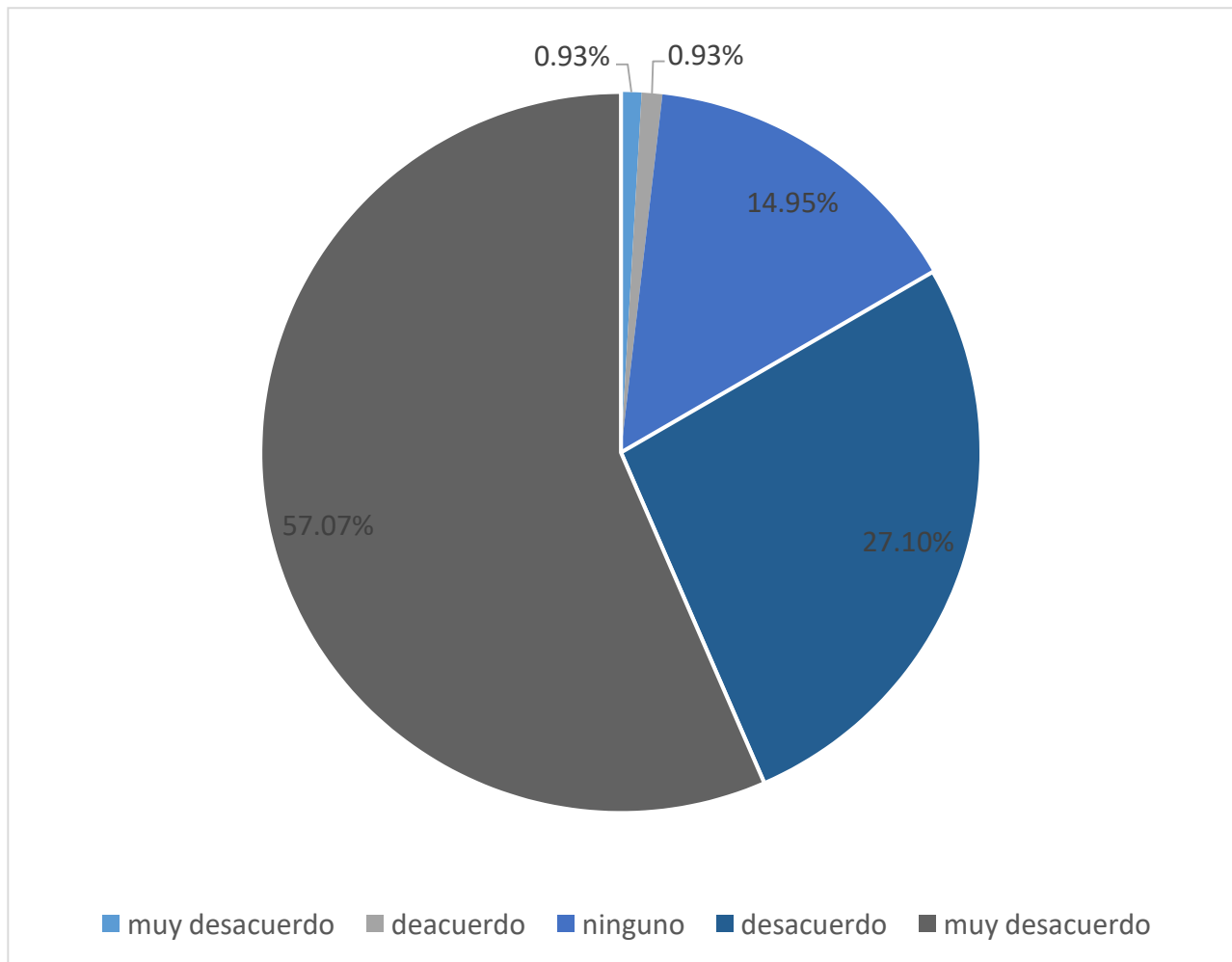


Grafico 1: pregunta 1

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 0.93% de encuestados dice estar muy de acuerdo, el 0.93 % de acuerdo, el 14.95 % neutrales, y finalmente 84.17% dicen estar desacuerdo y muy deacuerdo, por lo tanto se determina que si se debería de dotar a los escuadrones de caballería blindados con vehículos aéreos de combate no tripulados.

**P2 Los diferentes modelos de los vehículos uacy, según las exigencias de un enfrentamiento bélico lo convierten en un vehículo muy útil para los ECB**

Tabla 4. Pregunta 2

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: CAPACIDADES</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	46	42.99%
DEACUERDO	39	36.45%
NINGUNO	20	18.69%
DESACUERDO	2	1.87%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

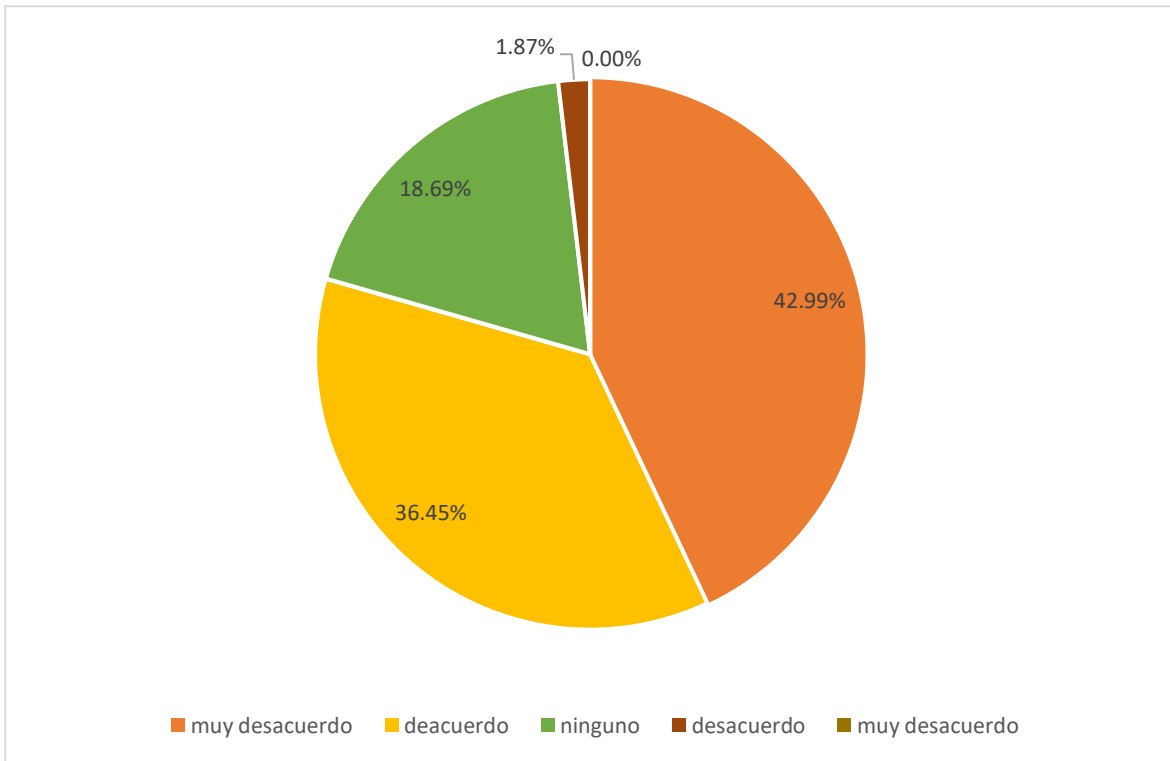


Grafico 2: pregunta 2

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 42.99 % de encuestados dice estar muy de acuerdo, el 36.45 % desacuerdo, el 18.69 % ni deacuerdo ni desacuerdo y el 1.87% restante desacuerdo, por lo tanto se determina que el si se debería de crear un pelotón IVR netamente especializado en las operaciones con los vehículos aéreos de combate no tripulados en la organización de un escuadrón de caballería blindado.

**P3 Los variados sistemas de cámaras con los que cuentan estos vehículos afectarían en la obtención de información respecto a las diferentes situaciones de las operaciones de reconocimiento y protección.**

Tabla 5. Pregunta 3

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: CAPACIDADES</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	53	49.53%
DEACUERDO	35	32.71%
NINGUNO	14	13.08%
DESACUERDO	2	1.87%
MUY DESACUERDO	2	1.87%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

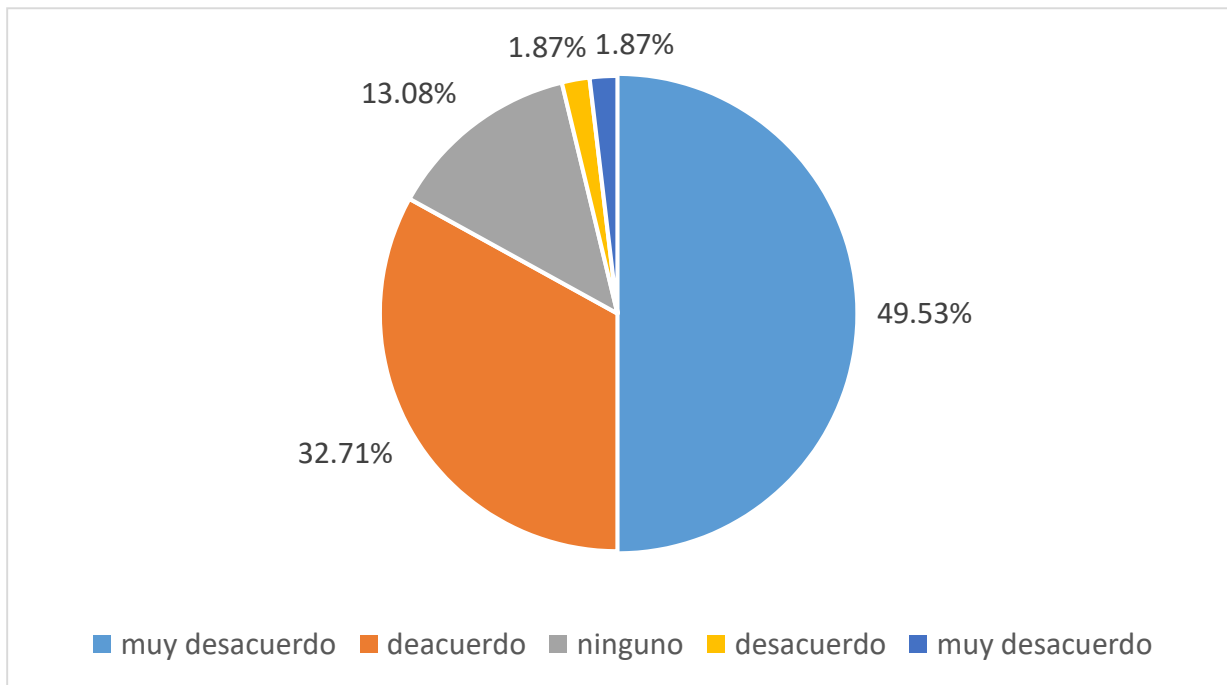


Grafico 3: pregunta 3

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 49.53 % de encuestados dice estar muy de acuerdo, el 32.71 % desacuerdo, el 13.08 % ni deacuerdo ni desacuerdo y el 1.87% restante desacuerdo y totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que el uso de los vehículos aéreos de combate no tripados si serán de mucho empleo en los escuadrones de caballería blindados.

**P4 Sus sistemas de transmisión de imágenes y retransmisión de comunicación de los UCAV serían idóneas para ser empleadas en los escuadrones de caballería**

Tabla 6. Pregunta 4

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: CAPACIDADES</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	38	35.51%
DEACUERDO	45	42.06%
NINGUNO	22	20.56%
DESACUERDO	1	0.93%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

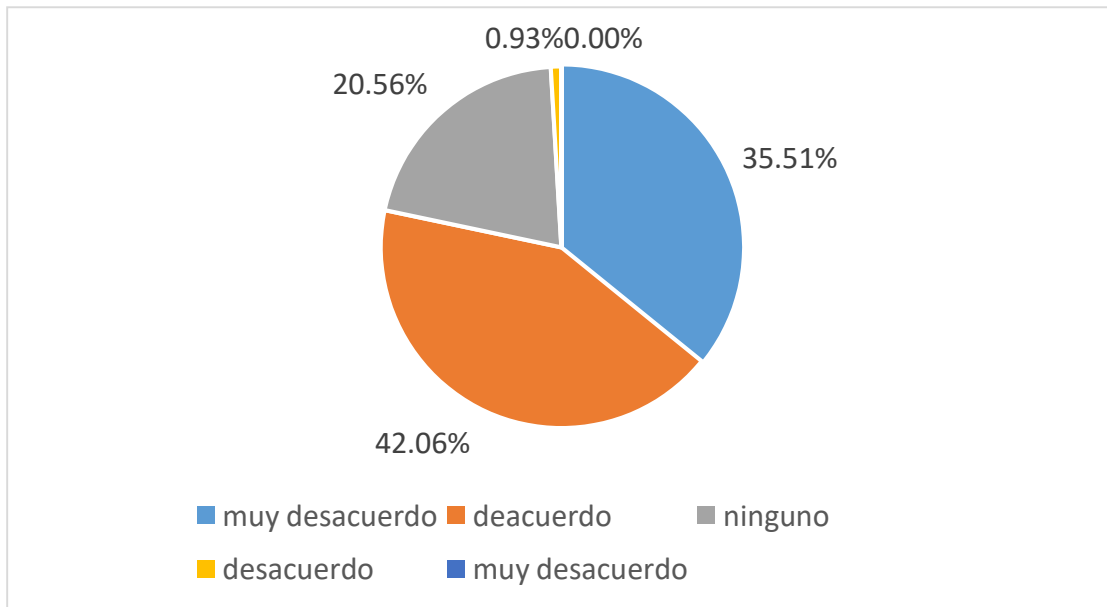


Grafico 4: pregunta 4

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 42.06 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 35.51 % totalmente de acuerdo, el 20.56 % ni de acuerdo ni desacuerdo y el 0.93% restante desacuerdo, por lo tanto se determina que las características, capacidades y medios de un UACV si pueden cumplir diferentes funciones en beneficio de las misiones del escuadron de caballería blindado.

