

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



**LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS DE APOYO DE COMBATE Y SU  
IMPLICANCIA EN LAS OPERACIONES MILITARES DEL  
BATALLÓN DE COMANDOS N° 19, AÑO 2022**

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

**Autores:**

**Jhonny Anthony Cuellar Soto**

**0000-0002-3033-6838**

**Kliff Renzzo Figueroa Lozano**

**0000-0002-8946-3436**

**Asesores:**

**Mg. Néstor Sánchez Báez**

**0000-0002-9523-1623**

**Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra**

**0000-0003-2704-8066**

**Lima - Perú**

**2022**



## **Jurado Evaluador**

Los abajo firmantes, miembros del jurado evaluador de la sustentación de tesis titulada: “Empleo del Internet y su relación con la Instrucción de Ciencias y Humanidades del Batallón de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos 2022”.

Dan conformidad de la aprobación de la defensa de tesis a cargo de los cadetes del Cuarto Año:

Cad IV Inf Jhony Antony Cuellar Soto

Cad IV Inf Kliff Renzzo Figueroa Lozano

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

-----  
Presidente (a)

-----  
Secretario (a)

-----  
Vocal

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a nuestra alma mater nos ha permitido potenciar nuestra formación profesional a través de una formación integral que nos ayudará en nuestra carrera militar como excelentes oficiales del ejército peruano.

## **DEDICATORIA**

Queremos dedicar este trabajo de investigación al Creador que nos dio la vida y camina con nosotros todos los días. Gracias a nuestros queridos padres y hermanos que nos han apoyado y acompañado a lo largo de nuestros estudios. Gracias a los instructores que guiaron nuestro entrenamiento.

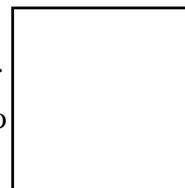
### **Declaración jurada de autoría autenticidad y no plagio**

Mediante el presente documento, Yo, CUELLAR SOTO Jhonny Anthony, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 70416569, con domicilio real en Calle Ontario 191, en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima , departamento de Lima, estudiante / egresado de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”; y, Yo, FIGUEROA LOZANO Kliff Renzzo, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 76638086, con domicilio real en Calle Belisario N°180 , en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima , departamento de Lima, estudiante / egresado de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”; declaro bajo juramento que: Soy el autor de la investigación titulada “Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022” que presento a los 19 días de diciembre del año 2022, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración. 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 el único responsable.

.....  
Cuellar Soto Jhonny Anthony  
DNI 70416569



.....  
Figueroa Lozano Kliff Renzzo  
DNI 76638086



### **Autorización de publicación**

A través del presente documento autorizamos a las Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: “Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022”, presentada para optar el grado académico de Licenciado en Ciencias Militares en el Repositorio Nacional de Tesis (Renati) de la SUNEDU, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio en beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizamos gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser copiada, distribuida y exhibida con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 19 de diciembre del 2022

.....

Cuellar Soto Jhonny Anthony

DNI 70416569

.....

Figueroa Lozano Kliff Renzzo

DNI 76638086

## Índice

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Caratula  |             |
| Jurado evaluador                                    | ii          |
| Agradecimiento                                      | iii         |
| Dedicatoria   | iv          |
| Declaración jurada de autoría                       | v           |
| Autorización de publicación                         | vi          |
| Índice  | vii         |
| Índice de tablas                                    | x           |
| Índice de figuras                                   | xi          |
| Resumen   | xiii        |
| Abstract  | xiv         |
| Introducción  | xv          |
| <br>  |             |
| <b>Capítulo I: Planteamiento del Problema</b>       |             |
| 1.1 Descripción problemática                        | 16          |
| 1.2 Delimitación de la investigación                | 19          |
| 1.3 Formulación del problema                        | 20          |
| 1.3.1 Problema general                              | 20          |
| 1.3.2 Problemas específicos                         | 20          |
| 1.4 Objetivos de la investigación                   | 20          |
| 1.4.1 Objetivo general                              | 20          |
| 1.4.2 Objetivos específicos                         | 20          |
| 1.5 Justificación e importancia de la investigación | 21          |
| 1.6 Limitaciones de la investigación                | 22          |
| <br>  |             |
| <b>Capítulo II: Marco Teórico</b>                   |             |
| 2.1 Antecedentes de la Investigación                | 23          |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales                  | 23          |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales                       | 25          |
| 2.2 Bases teóricas                                  | 29          |
| 2.2.1 Los medios tecnológicos de apoyo de combate   | 29          |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.2 Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19 | 46 |
| 2.3 Marco Conceptual                                       | 70 |
| 2.4 Operacionalización de las variables                    | 74 |
| 2.5 Formulación de hipótesis                               | 75 |
| 2.5.1 Hipótesis general                                    | 75 |
| 2.5.2 Hipótesis específicas                                | 75 |

### **Capítulo III. Marco Metodológico**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Enfoque de investigación                                  | 76 |
| 3.2 Tipo de investigación                                     | 76 |
| 3.3 Método de investigación                                   | 76 |
| 3.4 Alcance de investigación                                  | 77 |
| 3.5 Diseño de la investigación                                | 77 |
| 3.6 Población, muestra, unidad de estudio                     | 78 |
| 3.6.1 Población de estudio                                    | 78 |
| 3.6.2 Muestra de estudio                                      | 78 |
| 3.6.3 Unidad de estudio                                       | 79 |
| 3.7 Técnica e Instrumento para la recolección de datos        | 79 |
| 3.7.1 Técnica de recolección de datos                         | 79 |
| 3.7.2 Instrumento de recolección de datos                     | 79 |
| 3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición | 79 |
| 3.8 Procesamiento y método de análisis de datos               | 81 |
| 3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos                  | 81 |
| 3.8.2 Método de análisis de datos                             | 81 |
| - Análisis descriptivo  | 81 |
| - Análisis inferencial  | 81 |
| 3.9 Aspectos éticos   | 82 |

### **Capítulo IV: Resultados**

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 4.1 Análisis descriptivo | 83 |
| 4.2 Análisis inferencial | 89 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Capítulo V: Discusión de Resultados</b> | 93 |
|--|----|

|  |     |
|--|-----|
| <b>Conclusiones</b>  | 96  |
| <b>Recomendaciones</b>   | 97  |
| <b>Referencias Bibliográficas</b>                                | 98  |
| <br>   |     |
| <b>Anexos</b>  |     |
| Anexo 1: Matriz de consistencia                                  | 101 |
| Anexo 2: Instrumento de recolección de datos                     | 102 |
| Anexo 3: Autorización para la recolección de datos               | 106 |
| Anexo 4: Base de datos (prueba piloto)                           | 107 |
| Anexo 5: Base de datos (origen de resultados)                    | 108 |
| Anexo 6: Otros de acuerdo con el nivel y diseño de investigación | 111 |

## Índice de Tablas

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1. <i>Operacionalización de las variables</i>                                | 74          |
| Tabla 2. <i>Juicio de expertos</i>   | 80          |
| Tabla 3. <i>Estadísticas de fiabilidad</i>   | 72          |
| Tabla 4. <i>Medios Tecnológicos y Operaciones Militares</i>                        | 83          |
| Tabla 5. <i>Complementos Tecnológicos y las Operaciones Militares del BC N°19</i>  | 84          |
| Tabla 6. <i>Innovaciones Tecnológicas y las Operaciones Militares del BC N° 19</i> | 85          |
| Tabla 7. <i>Pruebas de normalidad hipótesis general</i>                            | 86          |
| Tabla 8. <i>Pruebas de normalidad hipótesis específico 1</i>                       | 87          |
| Tabla 9. <i>Pruebas de normalidad hipótesis específico 2</i>                       | 88          |
| Tabla 10. <i>Correlación de la hipótesis general</i>                               | 89          |
| Tabla 11. <i>Correlación de la hipótesis específico 1</i>                          | 90          |
| Tabla 12. <i>Correlación de la hipótesis específico 2</i>                          | 91          |

## Índice de Figuras

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura 1. <i>M4 Carbine</i>  | 33          |
| Figura 2. <i>SCAR-H</i>  | 35          |
| Figura 3. <i>FN FAL</i>  | 36          |
| Figura 4. <i>AK-47</i>   | 38          |
| Figura 5. <i>Incursión de una Patrulla</i>   | 53          |
| Figura 6. <i>Las diferencias entre las operaciones de incursión y golpes de mano</i> | 55          |
| Figura 7. <i>Emboscada</i>   | 57          |
| Figura 8. <i>Emboscada de flanco</i>   | 58          |
| Figura 9. <i>Emboscada de flanco doble</i>   | 59          |
| Figura 10. <i>Emboscada en L</i>   | 59          |
| Figura 11. <i>Dispositivo de emboscada en cuadro</i>                                 | 60          |
| Figura 12. <i>Estrechamiento del cerco</i>   | 63          |
| Figura 13. <i>Fraccionamiento del disco</i>  | 64          |
| Figura 14. <i>Tunque y martillo</i>  | 65          |
| Figura 15. <i>La caza de la liebre</i>   | 66          |
| Figura 16. <i>Persecución</i>  | 67          |
| Figura 17. <i>Medios Tecnológicos y Operaciones Militares</i>                        | 83          |
| Figura 18. <i>Complementos Tecnológicos y las Operaciones Militares del BC N°19</i>  | 84          |
| Figura 19. <i>Innovaciones Tecnológicas y las Operaciones Militares del BC N° 19</i> | 85          |

## Resumen

La presente investigación se titula “Medios Técnicos de Apoyo al Combate y su Impacto en las Operaciones Militares del Batallón Comando 19 en 2022” y tiene entre sus principales objetivos determinar cómo los medios técnicos de apoyo al combate afectan las operaciones militares del Batallón Comando 19, año 2022. El tipo de estudio fue básico, con un diseño no experimental de corte transversal, con una muestra objetivo de 111 cadetes del 4to año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos y una muestra de 84 cadetes participantes de la encuesta, se aplicaron cuestionarios para determinar los objetivos de la encuesta. Durante el desarrollo de esta investigación se llegó a las siguientes conclusiones generales: De acuerdo con los supuestos generales, los medios técnicos de apoyo literal al combate tienen un impacto significativo en las operaciones militares del Batallón Comando 19 en el año 2022. El valor calculado tiene un nivel de confianza del 95 % para chi-cuadrado  $0,034 < 0,05$ . Hemos podido concluir que se acepta la hipótesis, pues con medios tecnológicos de apoyo al combate, como la incorporación e innovación tecnológica del armamento con que cuentan las fuerzas especiales del Ejército del Perú, se podrá contribuir directamente a los esfuerzos militares dirigidos a combatir el terrorismo a través del Desarrollo Operacional El 19º Batallón de Comandos lleva a cabo operaciones de combate. Como parte final del estudio, se extraen conclusiones para hacer recomendaciones que son propuestas accionables para fortalecer los medios técnicos de apoyo al combate y su importancia en las Operaciones Militares del Batallón Comando 19, 2022.

Palabras claves: *Medios tecnológicos, apoyo de combate, operaciones militares.*

### **Abstract**

The present investigation is entitled "Technical Means of Combat Support and its Impact on the Military Operations of the 19 Commando Battalion in 2022" and its main objectives are to determine how the technical means of combat support affect the military operations of the 19 Commando Battalion, year 2022. The type of study was basic, with a non-experimental cross-sectional design, with an objective sample of 111 cadets of the 4th year of infantry from the Chorrillos Military School and a sample of 84 cadets participating in the survey, applied questionnaires to determine the objectives of the survey. During the development of this investigation, the following general conclusions were reached: According to the general assumptions, the technical means of literal combat support have a significant impact on the military operations of the 19 Commando Battalion in the year 2022. The calculated value has a 95% confidence level for chi-square  $0.034 < 0.05$ . We have been able to conclude that the hypothesis is accepted, since with technological means of combat support, such as the incorporation and technological innovation of the weapons available to the special forces of the Peruvian Army, it will be possible to directly contribute to military efforts. aimed at combating terrorism through Operational Development The 19th Commando Battalion conducts combat operations. As a final part of the study, conclusions are drawn to make recommendations that are actionable proposals to strengthen the technical means of combat support and their importance in the Military Operations of the 19 Commando Battalion, 2022.

**Keywords:** *Technological means, combat support, military operations.*

## **Introducción**

Al referirnos a los medios tecnológicos de apoyo de combate debemos tener en consideración la importancia de los mismos en la ejecución de las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19; primero debemos referirnos a los medios tecnológicos de apoyo de combate, los mismos que además de proporcionan apoyo tecnológico al desarrollo de las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19.

Nuestra estructura de investigación consta de cinco capítulos, los cuales se desarrollan metodológicamente y nos conducen a conclusiones y recomendaciones muy importantes, el Capítulo 1 se denomina planteamiento del problema, el cual describe, define, plantea interrogantes, objetivos, justificación, significado y limitaciones de la investigación.

En el Capítulo 2 Marco Teórico, podemos encontrar los antecedentes, fundamento teórico, marco conceptual, operacionalización de variables y formulación de hipótesis.

El Capítulo 3 se denomina marco metodológico e incluye enfoques, tipos, métodos, alcance, diseño, poblaciones, muestras, unidades de estudio, técnicas e instrumentos, datos y aspectos éticos de los métodos de recopilación, procesamiento y análisis de datos.

Los resultados del Capítulo 4 se denominan resultados, y se realiza el análisis descriptivo y el análisis inferencial.

Posteriormente en el Capítulo 5 denominado Discusión de Resultados, donde desarrollamos la discusión de los resultados obtenidos a partir del propio Capítulo 4.

Finalmente, arribamos a las conclusiones y recomendaciones que nos permitirán alcanzar los objetivos del programa y probar las hipótesis propuestas.

## CAPÍTULO I

### Planteamiento del Problema

#### 1.1 Descripción problemática

El uso de la tecnología al servicio del arte de la guerra es inherente a los registros históricos de la humanidad. Desde la antigüedad el arco y la flecha han sido usados tanto para el combate como para la caza, por lo tanto, hablamos de una tecnología de “doble uso” (Montoya, 2007) y por lo que siempre se habla de tecnología bien fundamentada y de defensa de poblaciones asediadas, principalmente en el campo militar.

Cuando las mejoras en las capacidades tecnológicas van acompañadas de estrategias y políticas gubernamentales, la diversificación sistémica puede explotarse para integrar la tecnología en el sector privado en un entorno propicio para la innovación. Sin embargo, esto también lleva a que las empresas paraestatales intenten emular o incluso superar las capacidades de defensa militar para hacer frente a la generación en desarrollo, lo que implica un "dilema de seguridad" ocasionado por los avances tecnológicos en el campo militar. Un claro ejemplo es la carrera armamentista entre la Unión Soviética y los Estados Unidos en el lapso de la Guerra Fría, ya que fue una dinámica de acción-reacción entre superpotencias antagonistas. (Buzan, 2008, pág. 4)

En este sentido, importantes avances (transmisión vía satélite geoestacionario, comunicaciones en órbita, sistemas de multiplexación, conmutación de paquetes de datos, radiocomunicaciones, guerra electrónica, etc.) representan nuevos métodos aplicables a diversas formas de guerra no convencional o ejemplos tecnológicos. (Ortiz, 2007)

Este es el resultado de adaptarse a las necesidades de respuesta de la tecnología moderna. Así, la era de la globalización y la tecnología en el marco de un sistema multipolar revelará nuevas amenazas, como las políticas, económicas, sociales, sanitarias y ambientales, y preparará a las fuerzas armadas para escenarios de guerra híbrida. (bajo y medio). (Ortiz, 2007)

Con el número de conflictos a nivel de organización no estatal esquivo y la seguridad nacional y la estabilidad de la defensa amenazadas, este sería un escenario favorable para que la tecnología pase a primer plano. (Ortiz, 2007)

La cultura estratégica occidental intentó explicar el rápido cambio tecnológico y la innovación a través de la teoría de la revolución militar (RMA) de la década de 1990. Esta teoría argumentaba que los cambios en la estrategia militar no debilitan las dimensiones sociales, política o económica. (Molina, 2005)

El éxito en la guerra depende de la productividad y destreza técnica de cada participante en el conflicto. Esta fue una idea particularmente exitosa debido a la creencia occidental en el progreso científico y las condiciones económicas, sociales (proceso capitalista y de modernización) y políticas (democráticas)". (Molina, 2005, pág. 79)

La RAM es una revolución evolutiva-estratégica socialmente relevante en la gestión de la información y el conocimiento basada en las nuevas tecnologías, generalmente solo una teoría de la guerra futura relacionada con aspectos tecnológicos y organizativos. (Molina, 2005)

Cambios en las tácticas y doctrinas militares que finalmente revolucionaron el final de la RAM. -utilizar tecnología, estructura, organización y métodos de guerra, asegurando la superioridad de los ejércitos que la conquistaron. (Collom, 2014, pág. 115)

Con lo anterior en mente, se puede especular que RAM fue una combinación de varias innovaciones militares que ocurrieron históricamente, y que el advenimiento de nuevas tecnologías cambió el arte de la guerra. (Collom, 2014)

Durante la Segunda Guerra Mundial, las principales innovaciones militares del siglo XIX Revolución industrial del siglo XIX, que ocurrió durante las guerras napoleónicas. Una nueva innovación es la capacidad de movilizar y equipar grandes ejércitos, reabastecerlos y transportarlos por ferrocarril, coordinarlos por teléfono y telégrafo, y luchar con una enorme potencia de fuego gracias a los avances en artillería y armas repetidas. (Collom, 2014)

Además de esto, hay otras innovaciones relacionadas con el progreso tecnológico. Un excelente ejemplo de una RMA creada durante la Segunda Guerra Mundial es los blitzkrieg alemana o blitzkrieg. Una vez superada la guerra napoleónica tradicional, que requiere operaciones a gran escala según tácticas y estrategias, el objetivo es destruir al enemigo y reducir sus capacidades y márgenes de combate, y esto se ha demostrado en la práctica aumentar. (Collom, 2014)

En el caso de la Blitzkrieg alemana, fue "una guerra corta en la que se necesitaban menos armas y se preservaba el nivel de vida". Usada en la Segunda Guerra Mundial, esta táctica militar fue originalmente un bombardeo, pero usó un grupo de trabajo para interrumpir rápida e inesperadamente la reacción del enemigo. Además, esta táctica asegura la victoria mediante una combinación de vehículos blindados, infantería mecanizada, artillería y artillería, realizando ataques rápidos sin desgaste. (Collom, 2014)

En última instancia, Blitzkrieg incorpora nuevas armas y tecnología de comunicación para agregar un elemento de sorpresa y enfoque a su efecto devastador. Dadas las múltiples definiciones controvertidas en torno al concepto de RAM, lo que debe rescatarse al respecto, según los expertos en guerra, es intentar dar cuenta del período de transición, la mayor parte de este cambio. (Collom, 2014)

El factor más citado como causa próxima es tecnología. Tecnologías de la información, informática, comunicaciones digitales, armas inteligentes, etc. La forma más rápida, precisa, letal y eficaz de localizar rápidamente al enemigo, obtener la información que necesita en cada momento, comunicarse y actuar adecuadamente. Tecnología avanzada que puede eliminar amenazas con pocos medios. (Benedicto, 2016)

Como el país más industrializado de América Latina, la República Federativa de Brasil es el más diverso, con cerca de 90 empresas especializadas en la producción de materiales para el sector de la defensa que destinan la mayor parte de los recursos a la investigación y el desarrollo. Sin embargo, según la tabla anterior, se encuentra en el cuadrante de países intermedios. En una escala más limitada, Argentina, Colombia, Chile y Ecuador también son países con desarrollos avanzados y específicos de alta tecnología en el campo militar y de doble uso. (Benedicto, 2016)

En nuestra región se invierte en la producción de aeronaves, submarinos, vehículos blindados, patrulleras, sistemas integrados de vigilancia de fronteras, radares, vehículos aéreos no tripulados (UAV), software de equipos de comunicación, sistemas de protección personal, ciberseguridad, entre otros. Otros desarrollos relacionados. Muchos están bajo acuerdos de transferencia de tecnología con empresas fuera de la región y otros que se realizan íntegramente en nuestro país. (Benedicto, 2016)

Aunque la probabilidad de conflicto interestatal en la región es históricamente baja, existe inversión e I+D para satisfacer las necesidades de dicho conflicto. En muchos casos, se trata de la modernización de equipos que han llegado al final de su vida útil o la adición de capacidades adicionales a las fuerzas armadas. (Benedicto, 2016)

Sin embargo, la inversión en muchos países de la región ha cambiado en respuesta a las amenazas del crimen transnacional, el narcotráfico y los grupos armados no estatales. El gasto en sistemas de vigilancia terrestres, marítimos y aéreos, el desarrollo de los propios drones y los vehículos que se pueden utilizar para contrarrestar las amenazas convencionales y no convencionales respaldan esta visión. (Benedicto, 2016)

La tecnología militar es más que el estudio de tecnologías y la aplicación de las ciencias físicas que pueden utilizarse para mejorar las capacidades militares. También podría ampliarse para estudiar métodos de producción de equipos militares y formas de aumentar las capacidades y reducir los requisitos materiales y/o técnicos para su producción. La singularidad de la tecnología militar radica en la aplicación de logros científicos y tecnológicos básicos. Debido a sus usos únicos, la tecnología militar busca incorporar tecnologías evolutivas y rara vez revolucionarias en sus aplicaciones militares. (Benedicto, 2016)

En la actualidad la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” no cuenta con una enseñanza integral de las diversas armas que requieren los cadetes de infantería, ni cuenta con una unidad dedicada a su manejo y operación, por lo que la enseñanza de armas a los cadetes de infantería es únicamente empírica, porque como resultado, los egresados de Oficiales se van con solo un conocimiento teórico de cómo manejar los diferentes tipos de armas disponibles en la actualidad utilizando la tecnología

avanzada de hoy, lo cual es una desventaja al momento de incorporarse a fuerzas especiales y/o trabajar con unidades con armas modernas. (Benedicto, 2016)

Es por lo que unidades como el Batallón Comando 19, que cuenta con el equipamiento técnico para operar en el área del VRAEM, deben seguir órdenes que incluyen armamento de última generación y complementos tecnológicos. Los oficiales, técnicos, sargentos, etc. de los 19 batallones de mando, con el fin de dar una nueva y mejor perspectiva a la formación militar de las patrullas, deberán difundir, difundir y crear programas sobre el tema, evitando la obsolescencia y aprovechando el Oportunidad brindada. A través de desarrollos tecnológicos, esto nos brindará evidencias para mejorar el desempeño de los oficiales en el entrenamiento militar de cada unidad, lo que a su vez tendrá un efecto benéfico en las patrullas, ya que tienen una ventaja considerable en la ejecución de las operaciones.

## **1.2 Delimitación de la investigación**

### **1.2.1 Delimitación espacial**

La investigación se realizó en el departamento de Lima, distrito de Chorrillos; en el interior del Batallón de Comandos N° 19.

### **1.2.2 Delimitación temporal**

El presente trabajo de investigación estuvo enmarcado en un periodo de tiempo comprendido entre el año 2022 y se proyecta a eventos futuros.

### **1.2.3 Delimitación teórica**

La investigación se encuentre enmarcado por los conocimientos teóricos referentes a las necesidades de complementos tecnológicos y las operaciones ofensivas de unidades de combate como el Batallón de Comandos N° 19 durante el año 2022.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema general**

¿De qué manera los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?

#### **1.3.2 Problemas específicos**

- ¿De qué manera los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?
- ¿De qué manera las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Establecer de qué manera los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

- Establecer de qué manera las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

## **1.5 Justificación e Importancia de la Investigación**

La razón e importancia de la existencia de este trabajo de investigación se centra en la necesidad de que la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” cuente con armamentos innovadores y con avances tecnológicos, que ayuden a complementar la preparación de los cadetes del arma de Infantería para desarrollar con eficacia y eficiencia, ya que su accionar contribuye para que el cadete egrese de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, manejando una amplia gama de armas modernas disponibles a nivel nacional.

La importancia de esta investigación se refleja en la necesidad de comprender, analizar, desarrollar y difundir los conocimientos necesarios en un mundo globalizado para poder desenvolverse en todos los campos y escenarios, que el progreso de nuestro país.

Los avances tecnológicos aplicados a las operaciones militares han venido creciendo de forma exponencial en las últimas décadas; originando que se genere la necesidad de contar con complementos e innovaciones tecnológicas que proporcionen la suficiente capacidad operativa que les permita a las unidades de combate cumplir con la misión y está a la par con sus símiles de la región Sudamericana.

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

Para identificar las limitaciones de este esfuerzo de investigación, tuvimos que abordar los siguientes aspectos:

- Como practicantes de la “EMCH-CFB”, nuestro proceso de recolección de información y procesamiento de los datos obtenidos es complejo, siendo los obstáculos más comunes: servicios de guardia, comités, capacitaciones, ensayos y diversas actividades extracurriculares que realizan las escuelas.

- El escaso recurso humano (dos personas) disponible para obtener la muestra del estudio fue una limitación en la realización del estudio.
- El tiempo es real, pero cuando consideramos específicamente ciertos aspectos, el tiempo se convierte en una limitación, y si es suficiente para realizar un trabajo de investigación completo, se completará en el tiempo estipulado.
- El aspecto económico es un condicionante para la financiación de los trabajos de investigación.

## CAPÍTULO II

### Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

(Araque, 2020). En su tesis titulada: “*Estudio de creación del Comando de Operaciones Especiales Conjunto en el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas*”. Maestría en Estrategia Militar Terrestre. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Matriz Sangolquí. Ecuador. El propósito de esta investigación es justificar la creación de un Comando Conjunto de Operaciones Especiales dentro del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas como punto de partida para implementar capacidades de operaciones especiales a nivel estratégico. Este enfoque mixto de investigación será cuantitativo con una mayor carga cualitativa. Un estudio exploratorio de las lecciones aprendidas. El método por seguir sería la lógica inductiva. Concluido de la siguiente manera: 1. En el ámbito institucional y organizacional, la implementación del JSOC asegurará una fuerza adaptable, flexible e interoperable, a través de la planificación de capacidades, que logrará los tres pilares de la transformación: fortalecimiento a través de la formación óptima Talento, toma de decisiones - tomadas con mando único bajo incertidumbre e incorporando la más alta tecnología a sus equipos. 2. Las Fuerzas de Operaciones Especiales, debido a su personal especializado y capacidades formidables, son multiplicadores de combate de las fuerzas convencionales y son principalmente la herramienta de fuerza militar más eficaz que posee una nación para contrarrestar las operaciones asimétricas e híbridas contra el terrorismo y los grupos insurgentes; sin embargo, son también es un recurso limitado y no se puede improvisar ya que toman tiempo en generarse, por lo que se debe garantizar la estabilidad y operatividad de 178 a través de una entidad que asesore, planifique y ejecute las operaciones especiales.

(Diaz, 2021). En su tesis titulada: “*La contribución de las operaciones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento a las operaciones militares*”. Maestría en Estrategia Militar Terrestre. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Matriz Sangolquí. Ecuador. La encuesta tuvo como objetivo determinar la importancia de las operaciones IVR en las operaciones militares y el desarrollo de esta capacidad en FF. Ecuador AA, mediante la presentación de un informe con recomendaciones para la planificación e implementación de estas acciones. La encuesta se basa en la encuesta bibliográfica, y se adopta la encuesta exploratoria en el método. El enfoque varía. Concluido: 1. El nivel de desarrollo de la capacidad estratégica de “Inteligencia, Vigilancia, Reconocimiento y Adquisición de Blancos” de las Fuerzas Armadas del Ecuador se determina en un bajísimo porcentaje del 39%, lo que afecta significativamente el apoyo de inteligencia a las operaciones militares. En la organización funcional del Ejército, la unidad táctica no cuenta en su organización con una unidad militar específicamente encargada de obtener información. 2. A nivel operativo, las fuerzas militares de inteligencia y reconocimiento no cuentan con los suministros y equipos para cumplir sus misiones, y el limitado equipo con el que cuentan es obsoleto.

(Martinez, 2017). En su tesis titulada: *“El uso de tecnologías COT'S en la modernización de las unidades navales”*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. ESSUNA. UAE Salinas. Ecuador. El objetivo principal de esta encuesta es realizar estudios técnicos para la modernización y renovación de buques de guerra a través del proceso de investigación del uso correcto de la tecnología COT, minimizando así los costos de inversión y el tiempo de desarrollo. El enfoque de nuestra investigación es cualitativo. El ámbito de estudio es relevante. Un diseño de investigación es un tipo de investigación experimental. La conclusión es: 1. El insuficiente conocimiento del mercado militar dificultó el desarrollo de los procedimientos utilizados por Astinave. 2. Cuando se implementaron los componentes COTS en los sistemas navales, la insatisfacción mostrada por el personal de Astinave puso en tela de juicio su uso, haciendo ineficaz la modernización.

(Morales, 2019). En su tesis titulada: *“Asistente Virtual para la instrucción de Material Bélico utilizando Visión por Computador y Realidad Aumentada”*. Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magister en Automatización y Sistemas de Control. Universidad Técnica de Ambato.

Ambato. Ecuador. El objetivo de este trabajo de investigación es implementar un asistente virtual para la enseñanza de materiales bélicos utilizando visión artificial y realidad aumentada. El enfoque de esta investigación es cualitativo. La investigación es aplicada. Este estudio es un documento bibliográfico. Esta investigación también es experimental. Niveles exploratorio-descriptivo-relevante. Concluido de la siguiente manera: 1. La visión artificial es una tecnología que debe ser procesada con precisión para lograr la mejor detección, esto depende en gran medida de la iluminación y ambiente en el que se prueba el sistema de detección, es posible lograr el 100% de detección en el mismo ambiente. 2. El proceso de enseñanza de ESFORSE es un dogma estricto, pero a pesar de ello, se ha observado que los aspirantes cometen muchos errores cuando entran en contacto por primera vez con las armas, estos errores son causados por la falta de atención y el conocimiento insuficiente. Para reducir estas causas de los problemas descritos, en opinión de los solicitantes, el 65% indicó que se ha mejorado la descripción de los materiales de guerra a través de la nueva aplicación.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

(Soria, 2021). En su tesis titulada: *“Fundamentos para fortalecer las operaciones tácticas militares como estrategia de defensa inmediata ante eventuales amenazas en la 2da brigada de infantería del distrito de Pichari”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. Su objetivo es identificar el desarrollo de principios relevantes que puedan ser utilizados para la planificación operativa táctica en áreas estratégicas para formular intervenciones tácticas de protección social en respuesta a escenarios de riesgo actuales o futuros que expongan su pleno desarrollo de género e implicaciones militares. Perú. Es un método cuantitativo. Nivel de descripción asociado. diseño no experimental. La conclusión es: 1. Por la relevancia de este estudio, es un proyecto que requiere una amplia y necesaria revisión, ya que es importante por su aporte a la Brigada de Infantería 2, Batallón de Comandos 116, zona Pichari, y a la vez se dirige al Ejército del Perú, promoviendo el buen uso de los planes estratégicos. 2. Las condiciones siempre cambiantes en la región, combinadas con las crecientes

amenazas a nuestros sistemas de defensa y seguridad nacional, obligan a los líderes responsables en cada región a tener las fortalezas esenciales para responder a dichas amenazas y estar en su mejor forma para el éxito. Por ello, el Gobierno del Perú debe realizar los esfuerzos necesarios para consolidar operaciones de planificación militar frente a la eventual amenaza, en las que el Ejército le permita desarrollarse como una nación de confianza y tranquilidad en beneficio de todos los peruanos.

(Rodríguez, 2019). En su tesis titulada: *“Optimización para el empleo operativo de las fuerzas de operaciones especiales del ejército”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. El objetivo de este esfuerzo de investigación es la necesidad de optimizar el uso operativo de las Fuerzas de Operaciones Especiales del Ejército, incorporadas en Task Force Bravo, donde la prioridad es permanecer en la fuerza. Es un método cuantitativo. Nivel de descripción asociado. diseño no experimental. La conclusión es: 1. El “Task Force Bravo”, creado específicamente para poder realizar misiones de alto riesgo y muy difícil, merece todo el apoyo del comando para alcanzar nuevamente la mejor capacidad operativa lograda entre 2010 y 2012. Debido a la alta rotación y sub-asignación del personal ordenado por el Comando de Personal del Ejército (COPERE), y al reducido nivel de los programas de enseñanza y entrenamiento para Operaciones Especiales, la experiencia adquirida por quienes integran esta fuerza no debe perderse, como se requiere. por la misión a cumplir y el apoyo del mando de la agencia durante todo el proceso (desde la fase de planificación hasta la fase de ejecución), demostrado desde 2012. Otras agencias como la Fuerza Aérea y la Armada del Perú han mantenido la capacidad de estar en la máxima eficiencia en sus Fuerzas Especiales, como el Destacamento Foxtrot desde su creación. Las fuerzas armadas peruanas lograron un gran éxito en la liberación de los rehenes en la embajada de Japón. Nuestras fuerzas especiales también participaron en esta gran operación. ¿Por qué desperdiciar tales tropas? 2. Teniendo en cuenta que el uso de la fuerza debe adaptarse a los nuevos roles asignados a las fuerzas armadas modernas, se propone que esta fuerza sea reorganizada, reestructurada y readaptada operaciones que deben tener en cuenta tareas específicas, por ejemplo de OT – SL en remanentes del VRAEM (Sendero

Luminoso), o para contribuir y apoyar a la población en caso de un desastre, para lo cual es necesario desarrollar programas de orientación y capacitación para objetivos específicos en el plan de trabajo anual de las Fuerzas Especiales para fortalecer su posición, en cada rol.