**Variable: MOVILIDAD TACTICA**

**P5 Su capacidad de desplazamiento en las operaciones le permitirían al vehículo ser menos vulnerable en las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB**

Tabla 7. Pregunta 5

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	41	38.32%
DEACUERDO	34	31.78%
NINGUNO	16	14.95%
DESACUERDO	9	8.41%
MUY DESACUERDO	7	6.54%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

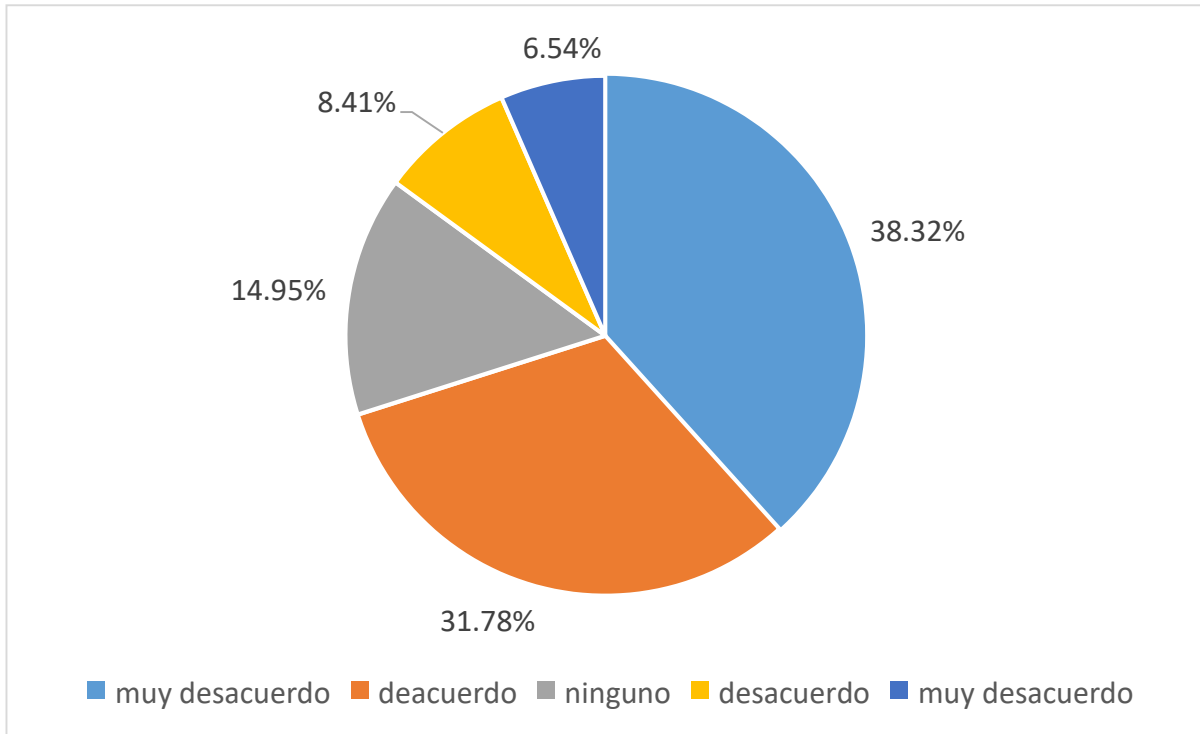


Grafico 5: pregunta 5

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 38.32 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 31.78 % de acuerdo, el 14.95 % ni de acuerdo ni desacuerdo y el 14.96% restante desacuerdo, por lo tanto se determina que si se debería instruir y capacitar a todo el personal del ECB para que conozca las diferentes formas en que se puede emplear el vehículo UACV en beneficio de la organización.

**P6 La autonomía que poseen estos vehículos aéreos referente su tiempo y alcance de vuelo son propicias para las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB**

Tabla 8. Pregunta 6

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	28	26.17%
DEACUERDO	38	32.71%
NINGUNO	18	14.95%
DESACUERDO	4	17.76%
MUY DESACUERDO	5	8.41%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

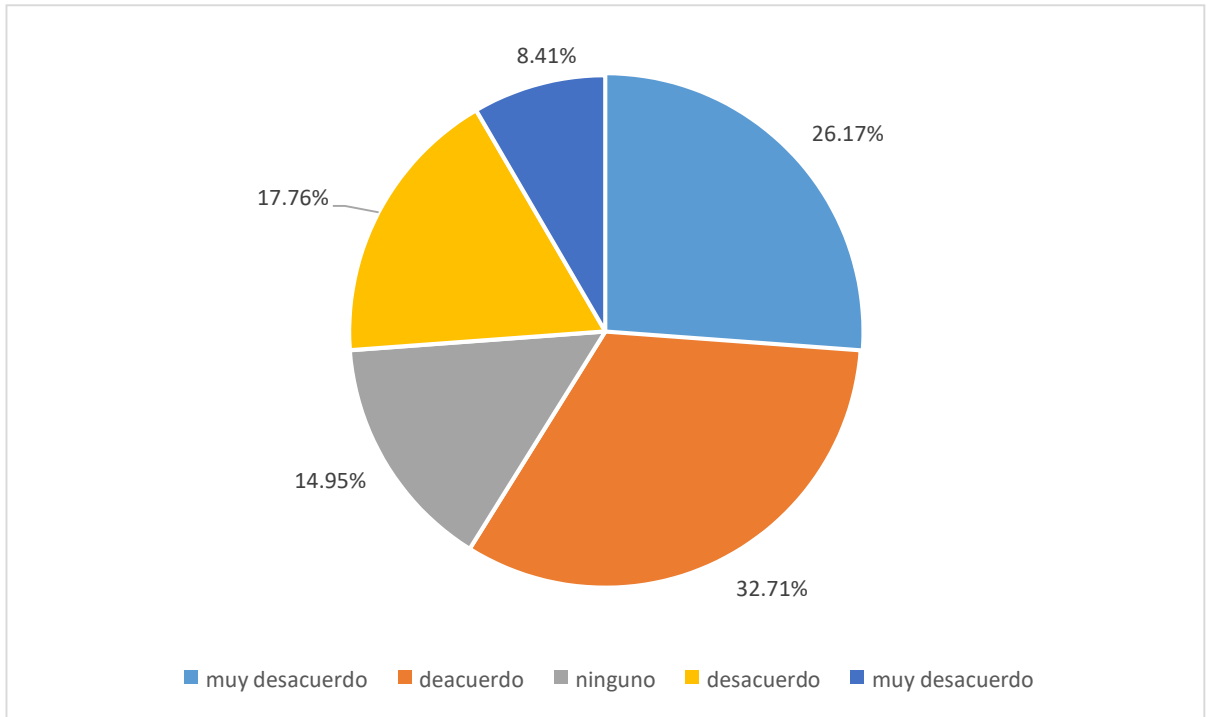


Grafico 6: pregunta 6

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 32.71 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 26.17 % totalmente de acuerdo, el 17.76% desacuerdo, el 14.95% ni de acuerdo ni desacuerdo , y finalmente el 8.41% totalmente desacuerdo por lo tanto se determina que los pilotos del AE si deberían pilotear los UAV pero siempre y cuando estén bajo el mando del comandante de escuadron.

**P7 La facilidad de vuelo de los UCAV lo proporcionan un mejor empleo para zonas de difícil acceso en comparación con los vehículos en tierra con los que cuenta un ECB**

Tabla 9. Pregunta 7

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	41	38.32%
DEACUERDO	34	31.78%
NINGUNO	16	14.85%
DESACUERDO	9	8.41%
MUY DESACUERDO	7	6.54%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

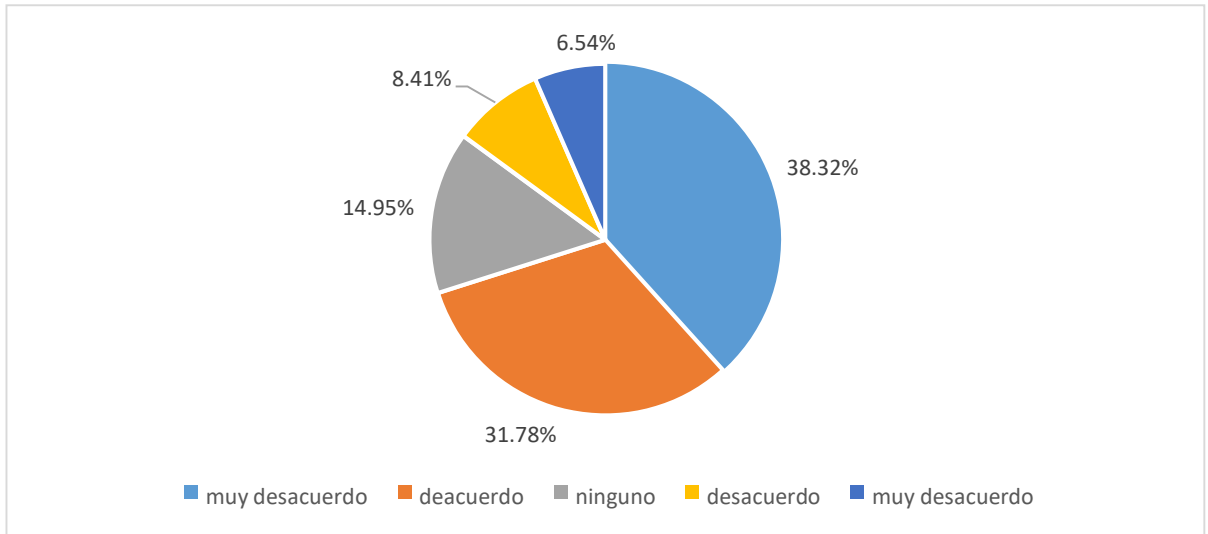


Grafico 7: pregunta 7

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 38.32 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 31.78 % de acuerdo, el 14.85 % ni de acuerdo ni desacuerdo el 8.41% desacuerdo, y finalmente el 6.54 totalmente desacuerdo por lo tanto se determina que la facilidad de maniobra de los vehículos son de mucha utilidad en beneficio de los que combaten a pie.

**P8 Los UACV son fáciles y rápidos de despegarlos y aterrizarlos para actuar en las operaciones**

Tabla 10. Pregunta 8

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	28	26.17%
DEACUERDO	38	32.71%
NINGUNO	18	14.95%
DESACUERDO	4	17.76%
MUY DESACUERDO	5	8.41%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

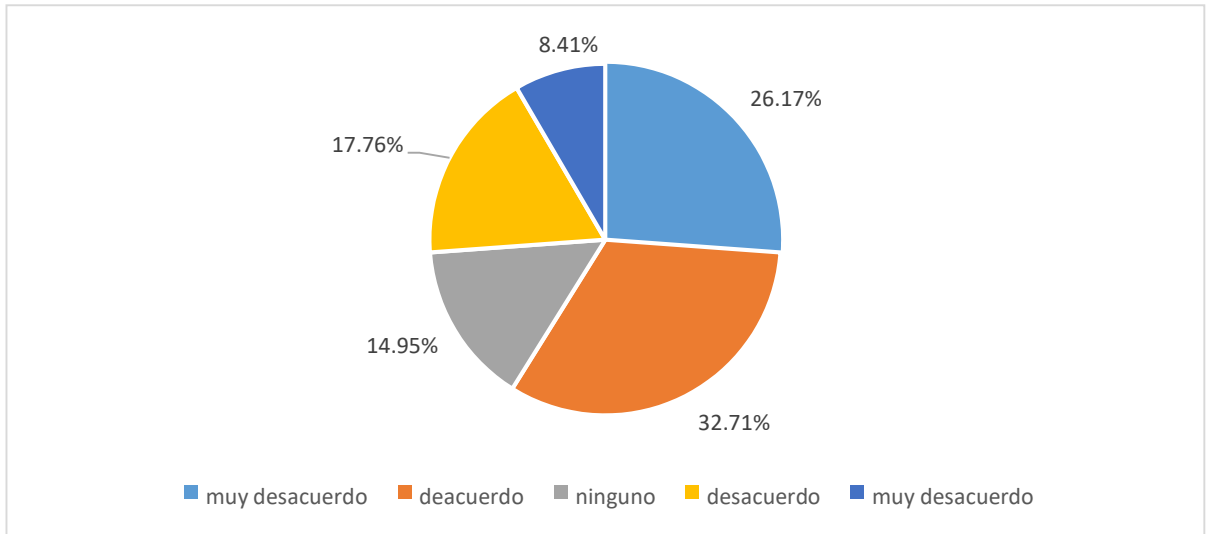


Grafico 8: pregunta 8

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 32.71 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 26.17 % totalmente de acuerdo, el 17.76% desacuerdo, el 14.95% ni de acuerdo ni desacuerdo , y finalmente el 8.41% totalmente desacuerdo por lo tanto se determina que los pilotos del AE si deberían pilotear los UAV pero siempre y cuando estén bajo el mando del comandante de escuadron.

**P9 Se debería instruir y capacitar a todo el personal del ECB para que conozca cómo controlar y conducir un vehículo UCAV de clase I**

Tabla 11. Pregunta 9

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	27	25.23%
DEACUERDO	35	32.71%
NINGUNO	18	16.82%
DESACUERDO	12	11.21%
MUY DESACUERDO	14	13.08%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

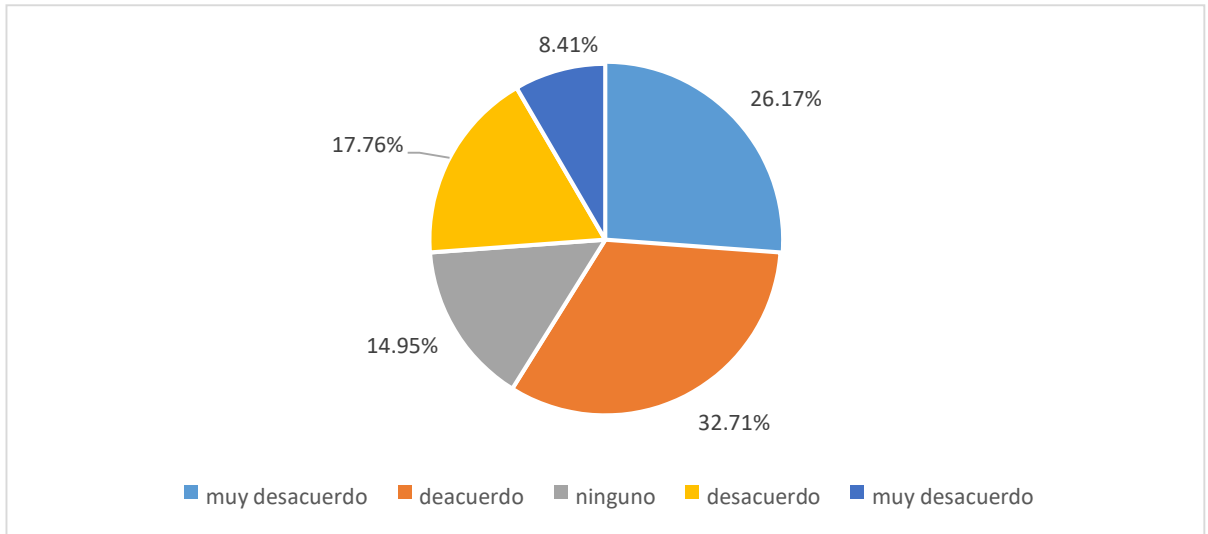


Grafico 9: pregunta 9

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 32.71 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 25.23 % totalmente de acuerdo, el 16.82% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 13.08 totalmente desacuerdo , y finalmente el 11.21% desacuerdo por lo tanto se determina que los vehículos UACV si pueden reemplazar los mismos aviones de la FAP y AE que realizan reconocimientos y bombardeos.