(Chavez, 2018). En su tesis titulada: *“Empleo de medios tecnológicos en apoyo a la lucha contra el narco terrorismo en el VRAEM”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar cómo los medios de apoyo al combate inciden en la lucha contra el terrorismo en la región del VRAEM. Es un método cuantitativo. Nivel de descripción asociado. diseño no experimental. La conclusión es: 1. Solo el uso de tecnología y otros medios de apoyo al combate pueden compensar las limitaciones de mano de obra en el desarrollo de las operaciones, contar con los medios adecuados puede reducir las pérdidas materiales y, más importante, las pérdidas humanas, por lo que es necesario implementar las tecnologías descritas en la propuesta innovadora del medio. 2. En cualquier organización, la ejecución o iniciación de un nuevo concepto tiene al elemento humano como su mayor fuerza motriz. Somos nosotros quienes ponemos en práctica estos nuevos conceptos, por lo que la adecuación de nuestro mando tipo misión militar requiere un cambio de mentalidad y un fuerte compromiso de sus integrantes, quienes deben responder a intereses puramente institucionales y no personales, generando así un estado de confianza que podrá remover las fricciones internas que nos impiden enfrentar el vertiginoso avance de nuestro tiempo.

(Figuroa, 2017). En su tesis titulada: *“Equipamiento de las patrullas de combate y el desempeño del personal del batallón de comandos N° 19 en operaciones de combate, 2017”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. El presente estudio tiene como finalidad “determinar la relación que existe entre el equipamiento de las patrullas de combate y el desempeño del personal del Batallón Comando 19 durante las operaciones de combate en el año 2017. El diseño del estudio corresponde a no experimental. El tipo de estudio utilizado es

de aplicación. El método es cuantitativo Se establecieron 225 efectivos militares del Comando Batallón “Comandante Espinar” 19. En cuanto al supuesto general, el valor calculado de chi-cuadrado (10.787) es mayor al valor que se muestra en la tabla (9.488) con un 95% nivel de confianza y un grado de libertad (4 ), por lo que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se aceptó la hipótesis general alternativa Conclusiones: 1. Considerando la hipótesis general: la relación entre el equipo de patrulla de combate y el rendimiento del personal del Batallón Comando 19 en operaciones de combate en 2017 Existe una relación significativa, se puede establecer el 76,34% y el 64,92% de los resultados, respectivamente Con un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad (4), el valor calculado de chi-cuadrado (10.787) es mayor que el valor mostrado en la tabla (9.488), por lo que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se aceptó la hipótesis general alternativa. 2. Considerando la hipótesis específica 1, la hipótesis señaló que en el año 2017 existió una relación significativa entre el equipamiento de los combatientes y el orden de patrullaje del oficial de estado mayor del Batallón Comando 19 en operaciones de combate, la media aritmética de los resultados de cada indicador fue 74.83% y 63.99%. Para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad (28), el valor calculado de chi-cuadrado (73,131) es mayor que el valor que se muestra en la tabla (41,337). Por lo tanto, se tomó la decisión de rechazar la hipótesis específica nula 1 y se aceptó la hipótesis específica alternativa 1.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Variable X: Los medios tecnológicos de apoyo de combate**

Los medios tecnológicos de combate van a la par con los avances tecnológicos, los mismos que han ayudado a los ejércitos de todo el mundo a mejorar sus armas. Dichos medios, son las herramientas y dispositivos que se están creando para proporcionar apoyo al personal militar durante el combate. (Toffler, 1994)

#### **1. Dimensión: Complementos tecnológicos**

Son aquellos artefactos que nos permiten complementar y potenciar las posibilidades que presentan los medios de combate. Dichos complementos permitirán al combatiente contar con mayores posibilidades de maniobrabilidad y el poder potenciar su eficiencia en el combate. (Toffler, 1994)

**a. Indicador: Aparatos de puntería**

Dispara el arma apuntando el cañón en la dirección del enemigo antes de que aparezca el primer dispositivo de observación. El número de impactos es pequeño, pero el impacto psicológico es alto debido al ruido y la potencia de fuego que genera el arma. (Ortiz, 2007)

El sistema suele estar centrado en el cañón, lo que permite al tirador dirigir el tiro al blanco. También se le conoce como "ELEVA" en plural. (Ortiz, 2007)

**Clasificación:**

- ALZAS METÁLICAS: Abierta, tubular, ortóptica, semiortóptica.
- ÓPTICAS: Alzas telescópicas, infrarrojas, amplificadores de luz residual.
- ELECTRÓNICAS: Punto rojo, ACOG.
- SISTEMA DE PUNTERÍA LÁSER. (Ortiz, 2007)

**Alzas Metálicas**

**ALZA - GUIÓN:** Son las partes inseparables que forman el aparato de puntería.

- ALZA: Es la parte posterior del dispositivo de puntería, la más cercana al ojo del tirador, generalmente ajustable. (Ortiz, 2007)

- **GUIÓN:** Es la parte delantera del dispositivo de puntería, proyectada sobre el cañón, cerca de la boca. Puede ser fijo o regulable. Se puede soldar al cilindro o encajar (cola de milano). (Ortiz, 2007)
- **LONGITUD DE ALZA:** Es la distancia entre el mecanismo del alza y el guion. Para obtener el mejor rendimiento de precisión, la longitud de la mira trasera debe ser lo más larga posible. (Ortiz, 2007)

**ALZA ABIERTA.** Tiene una hoja de diferente forma y soporte con una muesca a través de la cual se puede ver la escritura al apuntar. No incluye el disco, ni el tubo para verlo. (Ortiz, 2007)

**ALZA DE TUBO.** Alza metálica; consiste en un tubo con un elevador en su interior; suele ir acompañada de una inscripción de globo. Es básicamente un contenedor retrovisor con la ventaja de enfocar la línea de visión del tirador y evitar las distracciones visuales de la luz exterior. Cara negativa; lo difícil que es usarlo con poca luz. (Ortiz, 2007)

#### **b. Indicador: Sistema de funcionamiento**

Una pistola es un arma de fuego que expulsa un proyectil a través de un tubo con rayas helicoidales a gran velocidad debido a la expansión del gas que se produce cuando se quema la pólvora contenida en el casquillo. Las armas han evolucionado, pero aún se basan en forzar un proyectil, como una bala, a través del cañón. (Ortiz, 2007)

#### **Funcionamiento**

Entender el funcionamiento de las armas de fuego y ser diestro en su uso es el paso inicial para transformarse en un cazador seguro y responsable. (Ortiz, 2007)

Para darle uso al arma de fuego, encontramos cuatro reglas fundamentales para que su uso sea seguro y de esta manera evitar accidentes:

- Apuntar en todo momento la boca del cañón (o el arco) en una dirección segura. (Ortiz, 2007)
- La totalidad de las armas de fuego deberán manipularse siempre abastecidas. (Ortiz, 2007)
- Se debe mantener el dedo separado del disparador hasta que esté listo para disparar. (Ortiz, 2007)
- Debemos asegurarnos de estar atentos con su objetivo y lo que está delante y detrás de él. (Ortiz, 2007)

De manera general, encontramos tres tipos de armas de fuego: rifles, escopetas y pistolas. Las tres partes básicas de un arma de fuego moderna son:

- Mecanismo de carga, donde se abastecen, disparan y expulsan las municiones (Ortiz, 2007)
- Cañón, un tubo de metal a través del cual pasa el proyectil. (Ortiz, 2007)
- La culata, que soporta el mecanismo y, en muchos casos, el cañón norte. (Ortiz, 2007)

## **2. Dimensión: Innovaciones tecnológicas**

La innovación tecnológica es el proceso mediante el cual se crea nuevo material bélico, accesorios o modelos de prueba, o bien mejora significativamente las características del material con el cual se cuenta, utilizando como vehículo las herramientas tecnológicas. (Ortiz, 2007)

### **a. Indicador: Pistolas**

Una pistola es un arma de fuego corta diseñada para ser apuntada y disparada con una sola mano, o con dos, se puede utilizar para la caza dependiendo del arma y dispara balas a corto alcance. (Ortiz, 2007)

## 1) **GLOCK 17**

El calibre GLOCK 17 9x19 es la pistola policial más utilizada en el mundo. Los agentes del orden público de todo el mundo confían en él todos los días por su fiabilidad inigualable, su capacidad del cargador de 17 rondas superior a la media y su peso ligero. Es seguro, simple y rápido de usar con el revolucionario sistema de activación "Safe Action". GLOCK 17 - Diseñado para profesionales. (Ortiz, 2007)

### Características y Beneficios

- 9 mm Luger calibre
- 115 granos
- Caja de 50 cartuchos
- Apto para tiro al blanco y tiro informal
- Diseñado para la exactitud, controlado retroceso y fiabilidad
- No expansión o barril líder
- 1190 fps velocidad de salida
- 362 libras-pie energía del bozal
- Hecho en EE.UU. (Ortiz, 2007)

## 2) **Beretta PX4 Tormenta doble**

La pistola semiautomática Beretta PX4 Storm de acción doble/acción simple certificada por la OTAN es la principal experiencia de Beretta en pistolas diseñadas para el ejército y la policía. Su alta durabilidad, confiabilidad, ergonomía e intercambiabilidad de componentes lo convierten en la elección de los profesionales militares y policiales de todo el mundo. Su facilidad de uso, seguridad operativa y líneas elegantes también lo convierten en el favorito para la defensa personal, el hogar, y el transporte oculto. Disponible en una variedad de potentes calibres, la PX4 Storm es un arma de fuego que conserva su excelente

rendimiento de Beretta incluso después de años de uso. (Ortiz, 2007)

### 3) Taurus 840BC

Los hermanos pequeños de la serie 800, estas nuevas pistolas están diseñadas para el rendimiento. Le brindan todo lo que necesita en un barril semiautomático de 3.5 "y se destacan en funcionalidad, manejo, velocidad y confiabilidad. No se puede negar que estos acuerdos sacudirán el mundo del tiro. Si está buscando el mejor rendimiento en un factor de forma más pequeño, el diminuto 800 es ideal. Disponible en 9 mm, 0,357 SIG y 0,40 cal. (Ortiz, 2007)

#### b. Indicador: Fusiles de asalto

Un fusil de asalto es un fusil diseñado para el combate, de fuego selectivo (capaz de disparar tanto en modo automático como en modo semiautomático). (Ortiz, 2007)

#### 1) M4 Carbine

##### **Figura 1.**

*M4 Carbine*



*Nota: información al 19 de diciembre de 2022*

La carabina M4 es una versión carabina de la familia de fusiles de asalto automáticos, derivada de la M16 y fabricada por la empresa americana Colt. Es la principal arma de infantería estándar del ejército de los EE. UU. y, a menudo, la utilizan algunas fuerzas policiales de élite, como SWAT. Utilizado con frecuencia en una

variedad de operaciones de combate, el M4A1 está diseñado para personal de combate cuerpo a cuerpo, fuerzas aéreas y de maniobra, paracaidistas y operaciones militares especiales. (Ortiz, 2007)

Características:

Es una versión de carabina del rifle de asalto M-16 con menor precisión de puntería y utiliza munición OTAN de 5,56x45 mm y un cargador de 30 cartuchos. Por su tamaño es más maniobrable, más compacto y ágil en combate cuerpo a cuerpo. Por el contrario, el cañón y la parte delantera son más cortos y la culata es retráctil. Con esta camioneta, mide 757 mm, que es 81 mm más pequeño que el rifle M16. El peso de la munición cargada es de 3,1 kg. El M4 es el sucesor moderno del CAR-15, que más tarde pasó a llamarse oficialmente XM117. (Ortiz, 2007)

La versión M4A1 cuenta con rieles Picatinny para montar accesorios como miras telescópicas, miras de hierro, lanzagranadas, empuñaduras delanteras verticales, sistemas láser AN/PAQ-4, luces tácticas, iluminadores infrarrojos y gafas de visión nocturna; con estos detalles, obviamente es más efectivo para tácticas profesionales y operaciones urbanas. Comparte el 80% de las piezas internas con el M16. (Ortiz, 2007)

En el M4, la velocidad de salida del proyectil es de 880 m/s, mientras que el M16 tiene una velocidad de salida de 930 m/s, debido al cañón más corto del M4, lo que reduce significativamente su eficacia en fuego de largo alcance. Eficiencia de munición. Estos son algunos de los problemas que encontrará cualquier tipo de rifle. (Ortiz, 2007)

## 2) SCAR-H

**Figura 2.**

*SCAR-H*



*Nota: información al 19 de diciembre de 2022*

SCAR es un acrónimo de Special Forces Combat Assault Rifle (en español: «Fusil de Asalto para Combate de las Fuerzas Especiales»), un rifle de diseño modular y fabricación para operaciones especiales de asalto por la compañía de armas Fabrique Nationale de Herstal (FN). Estados Unidos (SOCOM) cumple con los requisitos de la carrera SCAR. La familia de rifles incluye dos versiones diferentes, el SCAR-L/Mk 16 Mod 0 (ligero; ligero) calibre 5.56x45 mm OTAN y el SCAR-H/Mk 17 Mod 0 (pesado; pesado) calibre 7.62x51 mm OTAN. Ambos tienen variantes de cañón largo y cañón corto para el combate cuerpo a cuerpo. Las pruebas a pequeña escala del sistema FN SCAR comenzaron en junio de 2007, con un uso limitado planificado para más tarde ese año. (Ortiz, 2007)

### Características:

Viene en dos calibres diferentes, así como variantes de corto y largo alcance. Fue anunciado como el ganador de una competencia organizada por SOCOM, que comenzó en 2003 para seleccionar un nuevo rifle para las fuerzas de operaciones especiales. Otros competidores incluyen Colt y Robinson Armament XCR. Heckler & Koch presentó el XM8 como reemplazo de la carabina M4 y el rifle de asalto M16, pero los planes se descartaron. (Ortiz, 2007)

### 3) FN FAL

**Figura 3.**

***FN FAL***



*Nota: información al 19 de diciembre de 2022*

FN FAL (o FAL) es el acrónimo francés de Fusil Automatique Léger (Rifle automático ligero), un calibre 7,62 x 51 OTAN, autocarga y disparo de fuego selectivo de asalto desarrollado por la industria armamentística Fabrique Nationale de Herstal (FN) de Bélgica. Rifles se produjeron a fines de la década de 1940 y desde principios de la década de 1950 hasta el presente. (Ortiz, 2007)

Es uno de los rifles de asalto más famosos y usados del mundo, una auténtica leyenda de las armas. Este es un rifle que marca la historia del siglo XX: fue adquirido y ampliamente utilizado por los ejércitos de más de 70 países, de los cuales al menos 10 países lo produjeron. Aunque ahora parece obsoleto, todavía se usa en muchos países y como vara de medir para muchos nuevos. También es un rifle civil popular. (Ortiz, 2007)

#### Desarrollo

La historia de las FAL comienza a fines de la Segunda Guerra Mundial, cuando muchos expertos vieron el uso de los rifles de asalto. En 1946, la fábrica nacional de municiones belga FN Herstal comenzó a desarrollar el arma que se convertiría en una leyenda de las armas de fuego. Originalmente fue diseñado para utilizar el cartucho alemán de calibre medio 7,92 x 33 mm o 7,92 Kurz (corto)

y utilizó el primer rifle de asalto del mundo, el Sturmgewehr 44, también de origen alemán. El cartucho es una ronda típica de "corte" de 7.92 para hacer que la ráfaga sea más controlable. El equipo de diseño estuvo dirigido por Dieudonne Saive, quien también estaba trabajando en un rifle de batalla que usaba el cartucho convencional 7.92 (el diseño que luego se convertiría en el SAFN-49). Es por eso por lo que no es raro que dos rifles sean mecánicamente similares. (Ortiz, 2007)

Además, a fines de la década de 1940, Bélgica y el Reino Unido consideraron un mayor desarrollo de cartuchos más pequeños, a saber, el .280 o 7 x 43. En 1950, el prototipo belga FAL y el prototipo británico EM-2 (un rifle avanzado en un diseño bullpup en ese momento) se probaron en el ejército de los EE. UU. FAL impresionó a las autoridades militares, pero los medios de comunicación del cartucho de energía no los satisficieron, de hecho, probablemente no entendieron. La idea del cartucho de potencia intermedia, desarrollado por los alemanes, era conseguir un arma más precisa en los golpes de ráfaga, ya que disparaba un proyectil menos potente. Sin embargo, los estadounidenses planearon usar un cartucho de mayor potencia diseñado por ellos mismos: el T65, que dispararon como el cartucho estándar de la OTAN en 1953-1954. El tiempo le demostró que estaba equivocado: rifles de calibres tan altos (incluidos el FAL y el M14) eran apenas controlables en fuego automático y terminaron siendo usados como rifles semiautomáticos. Una década después, cambiaron de opinión e introdujeron el cartucho de calibre 5,56 x 45 mm, pero esa es otra historia. En resumen, FN Herstal vio que sus rifles no podían competir sin una recalibración, al igual que el EM-2. Por ello, los expertos cambiaron los detalles del arma para disparar la munición OTAN 7,62 x 51, que será la munición oficial de los países de la OTAN. En 1953 aparecieron los primeros modelos con este movimiento. (Ortiz, 2007)

#### 4) AK-47

##### **Figura 4.**

AK-47



*Nota: información al 19 de diciembre de 2022*

AK-47 es un acrónimo de Avtomat Kalashnikova Type 1947 (del ruso Автомат Калашникова образца образца 1947 года), un fusil de asalto soviético de 7,62x39 mm desarrollado por el combatiente ruso Mikhail Kalashnik durante la Segunda Guerra Mundial, diseñado por su marido en 1942. La Unión Soviética de 1947 a 1978 fue el arma de fuego más utilizada en el mundo en la actualidad. Fue adoptado por el Ejército Rojo como arma principal de infantería en 1949, reemplazando a la ametralladora PPSH-41, pero no entró en servicio completo hasta 1954. Más tarde fue elegido por los países del Bloque del Este en el Pacto de Varsovia como un arma estándar de la era de la Guerra Fría para los ejércitos. (Ortiz, 2007)

##### Características

Único en este rifle de asalto es su ingenioso sistema de recarga de cartuchos, que aprovecha la potencia de los gases de combustión producidos por el disparo para facilitar la carga de cartuchos nuevos y la descarga de los usados. (Ortiz, 2007)

En este sistema, una vez que la bala pasa por la boca del cañón, se potencia el funcionamiento del arma extrayendo una pequeña cantidad de gas propulsor del disparo anterior. Este gas se dirige a la toma de aire, a través de la cual ingresa a la tráquea del arma: allí empuja el pistón conectado al cerrojo y su dispositivo de cierre.

Primero abrió el pestillo y luego lo empujó hacia atrás. El resorte de retorno luego aplica esta acción hacia adelante para repetir el ciclo. Esto hace que el arma retroceda menos y, por lo tanto, sea más confiable para disparar. Su cargador curvo le permite tener más capacidad en un espacio más pequeño, que también es un sello distintivo de este rifle de asalto. Los cargadores para el AK y sus derivados están fabricados en aluminio y plástico para agilizar y reducir el tiempo de fabricación. (Ortiz, 2007)

El AK-47 es conocido por su extrema fiabilidad, ya que puede soportar condiciones atmosféricas muy duras sin incidentes. A pesar de haber sido arrojado al lodo, sumergido en agua y atropellado por un camión Hummer en el programa de Discovery Channel "The Best", resultó que el arma seguía disparando. Según el fabricante, no hay problema con la copia antigua que se ha utilizado durante décadas, porque fue diseñada en base a la experiencia de la Segunda Guerra Mundial, es un arma muy segura y se puede utilizar a una distancia de 285 metros. Dar en el blanco. Por favor, comprenda que todos los combates tienen lugar dentro de una distancia de menos de 285 metros. (Ortiz, 2007)

Pero esa no es toda la glorificación del rifle ruso: su gran selector de disparo (generalmente configurado en disparo automático) hace un ruido característico cuando cambia de disparo seguro a automático a corta distancia, lo que seguramente causará múltiples pérdidas. Los guerrilleros del Viet Cong perdieron la vida y la voz llegó a oídos de los soldados estadounidenses. Más tarde se crearon nuevos modelos, incluida una versión modernizada llamada AKM o Rifle de asalto plegable (AKMS), diseñado para paracaidistas y con un peso de 3,14 kg. En 1974 apareció una nueva versión: el AK-74. El AK-74 tiene un calibre menor de 5,45 x 45 mm, y existe una versión más corta para operaciones especiales: el AK-74U, también de calibre 5,45 x 39. (Ortiz, 2007)

Esta versión ha sido realizada por varios países, incluidos China, Corea del Norte, Finlandia, Egipto, los países del antiguo Pacto de Varsovia e incluso tribus paquistaníes. La versión norcoreana es más larga y la versión checoslovaca es más ligera. El AK es una de las armas más solicitadas en el combate no convencional. Se ha convertido en símbolo de levantamientos populares y es utilizado por numerosos grupos rebeldes, insurgentes, grupos terroristas y dictaduras. Esto se debe a su facilidad de operación, bajo precio y bajo costo de mantenimiento. (Ortiz, 2007)

Esta arma está fácilmente disponible, por lo que también se puede encontrar en el ejército legítimo. El uso generalizado del AK-47 y sus variantes es un legado de la Guerra Fría. Su producción fue impulsada inicialmente por el gobierno ruso entre sus aliados, pero ha habido poca o ninguna inspección de los acuerdos de producción. (Ortiz, 2007)

Durante este período, también se suministraron millones de AK-47 a ciertos regímenes y todavía están en circulación. Es importante tener en cuenta que el AK-47 ha sido la base para el desarrollo de muchas armas diferentes, como la ametralladora ligera RPK, el rifle IMI Galil, Rk-62, INSAS, M76 y Tipo 86, etc. (Ortiz, 2007)

También vale la pena señalar que la serie AK mantiene un notable modularidad, lo que permite intercambiar diferentes partes entre modelos, lo que permite a los usuarios reparar o modificar el arma fácilmente. (Ortiz, 2007)

### **c. Indicador: Morteros**

El mortero es un arma que dispara generalmente proyectiles explosivos o incendiarios con gran poder destructivo —más grandes que las granadas— en un ángulo superior a los 45° y a velocidades relativamente bajas. Estas cualidades son opuestas a las de las piezas

de artillería, que disparan a gran velocidad y generalmente con ángulos de tiro pequeño. (Ortiz, 2007)

Similar a la situación con el arma de apoyo de fuego propensa propuesta, el escenario de combate actual requiere apoyo de fuego de artillería de corto alcance, fuerzas propias para el combate urbano y en un entorno donde el enemigo está camuflado entre la multitud. El apoyo de fuego de artillería de campaña es difícil en esta situación, ya que conlleva el riesgo de daños colaterales o incluso la posibilidad de derrotar a las propias tropas. La experiencia del reciente conflicto en Afganistán ha llevado a países como Estados Unidos, Italia y Alemania a iniciar diversos proyectos de actualización de sus morteros ligeros. (Ortiz, 2007)

Como concluyó el Simposio de Artillería 52 de 2016, los morteros se están reevaluando, ya que son ideales para apoyo de fuego, a menudo a corta distancia pero que requieren alta precisión. El taller "Future Mortar Systems 2016"<sup>53</sup> también concluyó que "los morteros llenan las lagunas en el alcance, la potencia de fuego y la movilidad de las armas portátiles, como los lanzagranadas y los sistemas de artillería de campaña pesada". (Ortiz, 2007)

Las facciones aisladas de las misiones de vigilancia y reconocimiento han descubierto que los morteros son la herramienta ideal para abordar las complejidades de los enfrentamientos de mediano alcance, razón por la cual muchas naciones tienden a reconsiderar la asignación de morteros ligeros de 60 mm y 81 mm a nivel de manejo de parte/grupo. En el lado negativo, el peso de los morteros tradicionales de 81 mm y 60 mm sigue siendo una limitación para el movimiento de facciones a pie e incluso en vehículos ligeros. (Ortiz, 2007)

Para ello se han puesto en marcha un gran número de proyectos, principalmente encaminados a la búsqueda de nuevos materiales y procesos de fabricación para reducir el peso de los componentes. Otra

área de I+D que está creciendo con mucha fuerza es el uso de municiones guiadas de corto alcance, más recientemente en morteros pesados de 120 mm y ahora en morteros de 81 mm y 60 mm. Cubriremos brevemente algunos de ellos. (Ortiz, 2007)

**d. Indicador: Telémetro láser**

Los telémetros láser se pueden ajustar para adaptarse a la visión individual y también son adecuados para quienes usan anteojos. (Ortiz, 2007)

Dado que este telémetro láser es muy ligero y compacto, se puede utilizar al aire libre sin ningún problema: un dispositivo silencioso y la resistencia a las salpicaduras son características típicas de calidad de las que puede convencerse. Un punto muy importante a tener en cuenta al medir con un telémetro láser es su estabilidad durante la medición. (Ortiz, 2007)

Para interceptar múltiples pulsos de medición enviados en ángulos estrechos, el telémetro debe permanecer estable. A pesar del corto tiempo de medición, este último aspecto es muy importante cuando se mide con un telémetro láser. Si el telémetro láser se monta en un trípode o se coloca en el techo de un automóvil, puede medir más distancias. (Ortiz, 2007)

Cuanta más distancia mida, mayor será el impacto de las posibles fuentes de interferencia. Los telémetros láser se pueden utilizar para un sinnúmero de trabajos en diferentes campos profesionales como arquitectos, aparejadores, ingenieros, delineantes, topógrafos, carpinteros, albañiles, agentes inmobiliarios, electricistas, decoradores, especialistas y muchos más. (Ortiz, 2007)

## Distancia

Es una medida de la relación de distancia entre dos puntos u objetos. La distancia entre dos puntos es consistente con la longitud del camino más corto entre dos puntos, pero esto no se puede usar como una definición formal de distancia, porque para la definición de longitud (que representa el tamaño físico de la distancia entre dos puntos, el internacional la unidad de medida es metros) la distancia también es necesaria. (Ortiz, 2007)

En espacios geométricos más complejos, los conceptos de distancia y longitud de una curva no tienen por qué coincidir. Para medir distancias, podemos encontrar en el mercado diferentes modelos que proporcionan mediciones precisas. Actualmente en el mercado se pueden encontrar telémetros que utilizan ondas electromagnéticas de radiofrecuencia o telémetros láser (haces). (Ortiz, 2007)

Los telémetros láser son más confiables, fáciles y rápidos para medir distancias, y no son demasiado voluminosos para transportar, lo que ahorra mucho tiempo de medición. ¿Cómo funciona un telémetro láser? (Ortiz, 2007)

La medición de distancia del telémetro láser se realiza según el principio de medición de fase de la luz pulsada:

- Al ordenar una medición, el diodo láser emite pulsos de luz con una característica constante (fase). (Ortiz, 2007)
- El reflejo del objetivo (indicado por el punto rojo) cambia la fase de la luz pulsada. (Ortiz, 2007)
- La diferencia de fase es proporcional a la distancia entre el telémetro y el objetivo, y el telémetro calcula la distancia en consecuencia. (Ortiz, 2007)

Ventajas de la medición láser:

- Las rutinas de medición de fase proporcionan una precisión de nivel

milimétrico.

- Rango de medición de hasta 600 metros
- El punto rojo no es solo una ayuda para apuntar, sino también parte del cálculo de la distancia. (Ortiz, 2007)

Un telémetro láser es un aparato que podemos utilizar para medir distancias en la distancia, en este campo de la medición de distancias podemos encontrar diversos modelos de telémetros como:

- **Telémetro óptico:** Es un dispositivo en el que dos objetivos están separados por una distancia fija conocida a través de la cual el objetivo apunta al objeto hasta que las imágenes que recibimos del objetivo se fusionan en una sola imagen y el telémetro calcula en función de la distancia entre ellos. El ángulo entre el objeto y el eje del objetivo y la línea de distancia fija conocida. Cuanto mayor sea el valor, más preciso será el telémetro. Existe otro tipo de telémetro, denominado telémetro morfométrico, cuyos cálculos se basan en el uso de la trigonometría y se han utilizado para topografía, fotografía, etc. (Ortiz, 2007)
- **Telémetro ultrasónico:** Es un dispositivo que emite ondas ultrasónicas y se refleja en el objetivo y recibe la respuesta del telémetro, y calcula la distancia al objetivo por el tiempo transcurrido y la fase de la respuesta. (Ortiz, 2007)
- **Telémetro láser:** Con este dispositivo, puede medir distancias automáticamente como un telémetro ultrasónico, pero tiene un alcance mayor que un telémetro óptico porque el láser se refleja en el objetivo de medición, por lo que combina los otros dos tipos de telémetros. telémetro visto arriba. (Ortiz, 2007)

#### e. **Indicador: Lanzagranadas**

El lanzagranadas fue un arma que surgió en la Segunda Guerra Mundial para aumentar la potencia de fuego de los soldados que se encontraban indefensos ante el uso extensivo de armaduras y mecanización. (Ortiz, 2007)

Luego aparecieron varios modelos de lanzagranadas de forma independiente. Operador de lanzagranadas de la Segunda Guerra Mundial. Fuente: Ejército Nacional de Colombia. A fines de la década de 1950, el ejército de los EE. UU. buscaba nuevas formas de aumentar la potencia de fuego de las unidades de infantería manteniendo un grado de precisión y alta portabilidad, al mismo tiempo que buscaba proporcionar unidades de infantería pequeñas sin el uso de morteros de 60 mm. (Ortiz, 2007)

Es decir, algo que ocupa el espacio entre la granada y el mortero. Estos estudios llevaron al M-79, un lanzador que dispara un cartucho cilíndrico de 40 mm de diámetro que contiene una pequeña granada esférica asociada con una espoleta de contacto. (Ortiz, 2007)

Este sencillo sistema, modificado para impulsar la munición mediante una carga de pólvora situada en la parte trasera del cartucho, combina una cámara de alta presión que proporciona el pulso inicial y una cámara de baja presión en el resto. La pólvora mantiene un ligero impulso. Y así, se obtuvo un método para disparar estas granadas a una distancia de más de trescientos metros. (Ortiz, 2007)

El lanzagranadas M-79 puede disparar una variedad de proyectiles de 40 mm, incluidos explosivos, antipersonal, humo, plomo y bengalas. Aunque ha sido reemplazado por el lanzagranadas M-203, el M-79 continúa siendo utilizado en funciones especiales por varias fuerzas armadas de todo el mundo. Lanzagranadas de cañón múltiple MGL de 40 mm (Ortiz, 2007)

El lanzagranadas Milkor MGL fue diseñado a pedido del ejército sudafricano para equipar a sus tropas con lanzagranadas de 40 mm. El sistema de revólver pronto se integrará en el arma y proporcionará una potencia de fuego sin igual a los escuadrones equipados con el nuevo lanzagranadas. (Ortiz, 2007)

El MGL está diseñado para ser lo más robusto y confiable posible para aceptar la mayoría de las municiones de la OTAN de 40 mm; también tiene características de seguridad para evitar disparos accidentales del arma. El cargador tiene capacidad para seis granadas, y la recarga tiene que ser manual (tiro a tiro) ya que no existen otros sistemas de carga rápida como cartuchos o tambores. Lanzagranadas desechable. (Ortiz, 2007)

El sistema está equipado con una mira universal con una precisión de hasta 375 metros y una culata plegable para facilitar el transporte. El Cuerpo de Marines de EE. UU. utiliza una versión ligeramente modificada de esta arma. (Ortiz, 2007)

Desarrollado y probado para cumplir con los requisitos del Ejército de los EE. UU., el lanzagranadas MK-19 es un lanzagranadas automático tipo cinturón de 40 mm que sirvió durante la Guerra Fría y debutó en la Guerra de Vietnam. Todavía está en uso hoy. Lanzagranadas M-203 144 Armas Manual EJC 4-22-1. Volumen IV: Morteros y lanzagranadas En 1969, GLAD (Desarrollo de accesorios para lanzagranadas) desarrolló un arma clasificada conocida como Lanzagranadas M-203. (Ortiz, 2007)

Está diseñado como un accesorio táctico que se acopla al rifle debajo del cañón. Puede disparar una variedad de granadas de baja velocidad, alto poder explosivo o para fines especiales sin interferir con el funcionamiento normal del arma a la que está conectado, ya que es completamente independiente de esta. (Ortiz, 2007)

Este fue un gran avance en el uso de lanzagranadas como armas personales, principalmente el M-79 de la era de la Guerra de Vietnam. Estas armas de un solo disparo a menudo dejan a los soldados que las llevan vulnerables a otros tipos de fuego, incluidas las defensas de corto alcance. (Ortiz, 2007)

El M-203 también se puede acoplar a otras armas como los rifles M-16 A1, A2 y M4. En el ejército colombiano, este lanzagranadas está conectado a: IMI Galil, M4, TAR21, M16 y Galil ACE. (Ortiz, 2007)

### **2.2.2 Variable Y: Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19**

Las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19; son un conjunto de acciones militares que inician con la aplicación de los principios políticos, de planificación, organización y administración en el uso de los recursos y de la fuerza militar, en la formación diaria y actividades de las unidades para conseguir metas u objetivos específicos, en este particular caso desarrolladas en la Región del CE VRAEM. (ME41-7, 1989)

#### **1. Dimensión: Operaciones contra el Terrorismo**

Operaciones destinadas a neutralizar o destruir al terrorista, para lo cual es necesario ubicarlo, debiendo contarse con un sistema de información en base a “informantes”, y establecer una “central de información contra el terrorismo”, para recibir, procesar y evaluar, todas las informaciones que permitan a las fuerzas del orden ejecutar operaciones. (ME41-7, 1989)

##### **a. Indicador: Características de las acciones terroristas**

- 1) Las acciones terroristas se observan con frecuencia, ya que el objetivo elegido, por su importancia, estará acompañado de muchos anuncios y provocará una respuesta del gobierno. (ME41-7, 1989)
- 2) Los miembros de la organización terrorista realizan tareas, realizan reconocimientos detallados iniciales, ensayan las actividades a

realizar desde el inicio de la operación hasta la reunión final de autocrítica, que es también el método que utilizan para perfeccionarse. (ME41-7, 1989)

- 3) Los grupos terroristas suelen utilizar uno o dos elementos de ataque, un elemento de terminación y dos elementos de protección en sus operaciones. (ME41-7, 1989)
- 4) Características comunes de los terroristas:
  - a) Suele ser joven, hombre o mujer, cuya edad fluctúa entre los 18 y los 30 años. (ME41-7, 1989)
  - b) Visten siempre ropa casual, en su mayoría jeans o similar. (ME41-7, 1989)
  - c) Cuando están en acción, pueden usar cualquier tipo de vestimenta (trajes, uniformes), generalmente caracterizados por desfiguración en apariencia y rasgos. (ME41-7, 1989)
  - d) A menudo usan pelucas, barbas o barbas, y usan anteojos recetados obvios para evitar en lo posible una fácil identificación. (ME41-7, 1989)
- 5) Método de ataque de vehículos
  - a) Suelen realizarse con dos vehículos, uno para bloquear el vehículo de la víctima y otro para lanzar el ataque. (ME41-7, 1989)
  - b) El ataque suele estar dirigido al lado izquierdo del vehículo donde se encuentra el conductor. (ME41-7, 1989)
  - c) El ataque suele involucrar a dos personas disparando, una desde el lado del conductor y otra desde el asiento trasero. De esta forma, pudieron impactar con dos pistolas en el costado izquierdo del vehículo de la víctima para acabar con la víctima y su conductor. (ME41-7, 1989)
  - d) Los ataques se realizan siempre en las intersecciones que facilitan la huida. (ME41-7, 1989)

**b. Indicador: Objetivos de las acciones terroristas**

- 1) Separar la autoridad legal y utilizarla con fines subversivos.