**P10 Los UACV pueden ser empleados de acuerdo a su gran movilidad táctica en todo tipo de misiones que cumple el ECB.**

Tabla 12. Pregunta 10

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: MOVILIDAD TACTICA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	45	42.06%
DEACUERDO	28	26.17%
NINGUNO	14	13.08%
DESACUERDO	12	11.21%
MUY DESACUERDO	8	7.48%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

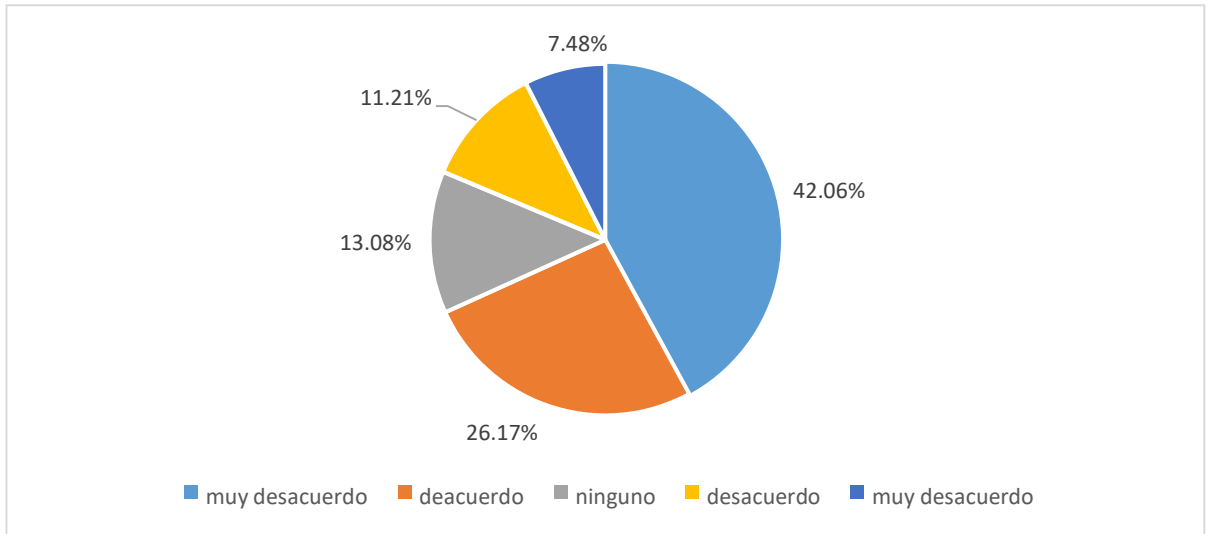


Grafico 10: pregunta 10

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 42.06 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 26.17 % de acuerdo, el 13.08% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 11.21 desacuerdo , y finalmente el 7.48% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los vehículos UACV si se pueden aprender a controlar y pilotear mas fácil que los aviones de la FAP y AE.

**P11 Los armamentos con los que cuentan algunos vehículos aéreos de combate no tripulados serían útiles ante los blindados del enemigo.**

Tabla 13. Pregunta 11

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: POTENCIA DE FUEGOS</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	42	39.25%
DEACUERDO	38	35.51%
NINGUNO	18	16.82%
DESACUERDO	4	3.74%
MUY DESACUERDO	5	4.67%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

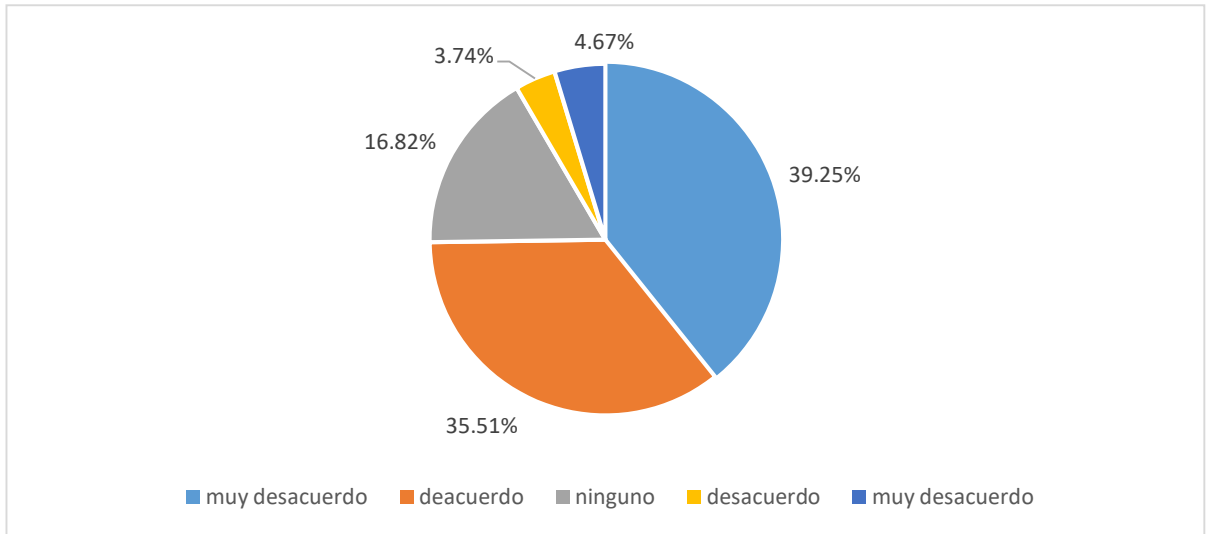


Grafico 11: pregunta 11

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 39.25 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 35.51 % de acuerdo, el 16.82% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 4.67% totalmente desacuerdo, y finalmente el 3.74% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si se deberían emplear en misiones de defensa como primera línea para evitar daños al personal de combatientes.

**P12 La capacidad de carga de un máximo de dos misiles por vuelo lo dificultan en su empleo para el apoyo de fuegos durante las operaciones.**

Tabla 14. Pregunta 12

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: POTENCIA DE FUEGOS</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	29	27.10%
DEACUERDO	46	42.99%
NINGUNO	25	23.36%
DESACUERDO	4	3.74%
MUY DESACUERDO	3	2.80%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

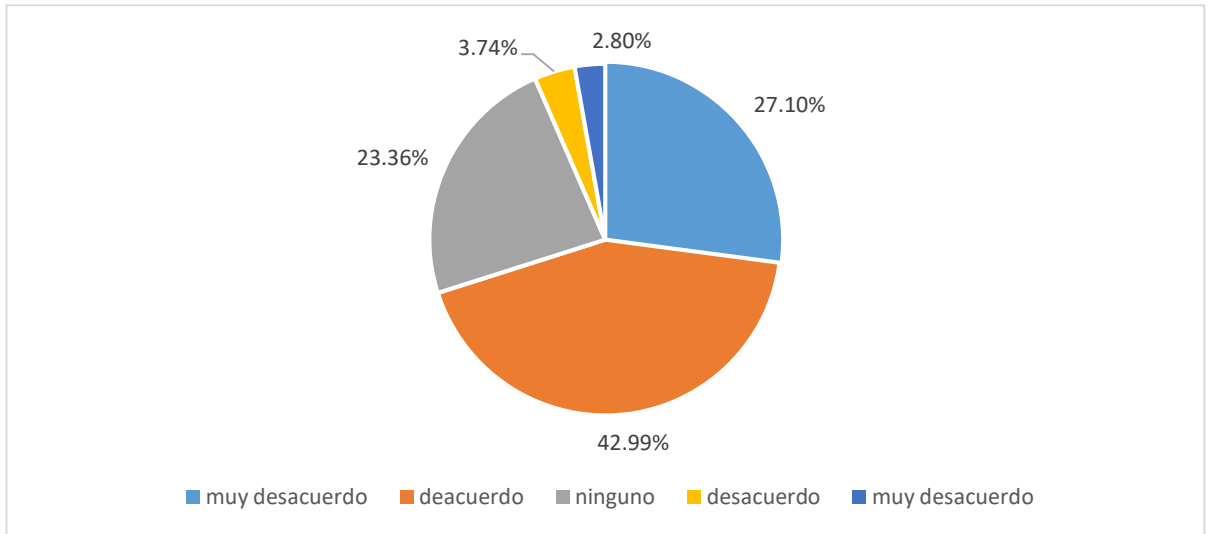


Grafico 12: pregunta 12

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 42.99 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 27.10 % totalmente de acuerdo, el 23.36% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 3.74% desacuerdo, y finalmente el 2.8% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si se deberían emplear en misiones ofensivas para la sorpresa y guerra indirecta ( sin involucrar a personal humano en el campo)

**P13 El abastecimiento de los armamentos de los UACV dificultan su empleo en las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB**

Tabla 15. Pregunta 13

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: POTENCIA DE FUEGOS</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	32	29.91%
DEACUERDO	48	44.86%
NINGUNO	12	11.21%
DESACUERDO	7	6.54%
MUY DESACUERDO	8	7.48%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

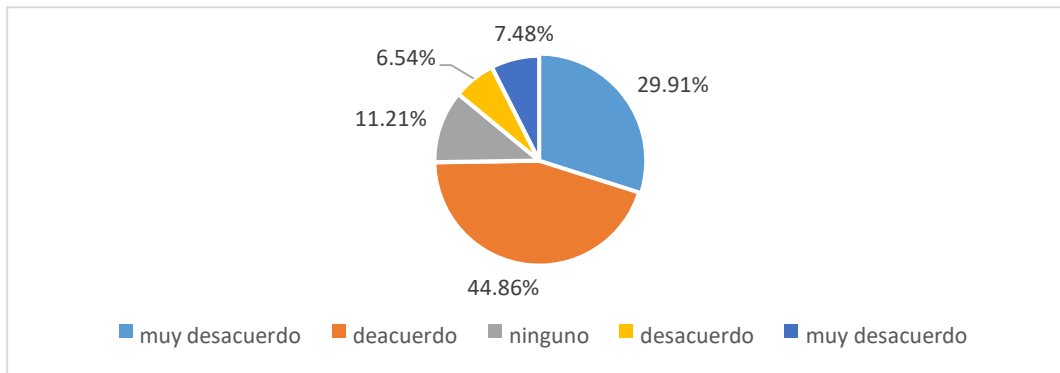


Grafico 13: pregunta 13

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 44.86 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 29.91 % totalmente de acuerdo, el 11.21% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 7.48% totalmente desacuerdo, y finalmente el 6.54% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si proporcionarían gran superioridad aérea en el campo de batalla, beneficiando al ECB.

**P14 Los UACV por sus armamentos le proporcionarían gran superioridad aérea en el campo de batalla, beneficiando las operaciones de los ECB.**

Tabla 16. Pregunta 14

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: POTENCIA DE FUEGOS</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	41	38.32%
DEACUERDO	44	41.12%
NINGUNO	13	12.15%
DESACUERDO	4	3.74%
MUY DESACUERDO	5	4.67%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

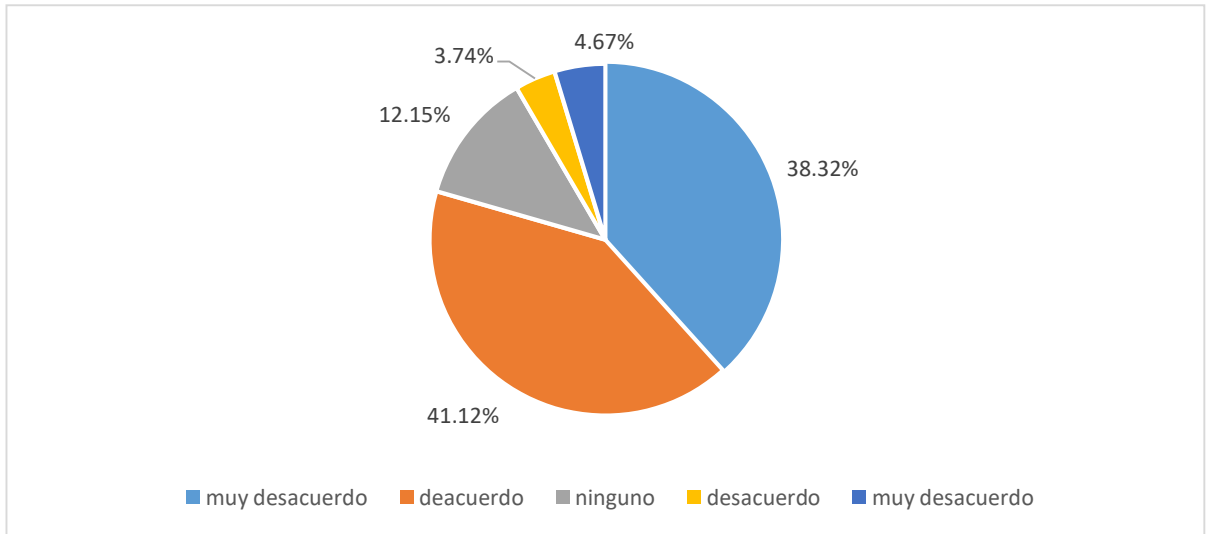


Grafico 14: pregunta 14

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 41.12 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 38.32 % totalmente de acuerdo, el 12.15% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 4.67% totalmente desacuerdo, y finalmente el 3.74% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si deberían contar con misiles aire-aire, y aire-tierra que serán útiles ante carros blindados, helicópteros, y vehículos anfibios.

**P15 El ECB en apoyo de los vehículos UACV mantendría la capacidad de libertad de acción del escalón superior**

Tabla 17. Pregunta 15

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: VIGILANCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	72	67.29%
DEACUERDO	21	19.63%
NINGUNO	9	8.41%
DESACUERDO	1	0.93%
MUY DESACUERDO	4	3.74%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

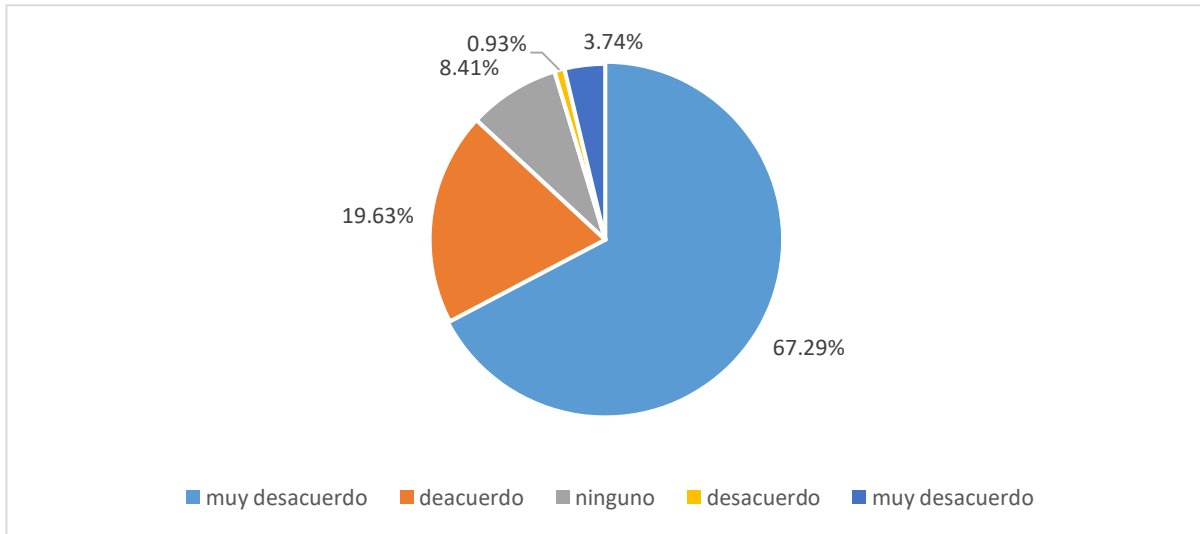


Grafico 15: pregunta 15

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 67.29 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 19.63 % de acuerdo, el 8.41% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 3.47% totalmente desacuerdo, y finalmente el 0.93% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si servirían para vigilar los límites que le comprende al ECB para un mayor campo de visión y control del terreno.

**P16 Los UACV se emplearían bajo el control directo del comandante de escuadrón en las operaciones**

Tabla 18. Pregunta 16

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: VIGILANCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	42	39.25%
DEACUERDO	53	49.53%
NINGUNO	8	7.48%
DESACUERDO	3	2.80%
MUY DESACUERDO	1	0.93%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

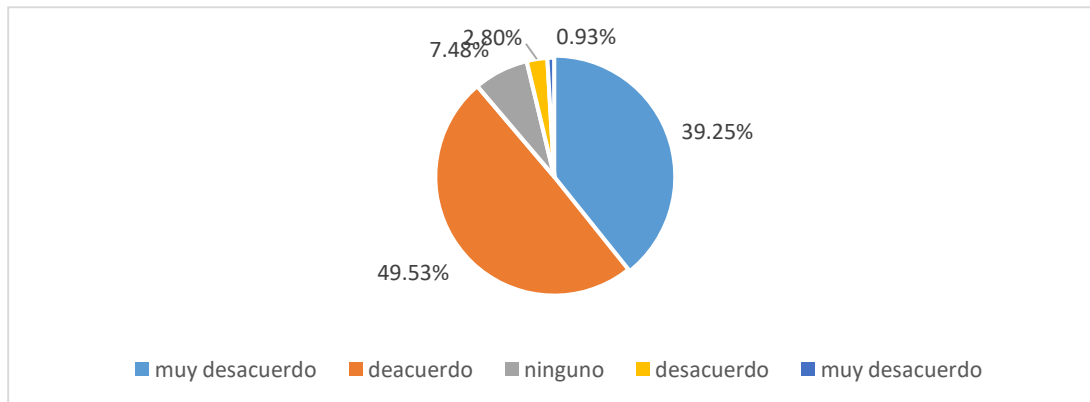


Grafico 16: pregunta 16

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 49.53 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 39.25 % totalmente de acuerdo, el 7.48% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 2.80% desacuerdo, y finalmente el 0.93% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si servirían para la detección temprana de movimientos enemigos dentro de la zona de influencia de un ECB.

**P17 Los UACV servirían para aumentar la seguridad del puesto de vigilancias debido a sus capacidades de visión que posee.**

Tabla 19. Pregunta 17

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: VIGILANCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	61	57.01%
DEACUERDO	28	26.17%
NINGUNO	17	15.89%
DESACUERDO	1	0.93%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

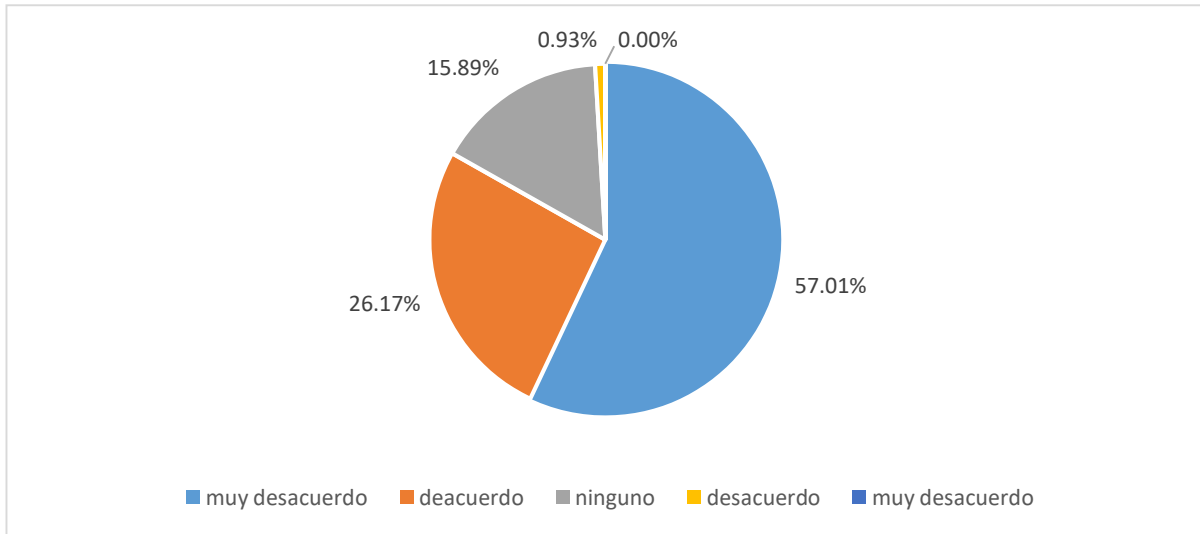


Grafico 17: pregunta 17

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 57.01 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 26.17 % de acuerdo, el 15.89% ni de acuerdo ni desacuerdo y el 0.93% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si servirían para aumentar la seguridad de los puestos de vigilancias en las noches debido a sus capacidades de visión nocturna.

**P18 Los UACV se pueden emplear para reconocer zonas de difícil acceso o de mucho riesgo tanto para guerras convencionales o guerras no convencionales en las que puede participar el ECB.**

Tabla 20. Pregunta 18

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: VIGILANCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	52	48.60%
DEACUERDO	42	39.25%
NINGUNO	6	5.61%
DESACUERDO	7	6.54%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

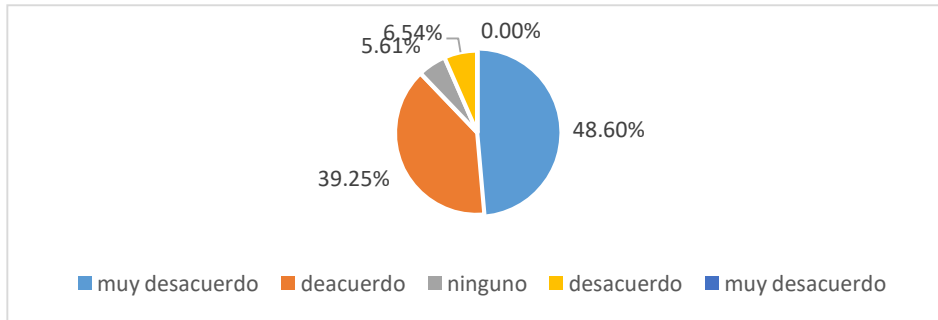


Grafico 18: pregunta 18

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 48.60% de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 39.25 % de acuerdo, el 6.54% ni de acuerdo ni desacuerdo y el 5.61% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si se pueden emplear para conocer zonas de difícil acceso o de mucho riesgo tanto para guerras convencionales o guerras no convencionales en las que puede participar el ECB

**P19 Los UACV servirían para la detección temprana de movimientos enemigos dentro de la zona de influencia de un ECB.**

Tabla 21. Pregunta 19

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: ATAQUE</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	46	42.99%
DEACUERDO	44	41.12%
NINGUNO	7	6.54%
DESACUERDO	10	9.35%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

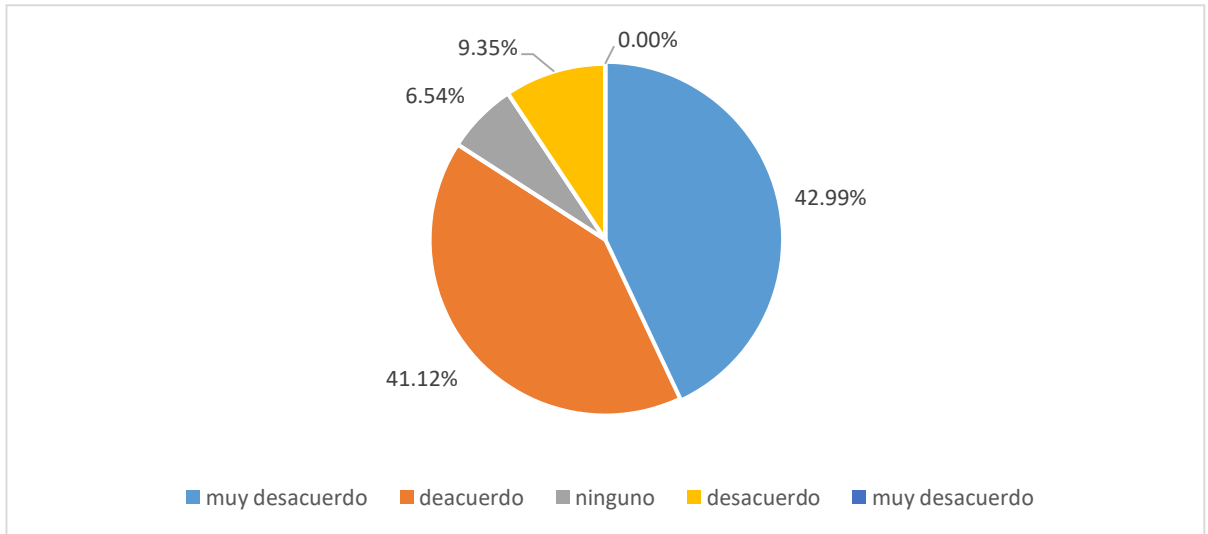


Grafico 19: pregunta 19

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 42.99 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 41.12 % de acuerdo, el 9.35% desacuerdo, y el 6.54% ni de acuerdo ni desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si pueden ser empleados como medio de apoyo de un pelotón de tanques.

**P20 Los uacv serían útiles para obtener información útil del enemigo y en tiempo real durante las operaciones**

Tabla 22. Pregunta 20

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: ATAQUE</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	28	26.17%
DEACUERDO	54	50.47%
NINGUNO	16	14.95%
DESACUERDO	4	3.74%
MUY DESACUERDO	5	4.67%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

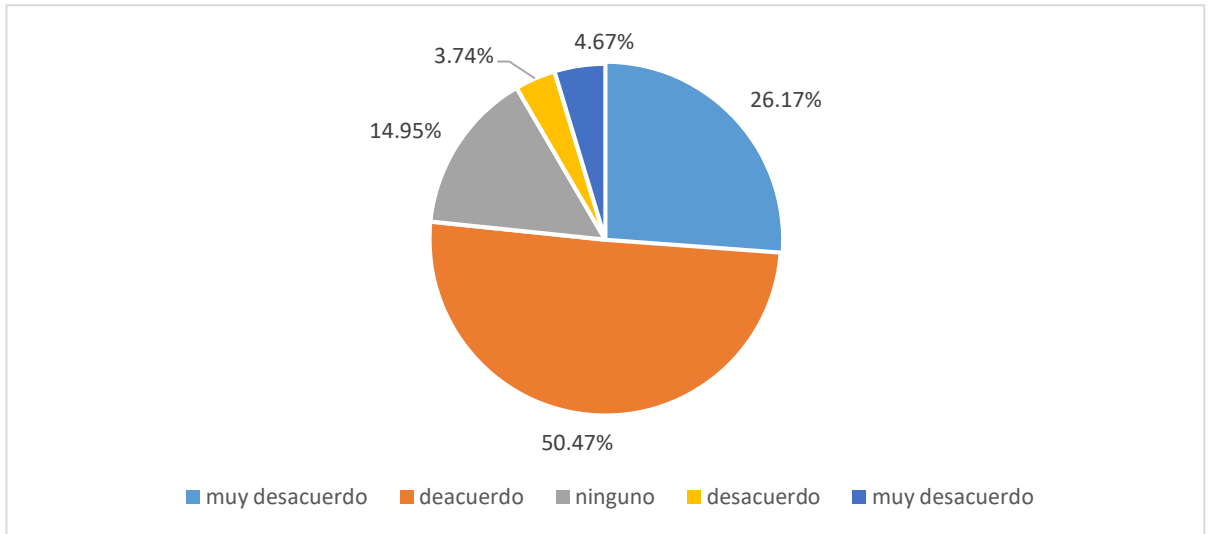


Grafico 19: pregunta 19

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 50.47 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 26.17 % totalmente de acuerdo, el 14.95% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 4.67% totalmente desacuerdo y finalmente el 3.74% desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si deberían contar con ametralladoras para contrarrestar la infantería enemiga.

**P21 Los UACV proporcionarían resultados ante las necesidades de información para el comandante de escuadrón y a su vez de escalón superior**

Tabla 23. Pregunta 21

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: ATAQUE</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	44	41.12%
DEACUERDO	29	27.10%
NINGUNO	19	17.76%
DESACUERDO	11	10.28%
MUY DESACUERDO	3	2.80%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

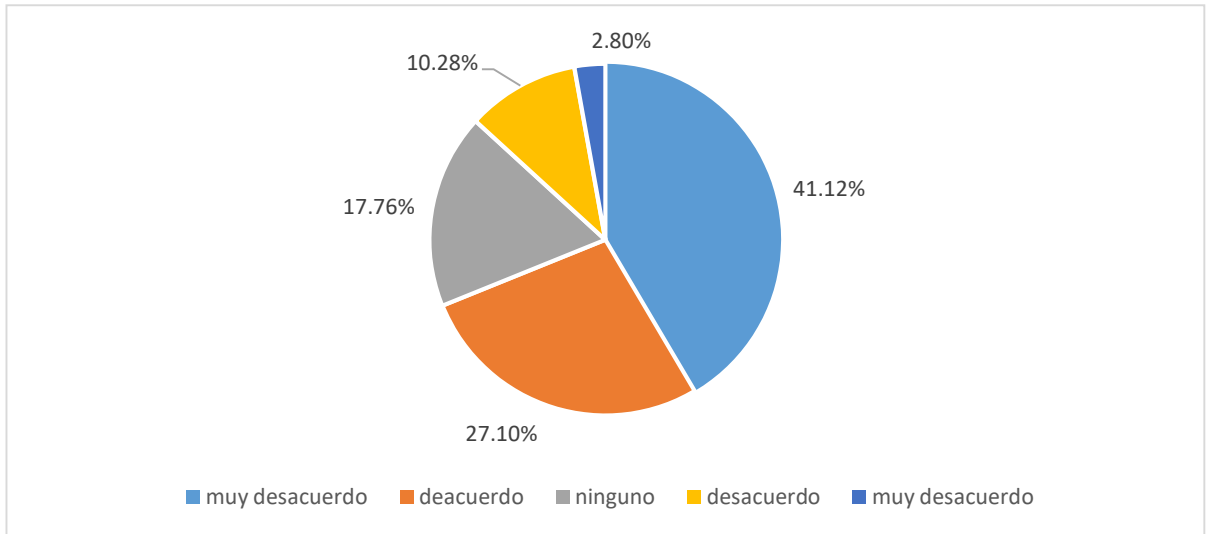


Grafico 21: pregunta 21

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 41.12 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 27.10 % de acuerdo, el 17.76% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 10.28% desacuerdo y el 2.80% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si serian mas letales y peligrosos para el enemigo que nuestros propios blindados.