- 2) Destrucción de la organización social a través del terrorismo selectivo. (ME41-7, 1989)
- 3) Para invalidar el acto de autoridad legal. (ME41-7, 1989)

**c. Indicador: Clasificación de las acciones terroristas**

- 1) Para su propósito
  - a) Terrorismo blanco (reclutamiento de jóvenes, amenazas anónimas).
  - b) Terrorismo negro (asesinatos, juicios masivos, secuestros). (ME41-7, 1989)
- 2) Para el tipo de objetivo seleccionado:
  - a) Terrorismo selectivo (personalidad)
  - b) Terrorismo indiscriminado (contra cualquiera)
  - b) El terrorismo negro también puede ser selectivo o indiscriminado. (ME41-7, 1989)

**d. Indicador: Acciones contraterroristas**

Para neutralizar o eliminar al terrorista, es necesario encontrarlo, establecer un sistema de información basado en "informantes" y establecer un "centro de información antiterrorista" para recibir, procesar y evaluar toda la información que se permite llevar por cumplimiento de la ley. cesar la operación. (ME41-7, 1989)

**1) Acción Preventiva**

Para proteger a las personas de lograr su adherencia, desarrolle las siguientes acciones:

- a) Organizados para defender a la población
- b) Desarrollar un plan de operación psicológica
- c) Crear un sistema de información efectivo para localizar, neutralizar y/o destruir el terrorismo (dependiendo de la región en la que opere) (ME41-7, 1989)

- d) Apoyar a las autoridades civiles a través de actividades de acción ciudadana. (ME41-7, 1989)
- e) Recomendaciones sobre planes de desarrollo. (ME41-7, 1989)

Prevenir acciones contra el personal militar.

- a) En instalaciones militares
- b) Tránsito (a pie y en coche)
- c) En casa
- d) En lugares públicos (ME41-7, 1989)

## **2) Acción Represiva**

### **a) Generalidades**

- Las operaciones represivas deben planificarse minuciosamente por adelantado, y las fuerzas del orden encargadas de combatir el terrorismo deben estar preparadas, entrenadas y equipadas de manera óptima en un grado compatible con las características del área en la que operarán. (ME41-7, 1989)
- La importancia de una red de informantes organizados en la población debe permitir:
  - o Localizar terroristas y rehenes.
  - o Instalaciones de aislamiento de población, comunidad o manzana. (ME41-7, 1989)
  - o Ruta de aproximación o Planes de asalto, etc.
- La información obtenida debe complementarse con una acción antiterrorista oportuna:
- Los factores de éxito operativo se basan en:
  - o Conocimiento topográfico
  - o Aprovechar la información oportuna proporcionada por los agentes.

- o Ventaja de medios.
- o Acción rápida y decisiva. (ME41-7, 1989)

#### **b) Medios**

- Las fuerzas del orden debidamente dirigidas y capacitadas deben contar con los medios adecuados para permitir que sus esfuerzos produzcan los resultados deseados. (ME41-7, 1989)
- Las acciones se pueden potenciar organizando el servicio voluntario, investigando adecuadamente a quienes están física, moral y técnicamente capacitados, proporcionando medios de combate complementarios y facilitando el cumplimiento de la misión. Lo ideal es darles el espíritu de "cazadores de terror". (ME41-7, 1989)
- Su organización y uso deben ser adecuados a la situación. (ME41-7, 1989)

#### **c) Operaciones**

Las operaciones antiterroristas deben estar en alerta inmediata, rápida y contundente, con un elemento antiterrorista en alerta permanente, se llevarán a cabo las siguientes acciones (ME41-7, 1989):

- Bloqueo de Zona
  - o El ancho del área de bloqueo depende del intervalo de tiempo entre el acto terrorista y la llegada de las fuerzas legítimas. (ME41-7, 1989)
  - o Establezca cercas externas para evitar que personal y medios de comunicación no autorizados ingresen al área.
  - o Construir vallas internas para evitar salidas indocumentadas. (ME41-7, 1989)

- La distribución de fuerzas debe permitir una rápida concentración dondequiera que se pueda lanzar un ataque. (ME41-7, 1989)
  
- Toma de contacto con los informantes.  
Este contacto debe hacerse con mucho cuidado, y ayudará a obtener informantes que guíen la búsqueda. Cuando la población esté involucrada en una lucha abierta contra los terroristas, los agentes que proporcionen la información saldrán de su escondite y comenzarán a buscar a los terroristas antes de que lleguen las fuerzas de seguridad y deberán evacuar el área al final de la investigación. (ME41-7, 1989)
  
- Interrogar a todas las personas sospechosas en un intento de encontrar pistas que puedan identificar el núcleo terrorista. (ME41-7, 1989)
  
- Controlar estrictamente las armas y explosivos dentro de la zona de intervención para evitar la posesión terrorista. (ME41-7, 1989)

#### **d) Operaciones Psicológicas**

Las operaciones psicológicas están diseñadas para involucrar a la población en combate, unirla con las fuerzas del orden, proteger la moral de esas fuerzas y debilitar la moral del enemigo.

- A través de una acción psicológica eficaz, es necesario enfatizar el éxito alcanzado con igual o mayor énfasis que la falta de demostración del poder legal por parte del subversivo. (ME41-7, 1989)
  
- Debe prestarse especial atención a la protección de la moral de las tropas que participan en operaciones contrasubversivas. (ME41-7, 1989)

- El tema de la realización de operaciones psicológicas se encuentra en los resultados del terrorismo sistémico contra la población. (ME41-7, 1989)
- Los temas de la conducción de la guerra psicológica se reflejan principalmente en el continuo fracaso de las operaciones subversivas y la falta de apoyo popular. (ME41-7, 1989)
- Los medios estatales y privados deben realizar intensivos y prolongados operativos psicológicos contra el terrorismo. (ME41-7, 1989)

## **2. Dimensión: Operaciones de Combate**

Son operaciones ejecutadas por unidades de magnitud variable con la finalidad de destruir a las fuerzas subversivas. (ME41-7, 1989)

Muchas veces, las fuerzas subversivas tienden a esconderse y permanecer inactivas bajo la presión de nuestras fuerzas, lo que no significa que la amenaza haya cesado y los comandantes de las fuerzas deban hacer los esfuerzos necesarios para localizarlas y destruirlas. La acción contra los subversivos debe ser continua hasta su eliminación, lo que mantiene en marcha las actividades subversivas, dificulta su seguridad y organización, la aparta de sus fuentes de abastecimiento, debilita sus cuerpos y destruye su moral. (ME41-7, 1989)

Durante la realización de una operación, una vez que una unidad subversiva entra en contacto, permanece conectada hasta que la unidad es eliminada. El objetivo es destruir las fuerzas subversivas... no capturar el suelo. Los comandos no deben perder de vista que su objetivo es destruir o eliminar las fuerzas subversivas. (ME41-7, 1989)

Las operaciones militares en áreas densamente pobladas deben considerar la seguridad de los civiles. Para tener éxito, se requiere inteligencia oportuna y precisa; en el terreno, subversión y población. (ME41-7, 1989)

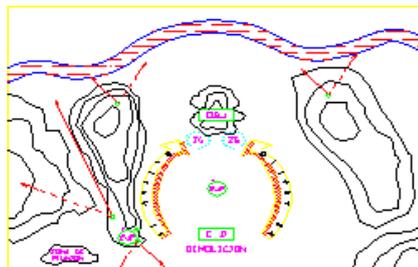
Son operaciones de unidades de tamaño variable para destruir fuerzas subversivas. Las operaciones de combate incluyen lo siguiente:

**a. Indicador: Incursiones**

Son operaciones realizadas por pequeñas unidades en posiciones enemigas para obtener información, destruir instalaciones e infligir bajas, y retirarse una vez cumplida la misión, durante estas operaciones el enemigo desconoce la presencia de las fuerzas de seguridad enemigas y es tomado por sorpresa. (ME41-7, 1989)

**Figura 5.**

*Incursión de una Patrulla*



Nota: *extraído del* (ME41-7, 1989)

El éxito de una incursión depende de la sorpresa, y la mejor manera es atacar cuando y donde el enemigo menos lo espere, en malas condiciones climáticas y en terrenos difíciles. (ME41-7, 1989)

Las fuerzas de incursión generalmente se dividen en destacamentos de asalto y destacamentos de seguridad. Las unidades de asalto más grandes pueden tener unidades de apoyo. Lo mejor es usar armas blancas y solo

usar potencia de fuego para destruir la instalación si se detecta, se deben usar explosivos retardados. (ME41-7, 1989)

**b. Indicador: Golpes de mano**

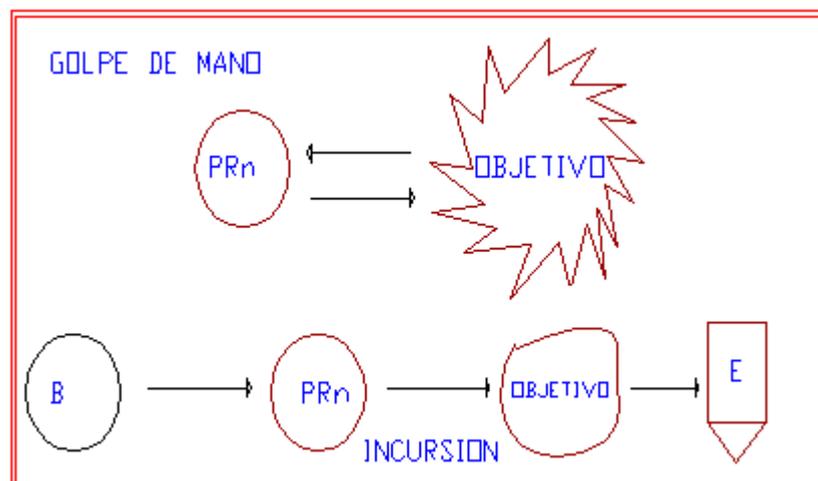
Un golpe de Estado es un ataque violento, rápido y repentino sobre un objetivo fijo (posición ocupada por elementos subversivos) con el objetivo de destruir o capturar al enemigo, manteniendo la posición conquistada o retirada según la tarea (ocupación golpista). (ME41-7, 1989)

El cuerpo de golpe estará integrado por comandos y unidades de seguridad, comandos y unidades de seguridad, comandos o para capturar o destruir al enemigo, seguridad para cubrir los comandos y batir la entrada para evitar la concurrencia de subversivos. En caso de retirada, el destacamento de seguridad apoya la reorganización y retirada del destacamento de asalto. (ME41-7, 1989)

Las tropas que hagan esto pueden ser apoyadas por ametralladoras y/o morteros si la situación lo requiere.

**Figura 6.**

*Las diferencias entre las operaciones de incursión y golpes de mano.*



*Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

### c. **Indicador: Emboscada**

Una emboscada es un ataque repentino a un enemigo en movimiento o detenido temporalmente con el objetivo de destruirlo o capturarlo. (ME41-7, 1989)

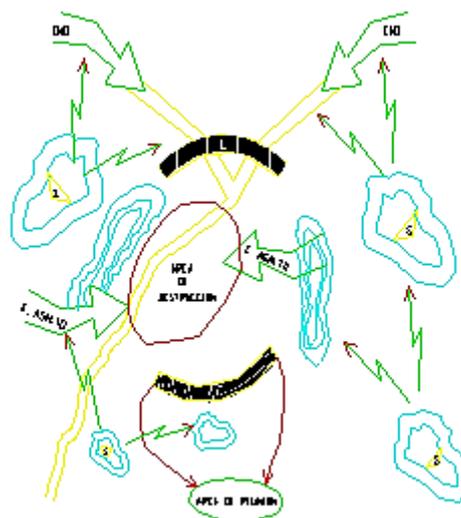
Emboscada puede destruir o capturar efectivamente:

- ♣ Líderes de las fuerzas subversivas
- ♣ Patrullaje subversivo
- ♣ Unidades subversivas de incursión (antes o después de las incursiones).
- ♣ Fuerzas subversivas forzadas por otras fuerzas amigas a trasladarse a zonas donde serán emboscados.
- ♣ Goles inesperados Se puede planear una emboscada si:
- ♣ Cuando no exista inteligencia completa, se puede establecer una zona de emboscada en la que se planificarán varias emboscadas a lo largo de posibles acercamientos o retiradas. (ME41-7, 1989)
- ♣ Cuando hay suficiente inteligencia, se pueden realizar emboscadas en puntos específicos en la dirección de aproximación o retirada. Una emboscada no planificada se puede llevar a cabo en las siguientes situaciones:
- ♣ Para que la patrulla se mueva a un área del terreno, seleccione una zona de emboscada y opere en el primer objetivo pagado que aparezca. (ME41-7, 1989)
- ♣ Se detecta un subversivo patrullando y se debe preparar y ejecutar una emboscada inmediatamente. Una fuerza de emboscada consta de los siguientes elementos:
  - o Elementos de seguridad
  - o Elemento de asalto
    - Comandante
    - Grupo de destrucción
    - Búsqueda de equipos
  - o Elementos de bloqueo
    - Frente
    - Trasero

- ♣ Elemento de seguridad, que protege al elemento de asalto y cubre la dirección de aproximación al sitio de la emboscada, que el enemigo puede usar para fortalecer su fuerza de emboscada. La unidad de asalto posterior a la emboscada ejecuta y monitorea el lugar, y todas las unidades que componen la unidad de emboscada deben participar después de completar su misión. (ME41-7, 1989)
- ♣ Los elementos de asalto capturan o destruyen a los enemigos.
- ♣ Una organización de sabotaje cuya tarea es destruir o capturar al enemigo dentro de la zona de fuego establecida.
- ♣ Una partida de búsqueda cuya misión es documentar las bajas y recoger armas, municiones y equipos.
- ♣ Bloquear los elementos y evitar que los subversivos escapen por la parte delantera o trasera de la zona de destrucción. (ME41-7, 1989)

**Figura 7.**

*Emboscada*



*Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

Los factores clave para una emboscada exitosa son:

- ♣ Un buen plan. Debe considerar todas las formas de acciones que el enemigo pueda tomar para neutralizar o neutralizar nuestro ataque. El plan debe ensayarse de la manera más realista posible. La información

precisa y completa es esencial para desarrollar un plan completo y detallado. (ME41-7, 1989)

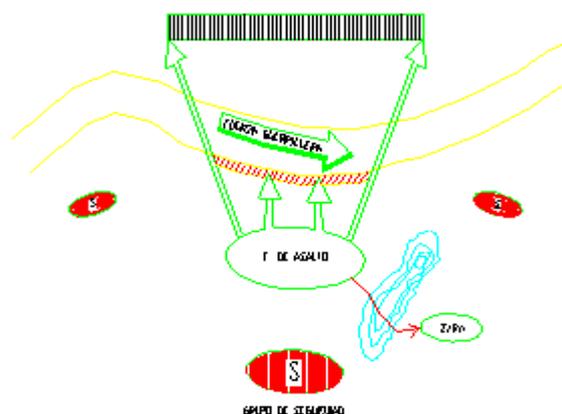
- ♣ Controlar. Tiene que ser lo más riguroso posible, especialmente durante la ejecución de la emboscada, lo que se logra a través del ensayo y un sistema de vinculación eficaz. (ME41-7, 1989)
- ♣ Sea paciente. Los tiempos de espera en las zonas de emboscada pueden ser largos, por lo que el personal puede estar preparado para tener la paciencia necesaria para guardar secretos. (ME41-7, 1989)
- ♣ Enmascaramiento. La base de una emboscada exitosa es la sorpresa, que solo se puede lograr observando las disciplinas de cobertura apropiadas, es decir, tanto las armas como el personal deben protegerse de la observación. (ME41-7, 1989)
- ♣ Información del enemigo. Debe ser lo más completa y precisa posible.