**P22 Los armamentos que poseen los UACV serían útiles para ser empleados por un ECB**

Tabla 23. Pregunta 21

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: ATAQUE</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	44	41.12%
DEACUERDO	29	27.10%
NINGUNO	19	17.76%
DESACUERDO	11	10.28%
MUY DESACUERDO	3	2.80%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

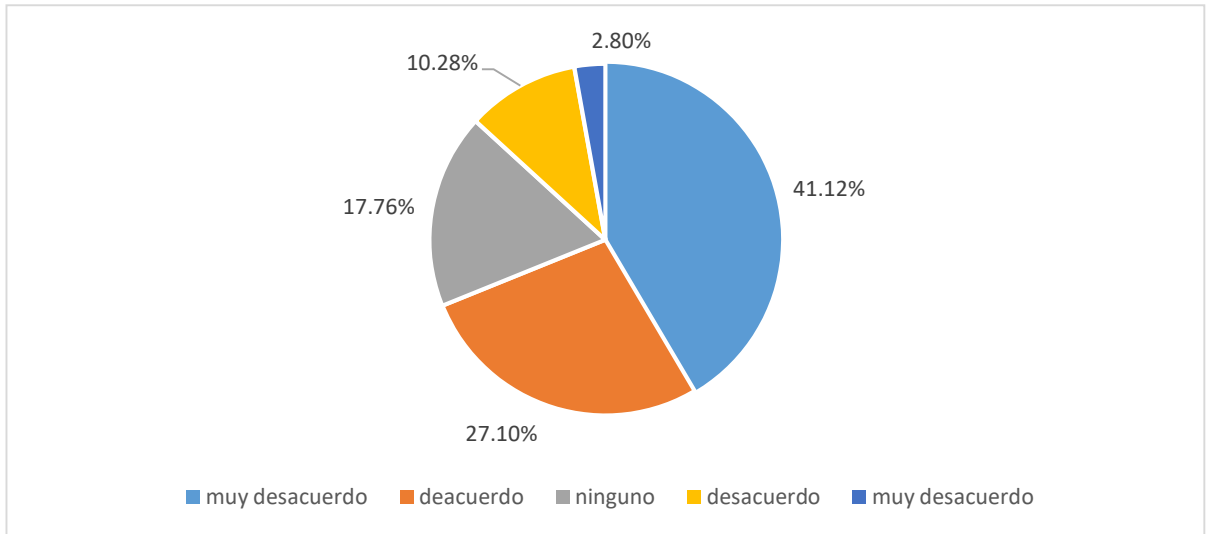


Grafico 21: pregunta 21

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 41.12 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 27.10 % de acuerdo, el 17.76% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 10.28% desacuerdo y el 2.80% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si serían más letales y peligrosos para el enemigo que nuestros propios blindados.

**P22 Los UCAV apoyarían en la preservación de las fuerza y contrarrestar acciones  
sorpresivas del enemigo, como también su apoyo en las operaciones de retardo**

Tabla 24. Pregunta 22

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: ATAQUE</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	48	44.86%
DEACUERDO	31	28.97%
NINGUNO	19	17.76%
DESACUERDO	6	5.61%
MUY DESACUERDO	3	2.80%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

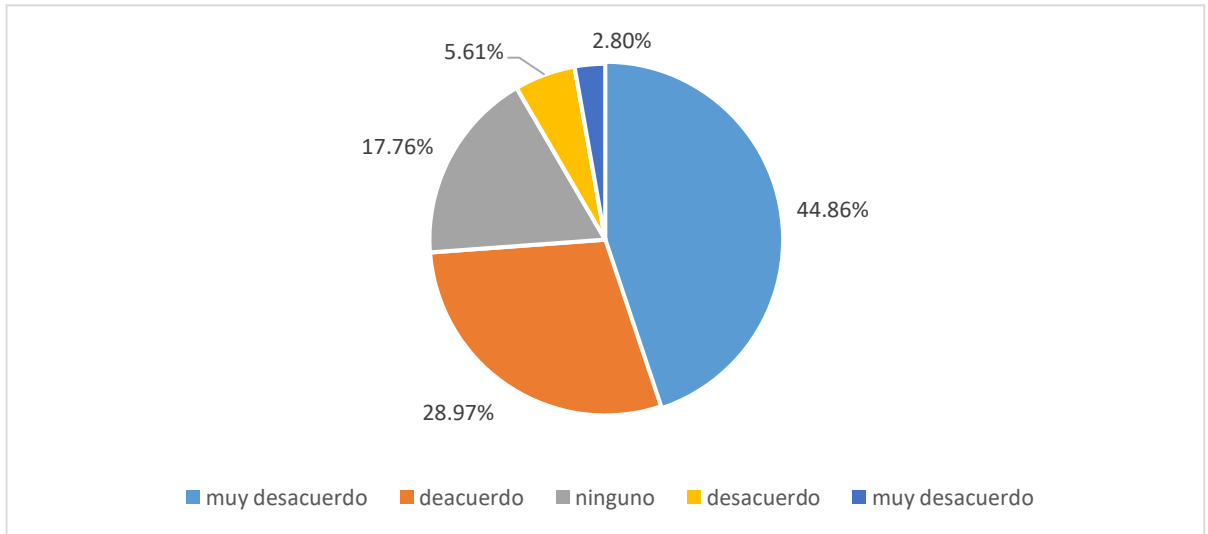


Grafico 22: pregunta 22

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 44.86 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 28.97 % de acuerdo, el 17.76% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 5.76% desacuerdo y el 2.80% totalmente desacuerdo, por lo tanto se determina que los UACV si serían más letales y peligrosos para el enemigo que nuestros propios blindados.

**P24 La potencia de fuegos de losUCAV aumentaría nuestras PCR en comparación con las unidades de un ECB del enemigo**

Tabla 25. Pregunta 23

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: INTELIGENCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	49	45.79%
DEACUERDO	43	40.19%
NINGUNO	12	11.21%
DESACUERDO	3	2.80%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

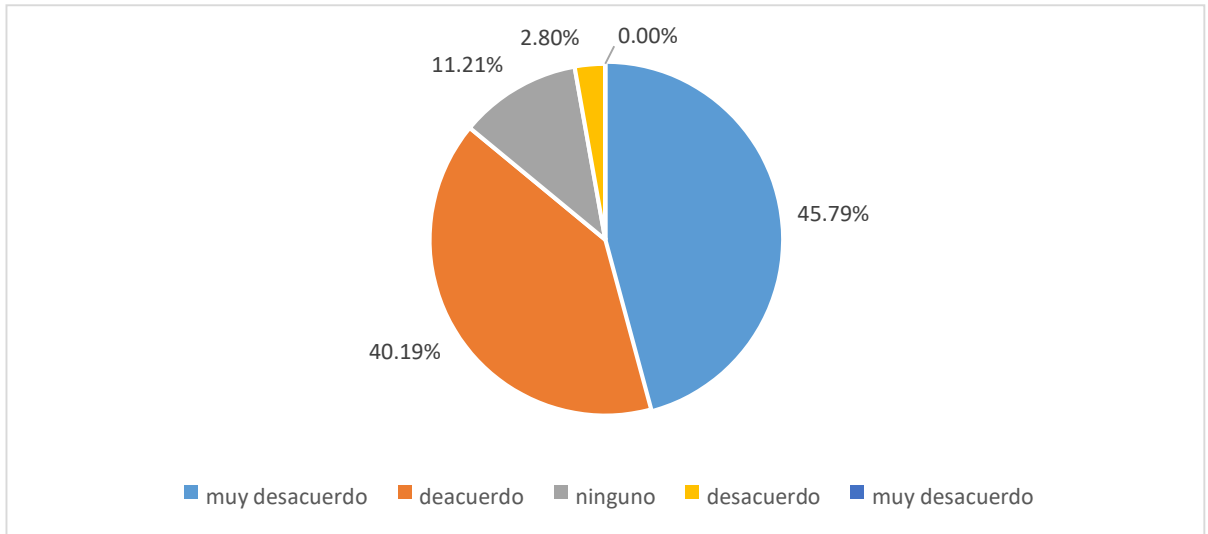


Grafico 23: pregunta 23

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 45.79 % de encuestados dice estar totalmente de acuerdo, el 40.19 % de acuerdo, el 11.21% ni de acuerdo ni desacuerdo Y el 2.8% desacuerdo , por lo tanto se determina que los UACV si serían de mucha utilidad como medio de recolección de información para ser empleada como inteligencia.

**P25 Las capacidad de carga útil de munición limitarían sus operaciones en el combate  
propia mente dicho**

Tabla 26. Pregunta 24

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: INTELIGENCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	24	22.43%
DEACUERDO	39	36.45%
NINGUNO	25	23.36%
DESACUERDO	7	6.54%
MUY DESACUERDO	12	11.21%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

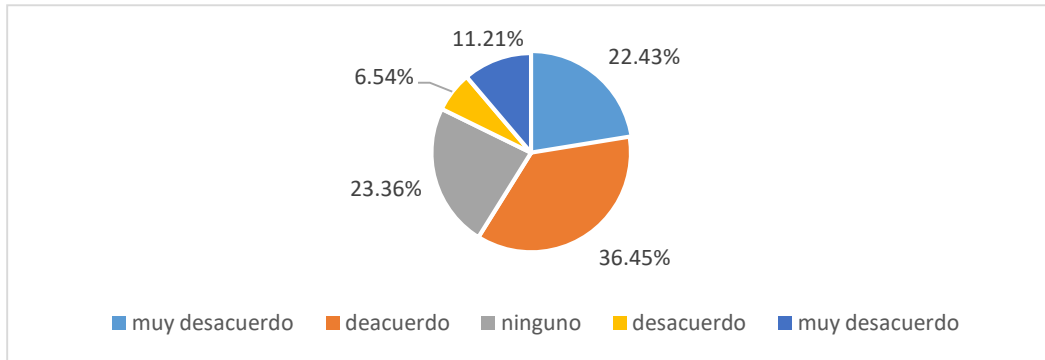


Grafico 24: pregunta 24

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 36.45 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 22.43 % totalmente de acuerdo, el 23.36% ni de acuerdo ni desacuerdo, el 11.21% totalmente desacuerdo y finalmente el 6.54% en desacuerdo, por lo tanto se determina que la información que detallan los UACV deberían ser conocidos solo y exclusivamente por el comandante de escuadrón.

**P25 Los UACV deberían estar conectados en vivo con el comandante del escuadrón y a su vez con el comandante de regimiento del escalón superior.**

Tabla 27. Pregunta 25

<b>PROMEDIO DE RESULTADOS</b>		
<b>DERIVADA: INTELIGENCIA</b>		
<b>FACTOR:</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>PORCENTAJE.</b>
MUY DEACUERDO	39	36.45%
DEACUERDO	47	43.93%
NINGUNO	16	14.95%
DESACUERDO	5	4.67%
MUY DESACUERDO	0	0%
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

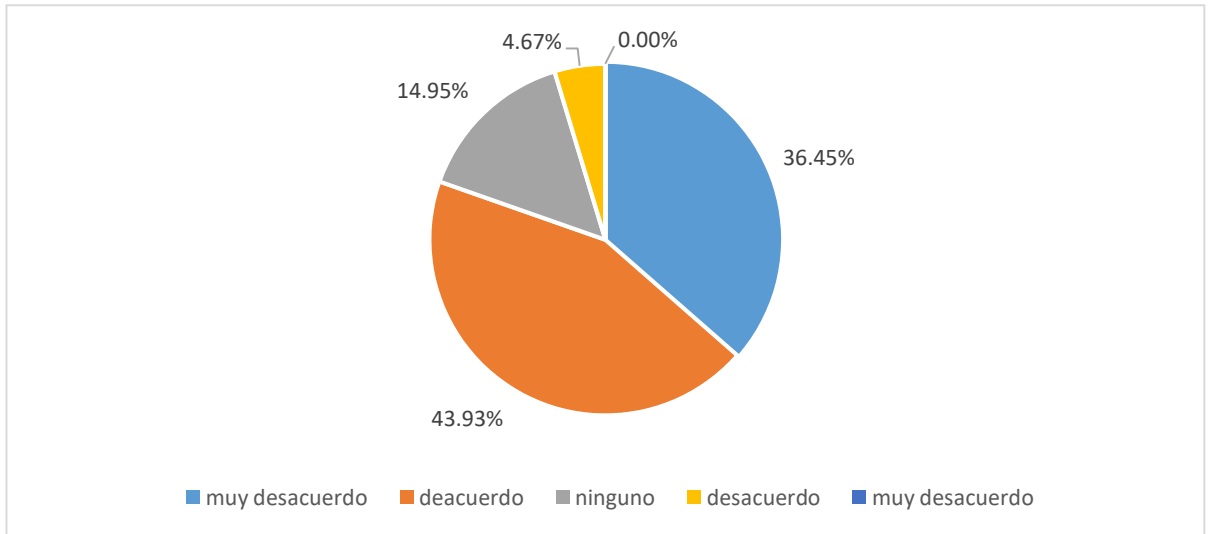


Grafico 24: pregunta 24

**ANALISIS:**

Según el informe de los datos recolectados el 43.93 % de encuestados dice estar de acuerdo, el 36.45 % totalmente de acuerdo, el 14.95% ni de acuerdo ni desacuerdo y el 4.67% de acuerdo, por lo tanto se determina que los UACV deberían estar conectados en vivo con el comandante del escuadrón y a su vez con el comandante de regimiento del escalón superior.

### **4.3. Discusión**

En la actualidad contar con solo los vehiculo que se encuentran en nuestros arsenal no serian de mucha utiidad ya que los nuevos cambios que han dado en estas épocas se ve defrenciado el sentido de las guerras actuales.

En la actualidad los nuevos cambios que se dan a nivel mundial y el avance irretrasable de las nuevas teconoliga ponen en juicio neutros equipo con lo que poseemos nuestros ejercito, pr lo que con el pasar de los años van quedándose mas absoletas en comparación on los nuevo avances tecnologioc y nuevo armamentos que aparecen en los nuevo ejércitos, sin embargo, ya luego de un aruo analisais y preparación se da a conocer los nuevos vehiuocos d combate no tripulados que de una manera mas al alacance y de mucha potencialida si en caso se emplee de la mejos manera podrían ser el futuro de nuestros escuadrones para igualar nuestro potencial combativo relativo con otro ejércitos de otros paies a nivel mundial y asi seguir manteniendo el mismo nivel bélico y estar preparados para hacer frente a cualquier situación que se requiera la reacción de nuestro ejercito.

## CONCLUSIONES

- En la encuesta realizada a los cadetes están mayormente de acuerdo que se implementen vehículos aéreos de combate no tripulados en los regimientos de caballería blindada para que se utilice en las operaciones de reconocimiento y protección con la capacidad de preservar la vida del personal su integridad física y el cumplimiento de la misión explotando el espacio aéreo.
- Los vehículos aéreos de combate no tripulados pueden cumplir con la función de reconocimiento y protección en los regimientos de caballería blindada y optimizar su tiempo de respuesta de toma de decisiones del escalon superior tanto sea para preparar una buena defensiva o una ofensiva en caso la situación lo amerite
- Al observar los resultados de las encuestas podemos deducir que que la dimensión de movilidad táctica es muy importante desarrollar por que es importante saber que la altura máxima de y el tiempo de vuelo son cruciales para el cumplimiento de la misión y que definir si son efectivos o no, sabiendo que las señales del control hacia los vehículos aéreos de combate no tripulados es de control, satélite – satélite, vehículo se puede tener gran alcance de maniobra.

## RECOMENDACIONES

- Con respecto a la conclusión 1. Se recomienda implementar a los regimientos de caballería blindada los vehículos aéreos de combate no tripulados para mejorar en las misiones de reconocimiento y protección haciendo de nuestras fuerzas tácticas mejores en el teatro de operaciones al obtener transmisión en vivo de lo que está pasando para poder tomar las mejores decisiones
- Con respecto a la conclusión 2. El escalon superior tendrá que realizar una capacitación al personal sobre el manejo de los vehículos aéreos de combate no tripulados para una mejor maniobra y pueda obtener mejores imágenes facilitando así la toma de decisiones del escalon superior
- Con respecto a la conclusión 3. Actualizar todo el sistema de maniobrabilidad y también de sensores que pueden ver con más claridad y cercanía, de esa manera se podrá tener un mejor campo de vista y poder tomar las mejores decisiones para cumplir con la misión y evitar el mayor número de bajas.

## **PROPUESTA DE MEJORA**

### **“IMPLEMENTACION DE VEHICULOS AEREOS DE COMBATE NO TRIPULADOS EN LAS ORGANISACIONES DEL ESCUADRON DE CABALLERIA BLIDNADO ”**

#### **1. PRESENTACIÓN**

En el escuadron de caballería blindado una unidad de maniobra que resaltando su doctrina cuenta con los medios necesarios para su autosuficiencia en las operaciones de combate enmarcadas en un regimiento o brigada.

La misión de la caballería es el de cumplir operaciones de reconocimiento terrestre del enemigo y protección de la gran unidad de combate para impedir la observación, acción sorpresiva y/o interferencias.

Eventualmente cumple misiones específicas de combate propiamente dicho de corta duración cuando las circunstancias así lo impongan. Y además también con alguna variación de su organización puede intervenir en operaciones de guerra no convencional.

Sin embargo la situación actual de los grandes ejércitos respecto a su actualización anual de nuevos armamentos amerita el completo dominio de todos los espacios geográficos que intervienen en la guerra o en el arte de la guerra, como desde el espacio

terrestre, marítimo, aéreo y electroespacial, en donde la maquina remplaza en muchas misiones al hombre o combatiente donde este no pueda llegar su influencia por sí misma.

Es por lo tanto que en estas épocas actuales ya con un mundo completamente nuevo a comparación de las grandes guerras que se vivieron en europa, la tecnología juega un factor importante.

Enmarcándonos en la misión que cumple el arma de caballería, se ve importante el uso de medios tecnológicos para mantener su misión legitima de obtener la ventaja sobre el enemigo, ya que esto ayudara en muchas oportunidades al éxito de las operaciones y su contribución con el escuadron superior, en donde además de un buen empleo en sus operaciones que se puedan cumplir en un escuadron , dote de grandes beneficios en favor del cuidado y permanencia de personal de combatientes disminuyendo las bajas de estos mismos y evitándose mayores peligros. Pasano a ser una guerra indirecta en el que los fuegos no se necesiten la presencia del hombre mas si sus ideas y conocimientos para ser una guerra luchada por maquinas en contribución con el combatiente entrenado.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Los escuadrones de caballería blindada, ses una unidad netamente d maniobra y muy operativa, en las que su rangoy alcance de influencia dados por su cantidad de peronal y sub unidades del cual esta formado, combatir y operar grandes ejercicios y misiones de mucha importancia en las que on necesario el macimo empleo de su unidad, por lo que en estos ultimo años y en base a los constantes cabios y tecnologías surgientes en todo el mundo, le conlleva también a nuestro ejercito sr participe para mantenerlo al margen de la altura operativa de estas unidades entradas en combate, por lo que un vehiculo aéreo de combte no tripulado, lo cual dado por su bajo precio en comparación con otros vehículos, y a u funcionalidad de convierten en los nuevos vehículos perfectos para ser operado y cumplir todo tipos de misión ue el arma de caballería le exige a su escuadrones.

### **3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Objetivo general**

- Introducir y emplear los vehículos aéreos de combate no tripulados en un pelotón especifico en la organización del escuadrón de caballería blindado para su apoyo táctico en toda msion que este llegue a cumplir en el campo.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Proponer la adquisición de los vehículos aéreos de combate no tripulado que permitan el apoyo táctico en las misiones de un escuadrón de caballería blindado
- Crear un pelotón IVR que cuente exclusivamente de los vehículos aéreos de combate no tripulado para un apoyo de combate en la organización de un escuadrón de caballería blindado.
- Elaboración de nuevas tácticas y maniobras empleando a los vehículos aéreos de combate no tripulados.

#### **4. META**

- Capacitar y demostrar la importancia de empleo de un vehículo aéreo de combate no tripulado y sus influencia en las operaciones de reconocimiento y protección que cumple un escuadrón de caballería blindada.
- Que el escuadrón de caballería blindado cuente con un medio de apoyo aéreo que le proporcionara mayor campo de visión y a su vez con una superioridad en cotnra del enemigo.
- Contribuir con el la operatividad y efectividad de un escuadrón de caballería blindada según sus misiones que debe realizar en estos tiempos actuales.

#### **5. METODOLOGÍA**

Los procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados en las actividades de capacitación y presentación de la propuesta de adquisición de los vehículos aéreos de combate no tripulados.

### **5.1. Plan de acción:**

Para la ejecución de la propuesta será necesario implementar:

- Propuesta de implementación de vehículos aéreos de combate no tripulados.

- Talleres

ACTIVIDAD	PUBLICO	HORAS	participativos y charlas
<b>Reunión con los Directivos, para explicar es la importancia de los vehículos aéreos de combate no tripulados</b>	Director de la EMCH, y demás personal directivo.	3 horas.	enfocados en la importancia de los vehiucos
<b>Taller de Sensibilización y capacitación del uso de los vehículo aeres de combate no tripulados</b>	Cadetes caballeria de la EMCH	6 horas	aéreos de combate no
<b>Presentación de la influencia en las operaciones de reconocimiento y protección</b>	Cadetes caballeria de la EMCH	3 horas	tripulado sobre todo a los
<b>Presentación sobre la elaboración y organización de un nuevo pelotón IVR dentro de la organización de un escuadrón de caballería blindada</b>	Cadetes caballeria de la EMCH	3 horas	cadetes de los diferentes años en particular
<b>Evaluación Final</b>	Cadetes caballeria de la EMCH	2 hras	los que pertenecen al

arma de caballería.

- Servicio de Información y Orientación de los vehiuclos aéreos de combate no tripulado

## **5.2. Actividades**

-

## **5.3. Temporalización.**

- Se propone incorporar la propuesta al plan alma granate de la Escuela de caballería del ejercito del peru, para ejecutarse en el Presupuesto 2021.
- Las capacitaciones para ser incorporadas a las actividades curriculares del periodo académico 2021.

## **6. RESPONSABLES**

Para la ejecución de la propuesta es de mucha importancia el rol del personal directivo de la Escuela Militar de Chorrillos.

## **7. VIABILIDAD**

Esta propuesta si es factible por cuanto puede ser incluido en el presupuesto del año 2021, con el fin de lograr que la institución pueda efectuar mejores operatividad y efectividad del escuadron de cballeria blindada aun en los diferentes cambios tecnológicos que se producen mundialmente y estar preparados para cualquier sitaucion y en cualquier momento. f

## **8. SEGUIMIENTO**

El Plan de Mejora, será presentado a los Directivos de la Escuela Militar de Chorrillos, y la capacitación deberá ser efectuada por especialistas; el seguimiento deberá efectuarlo un especialista de tecnología militar y de caballería.

### **ADOUISICION DE VEHICULOS AEREOS DE COMBATE NO TRIPULADOS**

En la actualidad los nuevos cambios que se dan a nivel mundial y el avance irretrasable de las nuevas teconoliga ponen en juicio neutros equipo con lo que poseemos nuestros ejercito, pr lo que con el pasar de los años van quedándose mas

absolutas en comparación con los nuevos avances tecnológicos y nuevos armamentos que aparecen en los nuevos ejércitos, sin embargo, ya luego de un arduo análisis y preparación se da a conocer los nuevos vehículos de combate no tripulados que de una manera más al alcance y de mucha potencialidad si en caso se emplee de la mejor manera podrían ser el futuro de nuestros escuadrones para igualar nuestro potencial combativo relativo con otros ejércitos de otros países a nivel mundial y así seguir manteniendo el mismo nivel bélico y estar preparados para hacer frente a cualquier situación que se requiera la reacción de nuestro ejército.

### **NORMATIVA:**

- Las leyes de guerra internacionales (como los Convenios de Ginebra) regulan la conducta de los participantes en la guerra. Estas leyes imponen restricciones a los participantes para limitar el número de bajas y lesiones de civiles a través de la correcta identificación de los objetivos y la distinción entre combatientes y no combatientes. El uso de sistemas de armas completamente autónomos es problemático debido a la dificultad para distinguir objetivos militares y civiles. Por lo tanto, los diseños actuales todavía incorporan un elemento de control humano, lo que significa que un controlador de tierra debe autorizar el lanzamiento de armas..

### **CARACTERÍSTICAS**

- Armamento misil aire tierra, aire aire de fácil recarga y mucha efectividad

- Cámaras sofisticadas en todo tipo de situación, ya sea infrarroja, visión nocturna, alta definición, sensores de movimiento, telémetros, etc
- Poseen una radio de última tecnología para mantenerse en contacto vía señal satelital
- .Renovable, no contaminante y disponible en todo el planeta, contribuye al desarrollo sostenible.
- Tecnología sencilla, para su uso en cualquier zona, lo cual no permitirá ser independientes respecto de la maniobrabilidad táctica, solo basta con elegir la misión y cumplirla
- Gran durabilidad y maniobrabilidad debido a su capacidad aerodinámica y su tecnología de punta.

## REFERENCIAS

- Ernesto, Santana

2017 Propuesta de sistema multi UAV para aplicaciones de cobertura de area

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/456309/eesc1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gema, Sanchez

2013 Vehiculos aéreos no tripulados en Latinoamerica

[https://www.infodefensa.com/wpcontent/uploads/Vehiculos\\_aereos\\_no\\_tripulados\\_en\\_Latam.pdf](https://www.infodefensa.com/wpcontent/uploads/Vehiculos_aereos_no_tripulados_en_Latam.pdf)

- Claudia, Sanchez

2016 Vehiculos aéreos no tripulados: descripciones gerenales y aplicaciones

[https://www.researchgate.net/publication/332353911\\_VEHICULOS\\_AEREOS\\_NO\\_TRIPULADOS\\_DESCRIPCIONES\\_GENERALES\\_Y\\_APLICACIONES](https://www.researchgate.net/publication/332353911_VEHICULOS_AEREOS_NO_TRIPULADOS_DESCRIPCIONES_GENERALES_Y_APLICACIONES)

- Herle, Victor

2018 Vehiculos aéreos no tripulados (DRON) Regimiento de caballería blindado

<http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/218718>

- David, Sarabia

2019 Drones de guerra: aviones no tripulados para matar sin riesgo por control remoto

[https://www.eldiario.es/tecnologia/Drones-guerra-aviones-tripulados-control\\_0\\_942805983.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/Drones-guerra-aviones-tripulados-control_0_942805983.html)

- Thomas, McMullan

2019 Como los enjambres de drones cambiaran la estrategia de las guerras del futuro

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47595525>

- Carlos, Sanchez

2019 Los drones han llegado para revolucionar la guerra y la paz

<https://www.xlsemanal.com/conocer/tecnologia/20180814/drones-militares-en-espana.html>

- Manuel, Fernandez

2019 Drones kamikaze que destrozan a otros drones

[https://www.lespanol.com/omicrono/hardware/20191004/drones-kamikaze-destrozan-drones-empresa-adelanta-futuro/434206959\\_0.html](https://www.lespanol.com/omicrono/hardware/20191004/drones-kamikaze-destrozan-drones-empresa-adelanta-futuro/434206959_0.html)

- Enrique, Figueredo

2020 El uso de drones militares se extiende en labores de vigilancia e inteligencia

<https://www.lavanguardia.com/internacional/20200217/473611019413/drones-soleimani-militares-inteligencia.html>

# Anexo 1



**Base de datos**

**EMPLEO DE VEHICULOS AEROS DE COMBATE NO TRIPULADOS Y SU INFLUENCIA EN LAS OPERACIONES DE RECONOCIMIENTO Y PROTECCION EN EL ECUADRON DE CABALLERIA BLINDADA, 2020**