### Dispositivo de la Emboscada

Las unidades de emboscada utilizarán dispositivos que interactúan directamente con el terreno, el personal y los medios disponibles, que pueden incluir los siguientes. (ME41-7, 1989):

#### Figura 8.

##### *Emboscada de flanco*

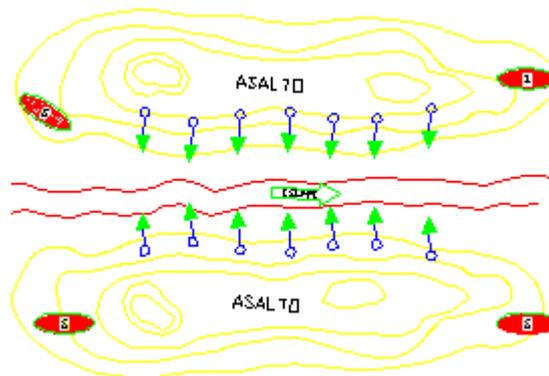


*Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

- ♣ Por un lado, la fuerza de emboscada distribuye todos los elementos de un lado, desde la dirección de viaje del objetivo, en un lugar específico, y el otro lado se apoya en obstáculos naturales, o al descubierto. Caso típico en un camino lateral inclinado. (ME41-7, 1989)
- ♣ Flancos dobles. Los elementos de la fuerza de emboscada se distribuyen a ambos lados de la dirección de viaje del objetivo. Debe haber terreno elevado a ambos lados del golpe, lo que permite un amplio control del área de aniquilación y evita que el fuego del otro lado cause bajas por sí mismo. (ME41-7, 1989)

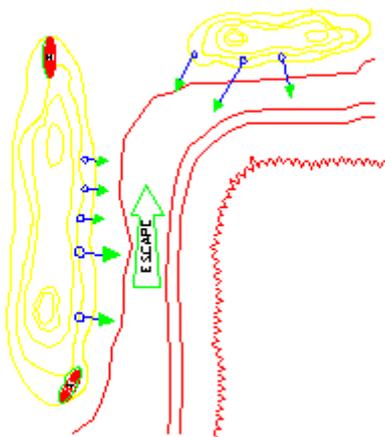
### Figura 9.

#### *Emboscada de flanco doble*

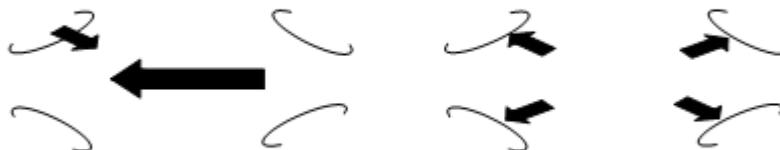


*Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

- Dispositivo en “L”. Consiste en aprovechar una curva del camino, apoyándose en los lados de la pendiente, para distribuir los elementos de la fuerza de emboscada en un lado, controlando así la zona de aniquilamiento. El dispositivo permite flanquear e incendiar el Eno. (ME41-7, 1989)

**Figura 10.***Emboscada en L**Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

- Dispositivo en “Triángulo”. El dispositivo permite a pequeñas unidades realizar emboscadas en terreno abierto. Las posiciones de emboscada se distribuyen en un triángulo con el área de destrucción en el centro, y cada elemento ocupará una posición en un lado del triángulo a una distancia de 250 metros. Alrededor del momento en que las fuerzas subversivas ingresan a la zona de destrucción, el elemento más cercano y de frente a la dirección de viaje ingresa a la zona de destrucción, el elemento más cercano y de frente a la dirección de viaje del enemigo disparará, y los otros elementos cerrarán cualquier ruta de escape mientras Ino intenta esquivar, y específica uno de los destacamentos para asaltar, rodear y destruir al enemigo. (ME41-7, 1989)
  
- Dispositivo en cuadro. La instalación es para terreno abierto y consta de cuatro elementos, cada uno de los cuales ocupará un área de emboscada en una esquina de la plaza, con un área de destrucción en el centro. Cuando las fuerzas subversivas ingresan al área de sabotaje, el elemento de esquina más cercano abrirá fuego, otros elementos cerrarán la ruta de escape y un elemento puede ser designado para asalto y sabotaje. (ME41-7, 1989)

**Figura 11.***Dispositivo de emboscada en cuadro**Nota: extraído del (ME41-7, 1989)***d. Indicador: Operaciones de destrucción**

Una vez que se descubre una fuerza subversiva de tamaño considerable, se hace todo lo posible para atacar, neutralizar o destruir al enemigo. (ME41-7, 1989)

Esto generalmente requiere más tropas amigas que tropas subversivas, escalones de compañía o más para realizar operaciones de sabotaje. Las tropas aerotransportadas deben usarse siempre que sea posible. (ME41-7, 1989)

El cerco constituye el procedimiento inicial para fijar la fuerza subversiva local, y luego la destrucción. Sin embargo, si la situación y el terreno de la unidad no son propicios para el cerco, un ataque sorpresa seguido de una persecución activa puede tener éxito. (ME41-7, 1989)

Una vez realizado el operativo, se peina la zona en busca de suministros generales, equipos y recursos, así como documentos que puedan brindar información, esta búsqueda debe realizarse en un radio no menor de 500 metros. Alrededor de cada campamento o base encontrada o capturada. (ME41-7, 1989)

## 1) El Cerco

Un asedio es el acto de aislar físicamente a las fuerzas subversivas mediante el uso de grandes unidades para asegurar sus posiciones para su destrucción, y los batallones y compañías pueden liderar la operación de asedio o participar como escuadrones superiores a la unidad. (ME41-7, 1989)

Para cercar de forma sorprendente se requiere una planificación muy detallada. La preparación y la ejecución normalmente deben hacerse en la oscuridad. La velocidad a la que se ejecuta la valla permitirá la mayor sorpresa, que se consigue mediante el uso de helicópteros. (ME41-7, 1989)

Para hacer cumplir una cerca, si es posible, se debe ocupar toda la línea al mismo tiempo; si no, se debe cubrir primero la ruta de escape. Esta ocupación inicial constituye el momento más crítico de la operación, ya que, si los grupos subversivos cercados toman conocimiento de la operación, es de suponer que reaccionarán rápida y violentamente, intentando abrir una brecha o atacar al lado más débil para sortear el cerco. (ME41-7, 1989)

En respuesta a estas reacciones, prepárese para emboscadas en cualquier ruta de escape que puedan tomar las fuerzas subversivas. Se debe prestar especial atención al terreno más difícil, ya que es allí donde los subversivos intentarán escapar solos o en grupos. Por lo tanto, es necesaria una inspección minuciosa de estos lugares. (ME41-7, 1989)

Desde que comenzaron a ocupar las líneas del frente del cerco, las unidades que lo hacen han proporcionado fuertes patrullas de combate de avanzada en sus líneas del frente para advertir rápidamente la presencia de subversivos que intentan escapar para capturarlos o destruirlos. (ME41-7, 1989)

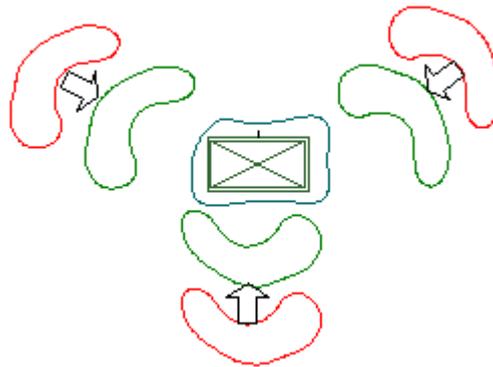
Las reservas poderosas altamente móviles se colocan en posiciones que les permiten moverse rápidamente hacia o dentro de la línea de cerco para destruir cualquier grupo subversivo que haya sido descubierto. (ME41-7, 1989)

Cuando no se puede establecer un asedio completo por razones de tropas, se bloquea la posible dirección de vuelo del enemigo, y si hay un helicóptero, se recomienda amagar en diferentes direcciones para distraerlo y confundirlo, porque prestará atención al ruido del motor y la dirección de vuelo del helicóptero. (ME41-7, 1989)

## 2) **Destrucción**

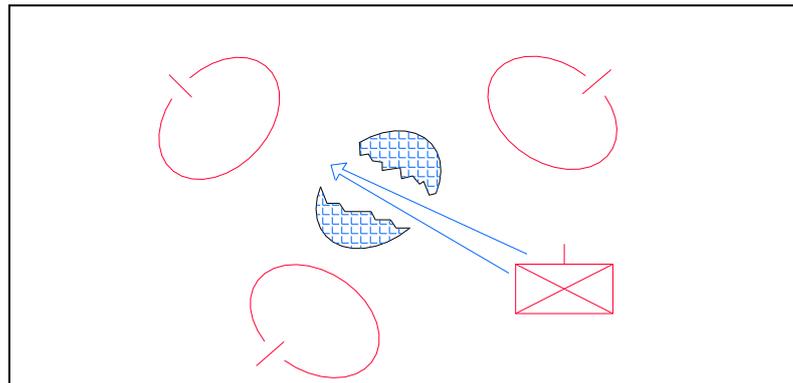
Una vez finalizado el asedio, la captura o destrucción de las fuerzas subversivas es metódica y discreta. Esto se puede hacer a través de cualquiera de los siguientes procedimientos. Estrechamiento de vallas, división de discos, yunques y martillos, caza de liebres, lanzallamas, etc. (ME41-7, 1989)

**a) Estrechamiento del cerco.** Consiste en tensar amorosamente la valla juntando fuerzas hacia el centro. Este estrechamiento reduce en gran medida el espacio, por lo que las unidades se pueden eliminar de la línea para aumentar el stock. A veces se pueden crear zonas de eliminación dentro de la cerca, lo que permite que el enemigo huya hacia ella para destruirlo o capturarlo. (ME41-7, 1989)

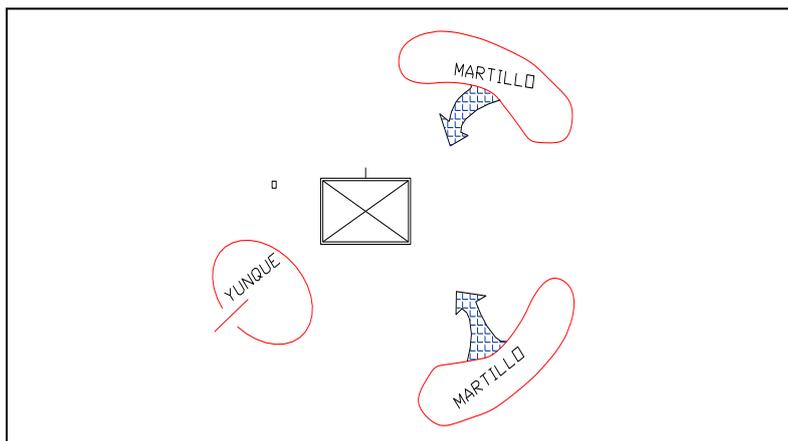
**Figura 12.***Estrechamiento del cerco**Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

**a) Fraccionamiento del disco.** Una vez estrechado el cerco hasta alcanzar una masa crítica, conviene utilizar la división del disco como método eficaz para aniquilar al enemigo. Con esta técnica, las fuerzas subversivas se dividen en operaciones ofensivas progresivamente más pequeñas hasta que estos pequeños segmentos son destruidos. Para la planificación y ejecución de esta operación, es necesario considerar los siguientes puntos:

- Un control estricto en el empleo de armas de apoyo y movimiento de tropas en el momento final del fraccionamiento de las unidades pequeñas, lo que obligará a adoptar medidas detalladas de coordinación. (ME41-7, 1989)
- Es necesario disponer de una fuerza suficiente para realizar la operación. (ME41-7, 1989)

**Figura 13.***Fraccionamiento del disco**Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

- c) **Yunque y Martillo.** Esta técnica implica el uso de dos fuerzas: una que es fija y la otra que empuja a la fuerza subversiva contra la primera fuerza mediante una acción ofensiva y la destruye mediante una presión aplastante. La fuerza de sujeción se llama yunque y la fuerza de presión se llama martillo. Cualquiera de estos elementos puede causar el daño real, pero generalmente lo hace la fuerza del componente del martillo, ya que el yunque se usa principalmente como una fuerza de bloqueo, funciona de manera más eficiente si está justo al lado de la parte posterior del martillo. Una barrera natural ya que esto le da más poder a la posición de bloqueo. Las unidades aerotransportadas o al menos altamente móviles son probablemente las que mejor realizan las operaciones de Martillo y no se debe esperar que las usen para lograr la máxima sorpresa. El reconocimiento aéreo debe ser continuo durante las operaciones para que las reservas móviles puedan moverse a lugares de seria amenaza lo más rápido posible. (ME41-7, 1989)

**Figura. 14.***Tunque y martillo**Nota: extraído del (ME41-7, 1989)***d) La Caza de la Liebre**

Esta es una técnica muy efectiva para localizar y destruir elementos de las fuerzas subversivas en un área relativamente pequeña. La técnica implica el uso de tres fuerzas. (ME41-7, 1989)

- **Elementos de caza.** Se ubican en uno de los límites del área a despejar y se mueven en la dirección del golpe, alineándose para barrer el área. Cuando encuentra un enemigo, lo destruye o lo empuja profundamente en el área. (ME41-7, 1989)
- **Fuerzas de bloqueo y de la emboscada.** Son tropas ubicadas en posiciones fijas alrededor del área a despejar, excepto en el lado ocupado por elementos de caza. Su misión era controlar y enfrentarse a las fuerzas guerrilleras que intentaban huir del área bajo la presión de las fuerzas de combate que avanzaban. (ME41-7, 1989)



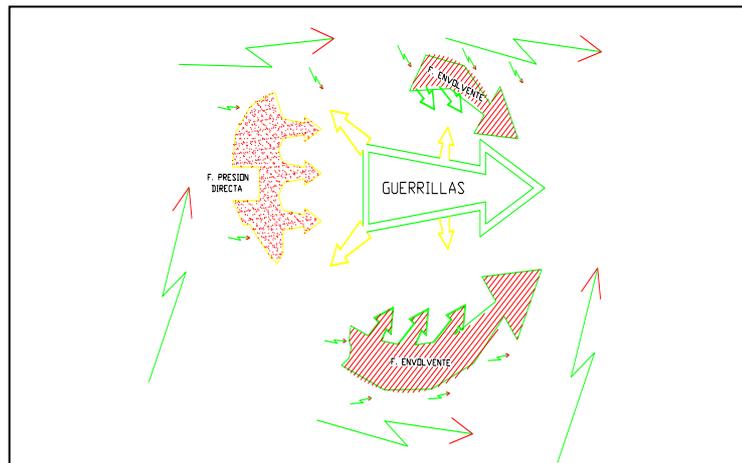
tecnología puede tener las mismas características que la maniobra del martillo y el yunque. (ME41-7, 1989)

- **Chorro de Fuego.** Esta es una variante muy efectiva de la caza de liebres. Consiste en el bloqueo o emboscada de tropas en torno a un cuadrado de aproximadamente 1 km. El flanco, si era posible, estaba sujeto a fuego de artillería pesada, morteros y aviación para obligar al enemigo a huir del área y ser capturado o aniquilado por fuerzas de bloqueo o emboscada. Esta variante tiene dos limitaciones principales. (ME41-7, 1989)
  - dificultad para la coordinación con la aviación.
  - elevado consumo de munición de todo tipo.

#### e. Indicador: Persecución

**Figura 16**

*Persecución*



*Nota: extraído del (ME41-7, 1989)*

Es mantener contacto y continuar realizando acciones ofensivas contra el enemigo que huye para poder destruirlo. Puede ser impulsado por fuerzas de cualquier tamaño, pero la fuerza del contacto inicial requiere un gran esfuerzo y una acción rápida para mantener la presión sobre las

fuerzas que huyen para alcanzarlas, rodearlas y destruirlas. Esto obliga a las fuerzas de contrainsurgencia a ser particularmente expertas en perseguirlos. (ME41-7, 1989)

La fuerza que lidera la persecución generalmente consta de dos elementos:

- Presión directa para enganchar el Eno.
- Fuerzas circundantes o de bloqueo. Encargado de cortar la retirada en forma de cerco, su movilidad debe ser mayor que la de la fuerza subversiva. Una forma de conseguirlo es utilizar tropas aerotransportadas.

Los paquetes pueden ser:

- o Locales o sencillo
- o Doble, sujeto a disponibilidad de medios, personal y terrenos.
- Las posiciones de reserva deben moverse tan pronto como sea necesario para perseguir o destruir unidades ubicadas en el área e intentando abandonar el área. Estas tropas priorizaron el uso del transporte disponible para asegurar su intervención inmediata. (ME41-7, 1989)

#### **f. Indicador: Hostigamiento**

Es la constante persecución, ablandamiento u hostigamiento del enemigo, preferentemente por fuego u otros medios, lo que lo mantiene en un estado de perpetua zozobra y tensión. (ME41-7, 1989)

Para ello, es imperativo mantener el contacto con la fuerza subversiva para que no se pierda, de lo contrario será necesario volver a las operaciones de rastreo hasta que se reactive la fuerza. (ME41-7, 1989)

Para evitar que las fuerzas subversivas se reorganicen y reorganicen, acciones de hostigamiento que causen bajas. Las misiones de hostigamiento incluyen la invasión de campamentos, asaltos a depósitos de suministros, persecución de patrullas enemigas, eliminación de

puestos de avanzada, enlaces y colaboradores, y ejecución de emboscadas. (ME41-7, 1989)

**g. Indicador: Interdicción**

Son operaciones ofensivas periódicas e intermitentes contra el enemigo dentro de un área determinada. Las operaciones de interdicción tienen por objeto impedir que la ayuda material procedente del exterior llegue a las fuerzas subversivas, así como impedir el contacto entre los distintos grupos subversivos y sus acciones. (ME41-7, 1989)

Se lanzan simultáneamente con otras operaciones, siendo necesario el uso de puestos de control, observadores terrestres y aéreos, puestos de escucha equipados con equipos electrónicos y [los elementos de patrullaje, radiointerferencia e intercepción de la Fuerza Aérea y Armada. (ME41-7, 1989)

### **2.3 Marco conceptual**

**Amenazas.** La noción de las amenazas a la seguridad nacional parte de una noción táctica y operativa, orientada a contener, neutralizar o desactivar. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Antagonismos.** Todo tipo de obstáculos y/o interferencia a la seguridad nacional, que puede ser patrocinado por otro poder nacional o por agentes no estatales, o bien ser de origen natural o antropogénico, que impide o limita la consecución de las aspiraciones, interés y objetivo nacional. Se clasifican en riesgos y amenazas. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Batalla.** Encuentro decisivo entre dos fuerzas de efectivos muy importantes. Normalmente es realizada por Grandes Unidades, capaces de actuar en más de una dirección. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Batallón.** Es la unidad táctica y orgánica de la Infantería, que se toma como base para la constitución de las Unidades Superiores. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Campo de batalla.** Área geográfica de amplitud considerable en frente y profundidad y que permite la acción simultánea, en una o varias direcciones, de todos los medios de una Gran Unidad tipo División de Ejército o superior. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Campo de combate.** Área geográfica dentro de la cual una Gran Unidad de Combate puede realizar el empleo coordinado de todos sus medios, generalmente en una sola dirección. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Comandos.** Unidades e individuos entrenados para operaciones especiales: terrestres, anfibas o aerotransportadas, que generalmente se emplean para efectuar incursiones con pequeños elementos. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Combate.** Encuentro entre dos fuerzas militares de relativa importancia. Sus resultados pueden ser o no, decisivos para la batalla. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Desarme.** Reducción o limitación que hace una nación de sus elementos de guerra o de su preparación para la misma. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Doctrina Militar.** Conjunto de normas, conceptos, tradiciones y costumbres netamente militares aprobados, difundidos y aceptados que guían las conductas y comportamientos individuales y la operación colectiva de las fuerzas armadas en el cumplimiento de sus misiones constitucionales. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Economía de fuerzas.** Principio de la guerra que exige el empleo, adecuadamente dosificado y con destreza, de los medios disponibles para cumplir una misión empleando únicamente los recursos necesarios. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Estrategia militar.** Ciencia o arte de concebir la forma de emplear a las fuerzas armadas

nacionales, para alcanzar los objetivos militares, derivados de los objetivos políticos. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Estrategia.** Ciencia y arte de concebir la forma de emplear los medios, actuales o potenciales para alcanzar y/o mantener los objetivos a largo plazo. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Frente.** Longitud normal a la dirección de marcha o de progresión de una unidad del área bajo su responsabilidad. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Maniobra.** Uno de los principios de la guerra que exige la combinación juiciosa del movimiento y de los medios disponibles para lograr la conquista del objetivo, o de una posición más ventajosa, para alcanzarlos a pesar de la acción del enemigo. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Marcha.** Desplazamiento de tropas a pie, a lomo, motorizadas o mediante una combinación de estas formas, empleando sólo los medios orgánicos de las unidades. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Objetivo.** Principio de la guerra que establece que toda operación militar debe perseguir un fin o un propósito que sólo puede ser alcanzado mediante el empleo de la fuerza armada. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Ocupación militar.** Condición del área o del territorio que se encuentra bajo control efectivo de una fuerza armada extranjera. Sólo el territorio ocupado queda bajo el régimen de ocupación militar. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Ofensiva.** Principio de la guerra que preconiza la búsqueda decidida de la lucha para destruir al enemigo o para conquistar el objetivo previsto, ya que sólo mediante la acción ofensiva se logra resultados decisivos, imponiendo la voluntad propia a la del adversario. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Operación conjunta.** Operación en la que participan dos o más Institutos de la Fuerza Armada de una misma nación. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Orden de batalla.** Expresión genérica que incluye la identificación, fuerza, organización, estructura del comando, dispositivo, unidades, equipo, doctrina y personalidades de una fuerza militar. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Táctica.** Parte del arte de la guerra que enseña a manejar las tropas, hacerlas maniobrar en el campo de batalla, siempre con sujeción a reglas fijas, pero a la vez con relación al terreno y enemigo. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Unidad.** Organización prescrita en un documento oficial, como un Cuadro de Organización y Equipo, o por una autoridad competente, diseñada para el cumplimiento de una misión determinada. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Valor militar del terreno.** Grado de utilidad que presenta un área determinada del terreno, para la conducción de operaciones militares determinadas. Se le aprecia según los siguientes factores: observación, campos de tiro, obstáculos, puntos críticos y direcciones de aproximación. (MFA-CS-11-01, 2007)

**Vanguardia.** Elemento de seguridad inmediata que precede al grueso de una fuerza en la dirección de marcha, para permitir su avance ininterrumpido, protegerlo contra las sorpresas y la observación terrestre, así como para asegurarle el tiempo y el espacio necesarios para su despliegue. (MFA-CS-11-01, 2007)

### 2.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1. *Operacionalización de las variables*

| VARIABLES   | DEFINICION CONCEPTUAL   | DIMENSIONES                      | INDICADORES   | ITEMS                                  | ESCALA  |
|---|---|----------------------------------|---|--|---------|
| <b>V1</b><br><br>Los medios tecnológicos de apoyo de combate          | Los avances tecnológicos han ayudado a los ejércitos de todo el mundo a mejorar sus armas. Dichos medios, son las herramientas y dispositivos que se están creando para proporcionar apoyo al personal militar durante el combate. (Toffler, 1994)  | Complementos tecnológicos        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparatos de puntería</li> <li>• Sistema de funcionamiento</li> </ul>   | 1<br>2                                 | Nominal |
|   |   | Innovaciones tecnológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistolas</li> <li>• Fusiles de asalto</li> <li>• Morteros</li> <li>• Telémetro láser</li> <li>• Lanzagranadas</li> </ul>   | 3<br>4<br>5<br>6<br>7                  |         |
| <b>V2</b><br><br>Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19 | Las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19; son un conjunto de acciones militares que inician con la aplicación de los principios políticos, de planificación, organización y administración en el uso de los recursos y de la fuerza militar, en la formación diaria y actividades de las unidades para conseguir metas u objetivos específicos, en este particular caso desarrolladas en la Región del CE VRAEM. (ME41-7, 1989) | Operaciones contra el Terrorismo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de las acciones terroristas</li> <li>• Objetivos de las acciones terroristas</li> <li>• Clasificación de las acciones terroristas</li> <li>• Acciones contraterroristas</li> </ul> | 8<br>9<br>10<br>11                     | Nominal |
|   |   | Operaciones de Combate           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incursiones</li> <li>• Golpes de mano</li> <li>• Emboscada</li> <li>• Operaciones de Destrucción</li> <li>• Persecución</li> <li>• Hostigamiento</li> <li>• Interdicción</li> </ul>                | 12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>17<br>18 |         |

## **2.4 Formulación de hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.
  
- Las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque de investigación**

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo; llamado así porque se trata de fenómenos que se pueden medir. Los datos recopilados se analizan mediante técnicas estadísticas, cuyo objetivo principal es describir, explicar, predecir y controlar objetivamente sus causas, y predecir su ocurrencia a partir de los resultados revelados, cuyas conclusiones se basan en los siguientes supuestos: Deducciones metodológicas, en Medición o cuantificación se utiliza estrictamente en la recogida y procesamiento, análisis e interpretación de resultados. En este sentido, tiene un mayor campo de aplicación en los campos de las ciencias naturales como la biología, la química, la física y la neurología. (Kelling, 2002)

#### **3.2 Tipo de Investigación**

El presente trabajo de investigación es de tipo no experimental. Debido a que se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes. (Hernandez, 2014)

#### **3.3 Método de investigación**

En este trabajo de investigación se utilizó el método hipotético-deductivo porque partimos de suposiciones hechas a partir de principios o leyes o sacamos inferencias de datos empíricos, aplicando las reglas de la deducción, las predicciones que hacemos se verifican empíricamente si son consistentes verificar su autenticidad con hechos. (Behar, 2008, pág. 146)

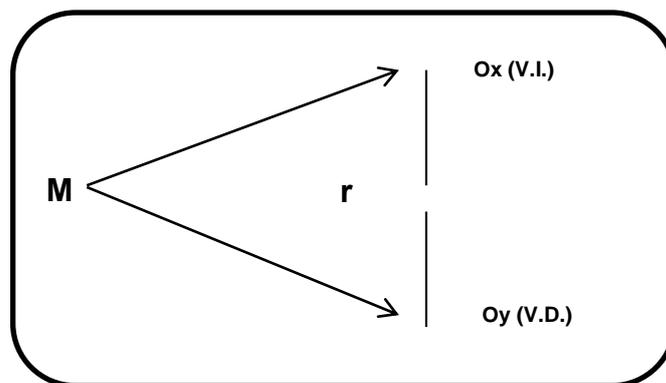
No es la suposición original. Incluso si los supuestos conducen a predicciones empíricas contradictorias, las conclusiones extraídas son muy importantes porque muestran una inconsistencia lógica en los supuestos iniciales y requieren una reformulación de estos. Este tratamiento común por parte de los médicos ilustra claramente el enfoque general adoptado por la deducción hipotética. La esencia del método es utilizar la verdad o falsedad del enunciado subyacente (basado en su verificación empírica) para inferir la verdad o falsedad de la hipótesis que estamos probando. Toma los contraejemplos más exigentes y determina si están satisfechos. Refutar estos contraejemplos significa probar la verdad de la hipótesis (Behar, 2008, pág. 147)

### **3.4 Alcance de investigación (nivel)**

El estudio se presentó a nivel descriptivo. (Sanchez, 2006, pág. 36) afirmaron: “La investigación descriptiva en comunicación es aquella que actúa sobre dos variables actuales y una variable dependiente, midiendo y evaluando con precisión la relación entre dos conceptos o variables El grado de relación entre un grupo de asignaturas”. El acuerdo puede ser positivo o negativo. Necesitan asumir que el método será verificado o no. Su utilidad está en entender cómo se comporta un concepto o variable y cómo se comporta en relación con otras variables.

### **3.5 Diseño de la investigación**

La presente investigación presenta un diseño no experimental, ya que no implica una manipulación deliberada de las variables independientes a medida que ocurren, ni implica probabilidades probables para los participantes. En este tipo de investigación, los fenómenos se observan tal como ocurren en su contexto natural y luego se analizan. (Hernandez, 2014):

**Denotación:**

**M** = Muestra de investigación

**O** = Observación

**X** = Variable X: Los medios tecnológicos de apoyo de combate

**Y** = Variable Y: Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19

**r** = Relación de variables

**3.6 Población, muestra, unidad de estudio****3.6.1 Población de estudio**

La población de estudio estará compuesta por ciento once (111) cadetes de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

**3.6.2 Muestra**

En la determinación de la muestra se utilizó la fórmula del muestreo aleatorio simple para estimar proporciones cuando la población es conocida, el tamaño muestral. Según (Arias, 2006), el tamaño muestral para una población finita haciendo uso del muestreo aleatorio simple está dado por:

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

Dónde:

Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

P :  $P = 0.5$ , valor asumido debido al desconocimiento de P

Q :  $Q = 0.5$ , valor asumido debido al desconocimiento de P.

e : Margen de error 8%

N : Población.

n : Tamaño óptimo de muestra

Por lo tanto, aplicando la fórmula se obtuvo una muestra de

$$n = \frac{(1.96)^2 * 111 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (111 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$n = 87$  cadetes de 4to año Infantería de la EMCH, 2022

### 3.6.3 Unidad de estudio

La Unidad de estudio estuvo compuesta por el cadete de 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

## 3.7 Técnica e Instrumento para la recolección de datos

### 3.7.1 Técnica de recolección de datos

Las técnicas de recopilación de datos utilizadas por los estudiantes de ingeniería de armas se realizarán a través de **encuestas**. Esta técnica se proporciona a través de una herramienta, generalmente un cuestionario de muestra. La aplicación de una encuesta consiste en utilizar los testimonios u opiniones de las personas de una muestra para comparar la probabilidad de una hipótesis como solución a un problema. (Hernandez, 2014)

### 3.7.2 Instrumento de recolección de datos

Se utilizó un cuestionario como herramienta de recolección de datos. Se hace a las personas una serie de preguntas para obtener y analizar información en un trabajo de investigación. Las preguntas que componen el **cuestionario** deben formularse de forma clara y coherente para evitar ambigüedades. (Hernandez, 2014)

### 3.7.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

#### Validación

(Ñaupas, 2014) afirma que el análisis de datos se realiza mediante estadística descriptiva, cuyo principal objetivo es identificar un conjunto de estadísticas o métricas estadísticas, tales como tendencias centrales y medidas de dispersión.

**Tabla 2**

*Juicio de expertos*

| <b>Docente</b>                     | <b>Valoración</b> |
|------------------------------------|-------------------|
| Mg. Néstor Abraham Sánchez Báez    | 18.8              |
| Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra    | 18.8              |
| Mg. Janeth Isabel Sánchez Pimentel | 18.8              |

*Nota: expertos que validaron el instrumento*

#### Confiabilidad

Para mayor confiabilidad se realizó un estudio piloto en (12) cadetes con características similares, siendo estos cadetes 4to año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos para someterlos al proceso de análisis estadístico utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

**Tabla 3***Estadísticas de fiabilidad*

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
|------------------|---|----------------|
| .896             | .896  | 12             |

*Nota: resultado de la prueba piloto*

Para coeficiente Alfa de Cronbach para verificar la consistencia se aplicó el programa SPSS25.

Criterio de confiabilidad valores:

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

**Coeficiente Alfa de Cronbach**

$$\alpha = \left[ \frac{K - 1 - \sum S_i^2}{K - 1 S_t^2} \right]$$

En donde:

**K** = El número de ítems

$\sum S_i^2$  = Sumatoria de Varianzas de los ítems

$S_t^2$  = Varianza de la suma de los ítems

**Ce** = Coeficiente de Alpha de Cronbach

Finalmente se demostró que el instrumento es válido y confiable para el presente trabajo de investigación.

### 3.8 Procesamiento y método de análisis de datos

### 3.8.1 Técnica para el procesamiento de datos

Los analistas utilizan una variedad de métodos para recopilar datos sobre situaciones existentes, incluidas entrevistas, cuestionarios, controles de registros (revisiones in situ) y observaciones. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Por lo general, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada uno y ayudar a garantizar una investigación completa. Se ha aplicado como técnicas de recolección de datos a través de la encuesta.