N°	VEHICULOS AEROS DE COMBATE NO TRIPULADOS													OPERACIONES DE RECONOCIMIENTO Y PROTECCION																		
	CAPACIDADES					MOVILIDAD TACTICA					POTENCIA DE FUEGOS					VIGILANCIA					ATAQUE					INTELIGENCIA						
	P1	P2	P3	P4	PROMEDIO	P5	P6	P8	P9	P10	P11	PROMEDIO	P12	P13	P14	P15	PROMEDIO	P1	P2	P3	P4	PROMEDIO	P6	P7	P8	P9	PROMEDIO	P10	P11	P12	PROMEDIO	
1	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4.66667	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	5	4	5	4	4.5	5	4	2	3.66667	
2	4	3	5	5	4.25	5	4	5	4	4	5	4.5	4	4	3	4	3.75	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4.5	5	4	4	4.33333	
3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4.33333	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4.5	5	1	4	5	3.75	5	3	5	4.33333	
4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4.33333	2	3	3	3	2.75	5	4	4	5	4.5	5	3	3	5	4	5	2	3	3.33333	
5	3	3	4	5	3.75	5	4	4	4	3	5	4.16667	4	4	4	5	4.25	4	4	3	4	3.75	4	5	5	4	4.5	4	4	5	4.33333	
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4.5	5	3	5	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4.25	5	3	5	4.33333	
7	4	5	5	4	4.5	4	4	4	4	5	5	4.33333	5	5	5	5	5	1	5	4	3	3.25	4	4	5	5	4.5	4	3	4	3.66667	
8	5	5	4	4	4.5	5	5	5	5	4	5	4.83333	5	5	4	4	4.5	5	4	4	5	4.5	4	4	5	5	4.5	4	4	4	4	
9	5	5	4	5	4.75	4	4	3	4	3	5	3.8	5	3	5	4	4.25	5	5	4	5	4.75	4	4	3	3	3.5	4	5	5	4.66667	
10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.83333	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4.5	5	5	4	4.66667	
11	1	2	3	4	2.5	5	2	2	2	4	4	3.16667	4	3	2	1	2.5	1	3	4	5	3.25	2	3	4	5	3.5	4	3	2	3	
12	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4.33333	4	5	5	5	4.75	5	4	5	5	4.75	5	4	5	5	4.75	5	2	4	3.66667	
13	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	2	3.33333	4	4	4	5	4.25	5	5	5	5	5	5	5	1	3	3.5	5	2	4	3.66667	
14	4	3	4	3	3.5	4	3	4	4	5	5	4.16667	4	3	4	4	3.75	5	4	5	5	4.75	4	4	5	2	3.75	5	5	5	5	
15	4	3	4	3	3.5	4	3	4	4	5	5	4.16667	4	3	4	4	3.75	4	4	5	4	4.25	3	4	3	3	3.25	4	4	4	4	
16	5	5	5	4	4.75	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	
17	5	5	5	4	4.75	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	
18	4	4	5	4	4.25	5	4	5	5	4	5	4.66667	5	5	5	4	4.75	5	4	3	5	4.25	2	4	2	4	3	5	4	4	4.33333	
19	4	5	4	3	4	4	2	4	5	4	3	3.66667	5	4	4	4	4.25	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3.75	4	3	4	3.66667	
20	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4.16667	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.33333
21	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4.16667	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.33333
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	3.66667
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	3.66667
24	4	4	5	5	4.5	5	4	4	5	3	5	4.33333	4	5	5	5	4.75	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4.25	5	5	5	5	
25	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.75	5	1	5	3.66667	
26	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4.16667	5	4	4	4	4.25	5	4	4	5	4.5	4	3	3	4	3.5	4	3	5	4	
27	5	2	4	4	3.75	5	3	4	3	4	4	3.83333	2	2	2	4	2.5	5	5	5	5	5	3	4	2	5	3.5	5	1	5	3.66667	

28	5	4	4	3	4	5	5	5	4	3	5	4.5	4	5	5	3	4.25	5	4	4	4	4.25	5	4	4	5	4.5	4	4	4	4	
29	4	4	3	4	3.75	3	4	4	4	3	4	3.66667	4	3	4	4	3.75	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3.75	3	3	4	3.33333	
30	4	3	3	4	4	4	3	4	2	2	2	3.16667	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	10.75	4	4	3	3.66667	
31	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3.75	5	4	4	4	4.25	4	4	3	3	3.5	4	4	4	4	
32	5	5		5	5	5	5	2	2	5		4	5	5	5	5	5	1	5	5	4	3.75	2	5	2	5	3.5	5	2	4	3.66667	
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
34	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	4.16667	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4.5	5	5	4	3	4.25	4	4	5	4.33333	
35	4	4	5	4	4.25	4	4	4	4	5	4	4.16667	4	4	5	4	4.25	4	4	5	4	4.25	4	4	5	4	4.25	4	5	4	4.33333	
36	4	4	5	4	4.25	4	5	4	4	4	5	4.33333	4	5	4	5	4.5	4	4	5	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	5	4	4.33333	
37	3	4	4	4	3.75	3	3	4	3	4	4	3.5	4	4	4	3	3.75	3	3	3	2	2.75	4	3	2	3	3	2	3	3	2.66667	
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.75	5	4	3	5	4.25	4	4	4	4	
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.75	5	4	3	5	4.25	4	4	4	4	
40	5	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	3.66667	4	4	1	5	3.5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3.75	5	5	5	5	
41	5	5	5	4	4.75	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4.25	4	4	5	5	4.5	5	5	4	4	4.5	4	5	5	4.66667	
42	5	5	4	5	4.75	4	5	4	5	5	5	4.66667	4	3	4	5	4	5	4	3	5	4.25	5	5	4	5	4.75	4	4	5	4.33333	
43	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4.66667	5	4	5	3	4.25	5	5	4	5	4.75	5	4	5	5	4.75	5	5	5	5	
44	5	4	4	4	4.25	5	5	4	4	4	4	4.33333	5	4	4	4	4.25	5	4	4	4	4.25	5	4	4	5	4.5	3	4	4	3.66667	
45	4	5	4	4	4.25	4	4	5	5	5	4	4.5	3	3	2	3	2.75	5	4	4	4	4.25	5	4	4	4	4.25	3	4	4	3.66667	
46	4	5	4	4	4.25	4	4	5	5	5	4	4.5	3	3	2	3	2.75	4	5	5	5	4.75	4	5	5	5	4.75	4	4	4	4	
47	5	5	5	4	4.75	4	5	5	4	4	4	4.33333	5	4	4	4	4.25	4	4	5	4	4.25	5	4	5	5	4.75	5	5	5	5	
48	2	3	3	2	2.5	3	2	4	4	2	2	2.83333	3	1	5	5	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
49	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4.83333	5	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4.5	5	4	5	4.66667	
50	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2.33333	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
51	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4.83333	5	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4.5	5	4	5	4.66667	
52	4	3	3	3	3.25	3	3	1	2	2	3	2.33333	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2.75	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
53	4	4	4	3	3.75	4	4	2	1	1	2	2.33333	3	4	5	5	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	5	4	4.66667	
54	4	4	4	3	3.75	4	4	2	1	1	2	2.33333	3	4	5	5	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	5	4	4.66667	
55	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	2	3.16667	3	5	5	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.5	5	1	5	3.66667	
56	5	5	5	4	4.75	4	4	5	5	5	5	4.66667	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3.75	5	2	3	3.33333	
57	5	5	4	4	4.5	5	2	1	1	1	5	2.5	1	3	1	1	1.5	5	4	4	3	4	4	1	3	5	3.25	5	4	4	4.33333	
58	5	4	5	5	4.75	5	4	5	2	2	3	3.5	5	4	4	5	4.5	2	3	3	2	2.5	5	3	4	2	3.5	4	1	5	3.33333	
59	5	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2.66667	3	4	5	5	4.25	5	5	5	4	4.75	4	3	1	1	2.25	4	5	4	4.33333	
60	5	5	4	4	4.5	4	4	4	3	3	3	3.5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.75	4	4	4	4	4	2	1	4	2.33333	

61	5	4	5	4	4.5	5	5	1	1	1	1	2.33333	5	5	4	4	4.5	5	4	5	4	4.5	4	5	4	5	4.5	4	5	4	4.33333	
62	4	4	4	4	4	4	5	2	2	3	1	2.83333	4	4	5	4	4.25	5	4	5	4	4.5	3	3	3	2	2.75	4	5	3	4	
63	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3.16667	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4.5	4	2	2	1	2.25	4	5	4	4.33333	
64	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4.16667	5	4	5	5	4.75	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4.25	5	1	5	3.66667	
65	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4.66667	
66	5	4	4	4	4.25	4	4	3	3	3	3	3.33333	5	4	4	4	4.25	5	5	5	5	5	5	2	4	4	3	3.25	3	3	4	3.33333
67	5	3	3	4	3.75	4	3	3	4	4	4	3.66667	4	3	3	4	3.5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4.25	5	1	5	3.66667
68	3	3	2	3	2.75	4	3	2	3	3	4	3.16667	3	2	4	3	3	2	3	2	2.5	2	3	2	4	2.75	3	3	4	3.33333		
69	5	3	3	4	3.75	4	3	3	4	4	4	3.66667	4	3	3	4	3.5	4	3	5	2	3.5	4	5	4	5	4.5	4	3	4	3.66667	
70	5	4	4	4	4.25	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4.25	5	5	5	5	5	5	2	4	4	3	3.25	3	3	4	3.33333
71	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4.66667
72	5	4	5	4	4.5	5	4	3	2	1	2	2.83333	5	5	4	4	4.5	4	5	4	5	4.5	5	4	4	2	3.75	5	4	3	4	
73	3	3	1	3	2.5	4	2	5	1	1	3	2.66667	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	4	1	3	4	3	5	5	5	5
74	5	4	5	4	4.5	5	5	3	2		1	3.2	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	5	4	4.25	4	3	3	3.33333	
75	5	4	5	4	4.5	5	5	3	2	2	1	3	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	5	4	4.25	4	3	3	3.33333	
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3.83333	3	3	5	3	3.5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5	3.5	5	1	5	3.66667
77	5	4	5	5	4.75	5	5	4	5	3	3	4.16667	4	5	5	4	4.5	3	4	4	5	4	3	4	5	1	3.25	5	4	3	4	
78	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2.75	3	3	3	3	
79	3	3	4	3	3.25	2	3	3	2	2	4	2.66667	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	1	2	2
80	3	4	4	3	3.5	5	4	4	5	4	3	4.16667	4	3	4	5	4	5	5	3	4	4.25	4	3	4	3	3.5	4	3	5	4	
81	5	4	3	3	3.75	2	2	5	5	4	4	3.66667	4	3	3	5	3.75	5	4	5	4	4.5	4	4	5	5	4.5	4	4	4	4	
82	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2.25	1	1	2	2	1.5	3	4	4	5	4	4	4	4	4
83	4	5	4	5	4.5	4	5	1	2	5	5	3.66667	3	2	2	2	2.25	5	5	4	5	4.75	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
84	5	5	4	3	4.25	5	4	3	2	1	1	2.66667	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3.75	5	4	4	4	4.25	4	4	4	4	4
85	4	5	3	5	4.25	4	5	3	2	2	2	3	1	4	5	5	3.75	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
86	3	3	4	5	3.75	5	4	4	4	3	5	4.16667	4	4	4	5	4.25	4	4	3	4	3.75	4	5	5	4	4.5	4	4	5	4.33333	
87	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4.66667	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	5	4	5	4	4.5	4	4	2	3.33333	
88	4	4	5		4	5	4	4	4	4	5	4.33333	4	5	4	5	4.5	4	4	5	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	5	4	4.33333	
89	4	4	5	4	4.25	4	4	4	4	5	4	4.16667	4	4	5	4	4.25	4	4	5	4	4.25	4	4	5	4	4.25	4	5	4	4.33333	
90	4	5	4	4	4.25	4	4	5	5	5	4	4.5	3	3	2	2	2.5	4	5	5	5	4.75	4	5	5	5	4.75	4	4	4	4	
91	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4.16667	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.33333
92	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	3.66667
93	5	4	4	4	4.25	5	5	4	4	4	4	4.33333	5	4	4	4	4.25	5	4	4	4	4.25	5	4	4	5	4.5	3	4	4	3.66667	

94	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4.33333	2	3	3	3	2.75	5	4	4	5	4.5	5	3	3	5	4	4	2	3	3
95	5	4	5	4	4.5	5	5	3	2	2	1	3	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	5	4	4.25	5	4	4	4.33333
96	3	4	4	3	3.5	5	4	4	5	4	3	4.16667	4	3	4	5	4	5	5	3	4	4.25	4	3	4	3	3.5	4	3	5	4
97	3	3	2	3	2.75	4	3	2	3	3	4	3.16667	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	4	2.75	3	3	4	3.33333
98	4	4	4	3	3.75	4	4	2	1	1	2	2.33333	3	4	5	5	4.25	5	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.66667
99	5	5	5	4	4.75	4	4	5	5	5	5	4.66667	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3.75	5	2	3	3.33333
100	5	5	4	4	4.5	5	2	1	1	1	5	2.5	1	3	1	1	1.5	5	4	4	5	4.5	4	1	3	5	3.25	5	4	4	4.33333
101	3	3	1	3	2.5	4	2	5	1	1	3	2.66667	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	4	1	3	4	3	5	5	5	5
102	5	4	5	4	4.5	5	5	3	2		1	3.2	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	5	4	4.25	4	3	3	3.33333
103	4	4	5	4	4.25	4	5	4	4	4	5	4.33333	4	5	4	5	4.5	4	4	5	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	5	4	4.33333
104	3	4	4	4	3.75	3	3	4	3	4	4	3.5	4	4	4	3	3.75	3	3	3	2	2.75	4	3	2	3	3	2	3	3	2.66667
105	5	4	5	4	4.5	5	5	3	2	2	1	3	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	4	4	5	4	4.25	5	4	4	4.33333
106	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4.66667	5	4	4	4	4.25	5	4	5	4	4.5	5	4	5	4	4.5	5	4	2	3.66667
107	4	3	5	5	4.25	5	4	5	4	4	5	4.5	4	4	3	4	3.75	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4.5	5	4	4	4.33333

# Anexo 2



## INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**Instrumento para medir la variable “vehículo aéreo de combate no tripulado”**

**INSTRUCCIONES:**

Estimado (a): A continuación, se le presenta 18 ítems, y se solicita que frente a ellas exprese su opinión personal, considerando que no existen respuestas correctas o incorrectas, marcando con un aspa (x) en la opción que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo al siguiente código.

<b>Totalmente desacuerdo: 1</b>	<b>desacuerdo:  2</b>	<b>Neutral:  3</b>	<b>deaceurdo :  4</b>	<b>Totalmente de acuerdo :  5</b>
-------------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---

Ítem	<i>Variable 1: vehículo aéreo de combate no tripulado</i>				Escala Valorativa				
	Dimensión 1: Capacidades				1	2	3	4	5

VI 01	<b>Se les debería dotar a los escuadrones de caballería blindados con vehículos aéreos de combate no tripulados</b>					
VI 02	<b>Los diferentes modelos de los vehículos uacv, según las exigencias de un enfrentamiento bélico lo convierten en un vehículo muy útil para los ECB</b>					
VI 03	<b>Los variados sistemas de cámaras con los que cuentan estos vehículos afectarían en la obtención de información respecto a las diferentes situaciones de las operaciones de reconocimiento y protección.</b>					
VI 04	<b>Sus sistemas de transmisión de imágenes y retransmisión de comunicación de los UCAV serían idóneas para ser empleadas en los escuadrones de caballería</b>					
<b>Dimensión 2: movilidad táctica</b>						
VI 05	<b>Su capacidad de desplazamiento en las operaciones le permitirían al vehículo ser menos vulnerable en las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB</b>					
VI 06	<b>La autonomía que poseen estos vehículos aéreos referente su tiempo y alcance de vuelo son propicias para las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB</b>					
VI 07	<b>La facilidad de vuelo de los UCAV lo proporcionan un mejor empleo para zonas de difícil acceso en comparación con los vehículos en tierra con los que cuenta un ECB</b>					
VI 08	<b>Los UACV son fáciles y rápidos de despegarlos y aterrizarlos para actuar en las operaciones</b>					
VI 09	<b>Se debería instruir y capacitar a todo el personal del ECB para que conozca cómo controlar y conducir un vehículo UCAV de clase I</b>					

VI 10	Los UACV pueden ser empleados de acuerdo a su gran movilidad táctica en todo tipo de misiones que cumple el ECB.					
<b>Dimensión 3: Potencia de fuegos</b>						
VI 11	Los armamentos con los que cuentan algunos vehículos aéreos de combate no tripulados serian útiles ante los blindados del enemigo.					
VI 12	La capacidad de carga de un máximo de dos misiles por vuelo lo dificulta en su empleo para el apoyo de fuegos durante las operaciones.					
VI 13	El abastecimiento de los armamentos de los UACV dificultan su empleo en las operaciones de reconocimiento y protección de un ECB					
VI 14	Los UACV por sus armamentos le proporcionarían gran superioridad aérea en el campo de batalla, beneficiando las operaciones de los ECB.					

**Instrumento para medir la variable “misiones de reconocimiento y proteccion”**

**INSTRUCCIONES:**

Estimado (a): A continuación, se le presenta 15 ítems, y se solicita que frente a ellas exprese su opinión personal, considerando que no existen respuestas correctas o incorrectas, marcando con un aspa (x) en la opción que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo al siguiente código.

<b>Totalmente desacuerdo:</b>	<b>desaceurdo :</b>	<b>Neutral:</b>	<b>Deacuerdo:</b>	<b>Totalmente deacuerdo:</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Ítem	<i>Variable 2: misiones d reconocimiento y protección</i>	Escala Valorativa				
	<b>Dimensión 1: vigilancia</b>	1	2	3	4	5
<i>FI</i> 01	<b>El ECB en apoyo de los vehículos UACV mantendría la capacidad de libertad de acción del escalón superior</b>					
<i>FI</i> 02	<b>Los UACV se emplearían bajo el control directo del comandante de escuadrón en las operaciones</b>					
<i>FI</i> 03	<b>Los UACV servirían para aumentar la seguridad del puesto de vigilancias debido a sus capacidades de visión que posee.</b>					
<i>FI</i> 04	<b>Los UACV se pueden emplear para reconocer zonas de difícil acceso o de mucho riesgo tanto para guerras convencionales o guerras no convencionales en las que puede participar el ECB.</b>					
<b>Dimensión 2:ataque</b>						

<i>FI</i> 07	<b>Los UACV servirían para la detección temprana de movimientos enemigos dentro de la zona de influencia de un ECB.</b>					
<i>FI</i> 08	<b>Los uacv serían útiles para obtener información útil del enemigo y en tiempo real durante las operaciones</b>					
<i>FI</i> 09	<b>Los UACV proporcionarían resultados ante las necesidades de información para el comandante de escuadrón y a su vez de escalón superior</b>					
<i>FI</i> 10	<b>Los armamentos que poseen los UACV serían útiles para ser empleados por un ECB</b>					
<b>Dimensión 3: inteligencia</b>						
<i>FI</i> 13	<b>Los UCAV apoyarían en la preservación de las fuerza y contrarrestar acciones sorpresivas del enemigo, como también su apoyo en las operaciones de retardo</b>					
<i>FI</i> 14	<b>La potencia de fuegos de los UCAV aumentaría nuestras PCR en comparación con las unidades de un ECB del enemigo</b>					
<i>FI</i> 15	<b>Las capacidad de carga útil de munición limitarían sus operaciones en el combate propiamente dicho</b>					

# Anexo 3



## Matriz de consistencia

### Anexo3 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título:** Empleo de vehiculos aereos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y proteccion en el escuadron de caballeria blindado -2020

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿De qué manera el empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Qué capacidades, características y recursos poseen los vehículos aéreos de combate no tripulados para influenciar en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado?</p> <p>¿Porque seria importante el empleo de lo vehículos aéreos de combate no tripulados en la zona de enfrentamiento para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado ?</p> <p>¿Qué beneficios tendrían nuestro personal de combatientes al emplear lo vehículos aéreos de combate</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar De qué manera el empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadron de caballería blindado</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar, analizar y explicar Que capacidades, características y recursos poseen los vehículos aéreos de combate no tripulados para influenciar en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado</p> <p>Determinar porque seria importante el empleo de los vehículos aéreos de combate no tripulados en la zona de enfrentamiento para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería</p> <p>Determinar que beneficios tendrían nuestro personal de combatientes al emplear lo vehículos aéreos</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>el empleo de vehículos aéreos de combate no tripulado influye en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadron de caballería blindado</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Las capacidades, características y recursos poseen los vehículos aéreos de combate no tripulados influyen en las operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado</p> <p>Es importante el empleo de los vehículos aéreos de combate no tripulados en la zona de enfrentamiento para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado</p> <p>Hay beneficios que tendrían nuestro personal de combatientes al emplear lo vehículos aéreos de combate no</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>(X)</p> <p><b>Vehículo aéreo de combate no tripulado</b></p> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>(Y)</p> <p><b>Operaciones de reconocimiento y protección</b></p>	<p><b>X<sub>1</sub></b> Capacidades</p> <p><b>X<sub>2</sub></b> Movilidad táctica</p> <p><b>X<sub>3</sub></b> Potencia de fuegos</p> <p><b>Y<sub>1</sub></b> seguridad</p> <p><b>Y<sub>2</sub></b> reconocimiento</p> <p><b>Y<sub>2</sub></b> iproteccion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Tamaño</li> <li>• Cantidad de peso que puede soportar</li> <li>• Duración de la batería</li> <li>• Tipos de clima que puede soportar</li> <li>• Inteligencia artificial</li> <li>• Visión nocturna</li> <li>• Visión infraroja</li> <li>• Visión por temperatura</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de vuelo</li> <li>• Velocidad de vuelo</li> <li>• Alcance máximo por recorrer</li> <li>• Altura máxima a la que puede llegar</li> <li>• Distancia máxima de la señal</li> <li>• Cantidad de peso que puede soportar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armas que puede llevar</li> <li>• Letalidad de sus armas</li> <li>• Definición de objetivos</li> <li>• Determinación de riesgos</li> <li>• Tiempo de recarga</li> <li>• Precisión de las armas</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• búsqueda</li> <li>• reconocer zonas u objetivo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacidad operativa</li> <li>• potencia de fuegos</li> <li>• potencia combativa relativa</li> <li>• destruccion</li> <li>• defensa</li> <li>• reacción ante un ataque del enemigo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transformar informacion</li> <li>• transmitir información al escalon superior</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Causal-efecto</p> <p><b>DISEÑO</b> No Experimental-Transversal</p> <p><b>ENFOQUE</b> Cuantitativo</p> <p><b>POBLACIÓN</b> 38 Cadetes del arma de Caballería</p> <p><b>MUESTRA</b> 38 Cadetes del arma de Caballería</p> <p><b>TÉCNICA</b> Se ha aplicado: • Investigación documental • Investigación de campo</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b> Se utilizó: • Cuestionarios • Encuestas</p>

<p>no tripulados para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindada ?</p>	<p>de combate no tripulados para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindada</p>	<p>tripulados para influir en la operaciones de reconocimiento y protección en el escuadrón de caballería blindado</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizar imágenes</li> <li>• detectar puntos críticos e importantes</li> </ul>	
---	--	--	--	--	---	--

# Anexo 4



**Validación del instrumento por  
expertos**

## TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

Empleo de vehiuculos aereos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y proteccion de un escuadron de caballeria blindada, 2020.

### AUTORES:

Bach. Fernandez Dett Brayan

Bach. Aste Pinto Diego

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1.CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.									X	
<b>2.OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables									X	
<b>3.ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.									X	
<b>4.ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										X
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										X

<b>6.INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación									X	
<b>7.CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.									X	
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.									X	
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación									X	
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.									X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

-----

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO: MAGISTER

INSTITUCIÓN DONDE LABORA; EMCH “CFB”

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: MAYRTIRIO MAZUELOS LAURA

FIRMA:

POST FIRMA:

DNI:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:**

Empleo de vehiuculos aereos de combate no tripulados y su influencia en las operaciones de reconocimiento y proteccion de un escuadron de caballeria blindada, 2020.

AUTORES:

Bach. Fernandez Dett Brayan

Bach. Aste Pinto Diego

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXP									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1.CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.									X	
<b>2.OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables									X	
<b>3.ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.									X	
<b>4.ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										X
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										X

<b>6.INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación											X
<b>7.CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.											X
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.									X		
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación											X
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.											X

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 5



**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 los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta dependencia militar sobre el tema titulado: “La instalación de sistemas de paneles solares y su incidencia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, 2020”

Investigadores:

Bach. Fernandez Dett Brayan

Bach. Aste Pinto Diego

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

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

.....

# Anexo 6



**Compromiso de autenticidad del  
instrumento**

### **Compromiso de autenticidad del instrumento**

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: Reforzamiento con tutorías y el rendimiento académico de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2019

#### **HACEN CONSTAR:**

Que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, ni temas presentados por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH “CFB”) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada si esto lo fuera solicitado por la entidad.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en fe de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos,..... de..... del 2019

.....  
Aste Pinto, Diego

.....  
Fernández Dett, brayan

# Anexo 7



**Asesor y miembros del jurado**

**ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**ASESOR:** .....

**TEMÁTICO:** .....

**METODOLÓGICO:** .....

**PRESIDENTE DEL JURADO:**

.....

**MIEMBROS DEL JURADO:**

.....

**MIEMBROS DEL JURADO:**

.....

# Anexo 8



**COMPROMISO ÉTICO**  
**,DECLARACIÓN JURADA DE**  
**AUTORÍA AUTENTICIDAD Y NO**  
**PLAGIO**

## COMPROMISO ÉTICO ,DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

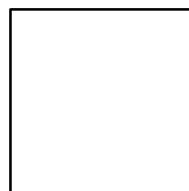
### AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Mediante el presente documento, Yo, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, identificado con Documento Nacional de Identidad N° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, con domicilio real en \_\_\_\_\_, en el distrito de \_\_\_\_\_ ,  
provincia de \_\_\_\_\_, departamento de \_\_\_\_\_, estudiante / egresado  
de \_\_\_\_\_ la Escuela Militar de  
Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada “ \_\_\_\_\_”  
\_\_\_\_\_ “ que presento a los \_\_\_\_\_ días de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_, ante esta institución con fines de optar el grado académico de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

En dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios , no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad. **(El delito de plagio se encuentra tipificado en el artículo 219 del Código penal).**

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



# COMPROMISO ÉTICO ,DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

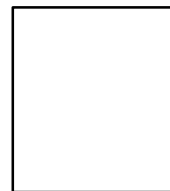
## AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Mediante el presente documento, Yo, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, identificado con Documento Nacional de Identidad N° \_\_\_\_\_ ,  
con domicilio real en \_\_\_\_\_, en el distrito de \_\_\_\_\_ , provincia de  
\_\_\_\_\_, departamento de \_\_\_\_\_, estudiante / egresado de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel  
Francisco Bolognesi”, declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada “ \_\_\_\_\_”  
\_\_\_\_\_ “ que presento a los \_\_\_\_ días de \_\_\_\_\_ del  
año 20\_\_\_\_, ante esta institución con fines de optar el grado académico de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ .

En dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios , no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad. **(El delito de plagio se encuentra tipificado en el artículo 219 del Código penal).**

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



# Anexo 9



**Certificado turniting**



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Diego ASTE**  
Título del ejercicio: **Caballería**  
Título de la entrega: **EMPLEO DE VEHICULOS AEREO..**  
Nombre del archivo: **2\_TESIS\_FINAL\_ASTE\_Y\_FERNAN..**  
Tamaño del archivo: **1.03M**  
Total páginas: **139**  
Total de palabras: **16,471**  
Total de caracteres: **90,004**  
Fecha de entrega: **03-jul.-2020 09:24a. m. (UTC-0500)**  
Identificador de la entrega: **1353028623**

FORMA DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS (AÑO 2020)

FORMA DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS (AÑO 2020)			
<b>TÍTULO:</b> EMPLEO DE VEHICULOS AEREO DE COMBATE NO TRIPULADOS Y SU INFLUENCIA EN LAS OPERACIONES DE RECONOCIMIENTO Y PROTECCIÓN DE UN ESCUADRON DE CABALLERIA BLINDADO			
<b>AUTORES:</b> • APELLIDOS Y NOMBRES FERNANDEZ DE TIBURCIAN • APELLIDOS Y NOMBRES ASTE PINTO DIEGO			
<b>CARÁTULA</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>OBSERVACIONES (*)</b>
	<b>A.</b>	<b>.</b>	
-Nombre de la Institución			
-Escudo de la Institución			
-Título			
-Texto para optar Título de Licenciado en Ciencias			
<b>Módulo</b>			
-Actores			
-Apellidos y Nombres			
-Apellidos y Nombres			
-Línea - País			
-Año			
<b>CARÁTULA INTERIOR</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>A.</b>	<b>.</b>	
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>A.</b>	<b>.</b>	
<b>ASESOR Y MIEMBROS JURADO</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>A.</b>	<b>.</b>	
-Asesor(a)			

# Anexo 10



## Acta de sustentación de tesis

**Escuela Militar de Chorrillos**  
**“Coronel Francisco Bolognesi”**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las ..... horas del día ..... De ..... del  
20... se dio a la sustentación de la tesis titulada:

.....  
.....

el jurado evaluador confirmado por:

- PRESIDENTE:
- SECRETARÍO :
- VOCAL :

Concluida la sustentación, los miembros del jurado dictaminan:

-----

APROBADO POR UNANIMIDAD

DESAPROBADO

-----

APROBADO POR MAYORIA

Siendo las ..... Horas del día ..... Se dio por concluida el presente acto, firmando los miembros del jurado evaluador.

-----

-----

VOCAL

-----

SECRETARIO

PRESIDENTE