En estadística inferencial aplicamos la prueba estadística de Pearson de la distribución chi-cuadrado para determinar el coeficiente de la relación entre la variable de estudio y las dimensiones de la primera y segunda variable.

### 3.8.2 Método de análisis de datos

#### - **Análisis descriptivo**

En el caso de las estadísticas de análisis descriptivo, este enfoque proporciona una forma de resumir la información proporcionada por los datos de la muestra.

Los resultados de la prueba de normalidad se aplicaron para conocer la distribución de los datos de las variables, nos permitió aceptar la  $H_0$ , por lo tanto, los datos provienen de una distribución no normal. por lo tanto, en la comprobación de la hipótesis se aplicará el estadístico Rho Spearman.

#### - **Análisis Inferencial (Prueba de hipótesis)**

El análisis estadístico inferencial proporciona herramientas que permiten una evaluación sistemática y eficiente de la muestra poblacional objeto de estudio. El mismo que nos permitió someter a prueba a nuestras hipótesis orientadas a las distribuciones de frecuencias, permitiéndonos de esta manera validar la hipótesis aplicará el estadístico Rho Spearman.

### 3.9 Aspectos éticos

Para llevar a cabo esta investigación, desde un inicio se consideraron diversos principios éticos, entre ellos la recolección de datos, la comparación de fuentes bibliográficas, fuentes gráficas, fuentes electrónicas y otros soportes de interés.

Se han referenciado las fuentes de información y citado los autores de cada trabajo siguiendo la Norma APA 7ma. Edición. Este trabajo cumple con las condiciones de originalidad, ya que existen varios estudios sobre este tipo de investigación en la ciencia militar.

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- Los registros de la información obtenida se deben hacer de manera responsable, veraz y completa.
- En la redacción del informe final se debe evitar el plagio de todo tipo y respetar el principio de la propiedad intelectual.
- En la investigación científica los datos empíricos de campo son la base de la publicación de los resultados.

## Resultados

### 4.1 Análisis Descriptivo

#### Distribución de frecuencias

##### ➤ Hipótesis general

**Tabla 4.**

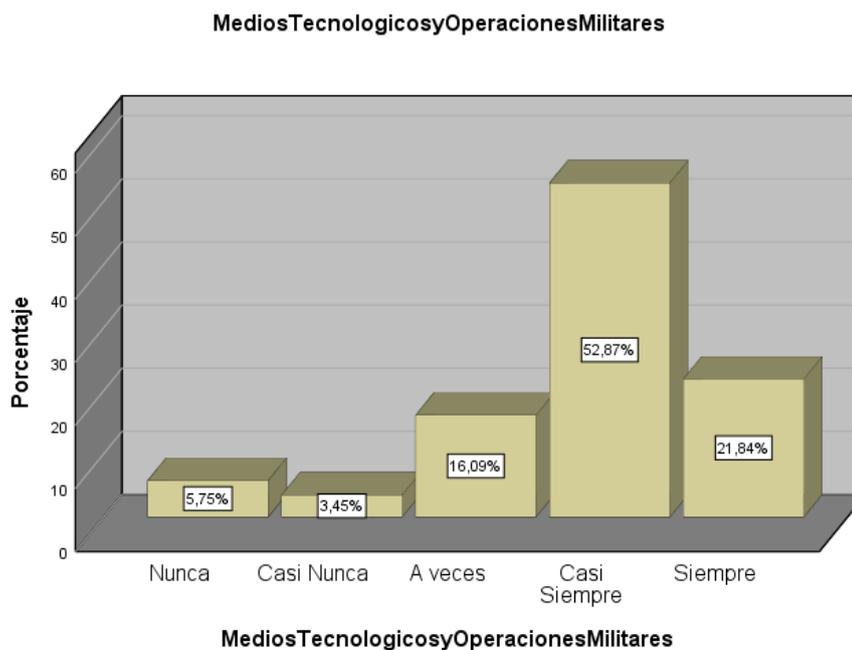
*Medios Tecnológicos y Operaciones Militares*

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 5          | 5,7        | 5,7               | 5,7                  |
|        | Casi Nunca   | 3          | 3,4        | 3,4               | 9,2                  |
|        | A veces      | 14         | 16,1       | 16,1              | 25,3                 |
|        | Casi Siempre | 46         | 52,9       | 52,9              | 78,2                 |
|        | Siempre      | 19         | 21,8       | 21,8              | 100,0                |
|        | Total        | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Nota:** resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis general.

**Figura 17.**

*Medios Tecnológicos y Operaciones Militares*



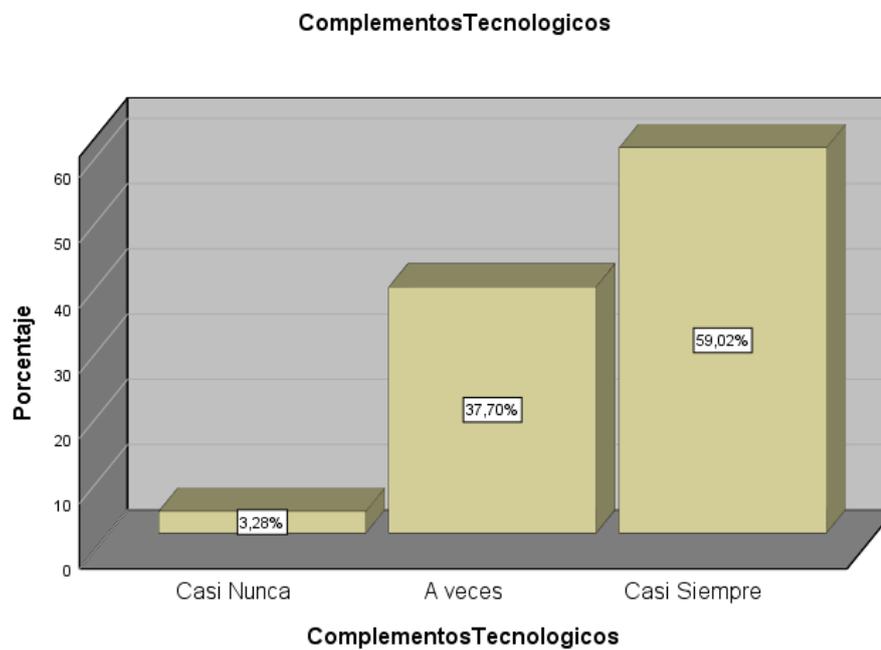
**Nota:** resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis general.

##### ➤ Hipótesis específica 1

**Tabla 5.***Complementos Tecnológicos y las Operaciones Militares del BC N°19*

|          |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido   | Casi Nunca   | 2          | 2,3        | 3,3               | 3,3                  |
|          | A veces      | 23         | 26,4       | 37,7              | 41,0                 |
|          | Casi Siempre | 36         | 41,4       | 59,0              | 100,0                |
|          | Total        | 61         | 70,1       | 100,0             |                      |
| Perdidos | Sistema      | 26         | 29,9       |                   |                      |
| Total    |              | 87         | 100,0      |                   |                      |

*Nota:* resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis específica 1

**Figura 18.***Complementos Tecnológicos y las Operaciones Militares del BC N°19*

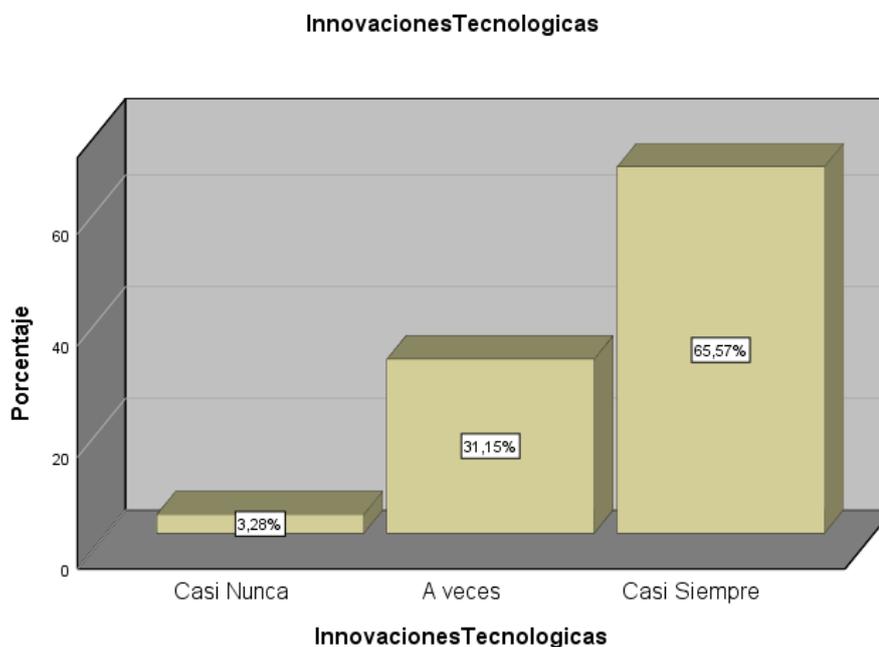
*Nota:* resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis específica 1.

➤ **Hipótesis específica 2**

**Tabla 6.***Innovaciones Tecnológicas y las Operaciones Militares del BC N°19*

|          |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido   | Casi Nunca   | 2          | 2,3        | 3,3               | 3,3                  |
|          | A veces      | 19         | 21,8       | 31,1              | 34,4                 |
|          | Casi Siempre | 40         | 46,0       | 65,6              | 100,0                |
|          | Total        | 61         | 70,1       | 100,0             |                      |
| Perdidos | Sistema      | 26         | 29,9       |                   |                      |
| Total    |              | 87         | 100,0      |                   |                      |

*Nota:* resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis específica 2.

**Figura 19.***Innovaciones Tecnológicas y las Operaciones Militares del BC N°19*

*Nota:* resultado de la distribución de frecuencias de la hipótesis específica 2.

**Prueba de normalidad**

➤ **Hipótesis general**

**Paso 1:** Plantear la hipótesis de normalidad

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: Los datos siguen una distribución normal

**Paso 2: Nivel de significancia**

NC: 0.95

$\alpha$ : 0.05 (margen de error)

**Paso 3:** Prueba de Normalidad

Si  $n > 50$  se aplica Kolmogorov – Smirnov

Si  $n \leq 50$  se aplica Shapiro – Wilk

**Paso 4:** Estadístico de Prueba

Si p – valor  $> 0.05$  se rechaza a H<sub>0</sub>

Si p – valor  $\leq 0.05$  se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>1</sub>

**Paso 5:** Criterios de Decisión

**Tabla 7.**

*Pruebas de normalidad hipótesis general*

|   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|---|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|   | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Los Medios Tecnológicos de Apoyo de Combate             | ,369                            | 61 | ,000 | ,632         | 61 | ,000 |
| Las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N°19 | ,429                            | 61 | ,000 | ,617         | 61 | ,000 |

**Nota:** resultado de la prueba de normalidad de la hipótesis general

Esto nos permite concluir que al tener un valor de significancia  $0 < 0.05$ , se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>1</sub>. Por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal; por lo tanto, en la comprobación de la hipótesis de aplicará el estadístico Pearson.

➤ **Hipótesis específica 1**

**Paso 1:** Plantear la hipótesis de normalidad

$H_0$ : Los datos siguen una distribución normal

$H_1$ : Los datos siguen una distribución normal

**Paso 2: Nivel de significancia**

**NC:** 0.95

**$\alpha$ :** 0.05 (margen de error)

**Paso 3:** Prueba de Normalidad

Si  $n > 50$  se aplica Kolmogorov – Smirnov

Si  $n \leq 50$  se aplica Shapiro – Wilk

**Paso 4:** Estadístico de Prueba

Si  $p - \text{valor} > 0.05$  se rechaza a  $H_0$

Si  $p - \text{valor} \leq 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$

**Paso 5:** Criterios de Decisión

**Tabla 8.**

*Pruebas de normalidad hipótesis específica 1*

|   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|---|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|   | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Complementos Tecnológicos                               | ,374                            | 61 | ,000 | ,686         | 61 | ,000 |
| Las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N°19 | ,429                            | 61 | ,000 | ,617         | 61 | ,000 |

Nota: resultado de la prueba de normalidad de la hipótesis específica 1

Esto nos permite concluir que al tener un valor de significancia  $0 < 0.05$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$ . Por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal; por lo tanto, en la comprobación de la hipótesis de aplicará el estadístico **Rho Spearman**.

➤ **Hipótesis específica 2**

**Paso 1:** Plantear la hipótesis de normalidad

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: Los datos siguen una distribución normal

**Paso 2: Nivel de significancia**

NC: 0.95

$\alpha$ : 0.05 (margen de error)

**Paso 3: Prueba de Normalidad**

Si  $n > 50$  se aplica Kolmogorov – Smirnov

Si  $n \leq 50$  se aplica Shapiro – Wilk

**Paso 4: Estadístico de Prueba**

Si p – valor  $> 0.05$  se rechaza a H<sub>0</sub>

Si p – valor  $\leq 0.05$  se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>1</sub>

**Paso 5: Criterios de Decisión**

**Tabla 9.**

*Pruebas de normalidad hipótesis específica 2*

|   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|---|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|   | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Innovaciones Tecnológicas                               | ,408                            | 61 | ,000 | ,651         | 61 | ,000 |
| Las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N°19 | ,429                            | 61 | ,000 | ,617         | 61 | ,000 |

Nota: resultado de la prueba de normalidad de la hipótesis específica 2

Esto nos permite concluir que al tener un valor de significancia  $0 < 0.05$ , se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>1</sub>. Por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal; por lo tanto, en la comprobación de la hipótesis de aplicará el estadístico **Rho Spearman**.

## 4.2 Análisis Inferencial

### Contrastación de la Hipótesis General (HG)

#### Paso 1.

Contrastación para medir nivel entre los medios tecnológicos de apoyo de combate y las operaciones militares de los cadetes.

HG<sub>a</sub> : Los medios tecnológicos de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

HG<sub>0</sub> : Los medios tecnológicos de apoyo de combate no relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

#### Paso 2.

Nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0.05$

#### Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

Tabla 1.

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general

|                 |   | V1. Medios tecnológicos de apoyo de combate |        | V2. Operaciones militares |
|-----------------|---|---|--------|---------------------------|
| Rho de Spearman | V1. Medios tecnológicos de apoyo de combate | Coefficiente de correlación                 | 1.000  | ,849**                    |
|                 |   | Sig. (bilateral)                            |        | 0.000                     |
|                 |   | N   | 87     | 87                        |
|                 | V2. Operaciones militares                   | Coefficiente de correlación                 | ,849** | 1.000                     |
|                 |   | Sig. (bilateral)                            | 0.000  |                           |
|                 |   | N   | 87     | 87                        |

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

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.849, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ).

#### Paso 4.

Regla de decisión. Si sig ( $\rho$ -valor)  $< 0.05$ . Rechazar H<sub>0</sub>

Si sig ( $p$ -valor)  $> 0.05$ . Aceptar  $H_0$

**Paso 5.**

Decisión estadística. Si  $0.000 > 0.05$ . Aceptar  $H_0$

**Paso 6.**

Conclusión: rechazó la hipótesis nula general y aceptó la hipótesis general alternativa, mostrando una relación directa y significativa entre los medios tecnológicos de apoyo de combate y las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

## Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)

### Paso 1.

Contrastación para medir el nivel de percepción entre los complementos tecnológicos de apoyo de combate y las operaciones militares de los cadetes.

HE1<sub>a</sub> : Los complementos tecnológicos de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

HE1<sub>0</sub> : Los complementos tecnológicos de apoyo de combate no relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

### Paso 2.

Nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0.05$

### Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

*Tabla 2.*

*Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 1*

|                 |                               |                             | D1. Complementos tecnológicos | V2. Operaciones militares |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Rho de Spearman | D1. Complementos tecnológicos | Coefficiente de correlación | 1.000                         | ,805**                    |
|                 |                               | Sig. (bilateral)            |                               | 0.000                     |
|                 |                               | N                           | 87                            | 87                        |
|                 | V2. Operaciones militares     | Coefficiente de correlación | ,805**                        | 1.000                     |
|                 |                               | Sig. (bilateral)            | 0.000                         |                           |
|                 |                               | N                           | 87                            | 87                        |

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

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ).

### Paso 4.

Regla de decisión. Si sig ( $\rho$ -valor)  $< 0.05$ . Rechazar H<sub>0</sub>

Si sig ( $\rho$ -valor)  $> 0.05$ . Aceptar H<sub>0</sub>

**Paso 5.**

Decisión estadística. Si  $0.000 > 0.05$ . Aceptar  $H_0$

**Paso 6.**

Conclusión: Se rechazó la hipótesis específica nula 1 y se aceptó la hipótesis específica alternativa 1, indicando una correlación directa y significativa entre los complementos tecnológicos de apoyo de combate y las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

## Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (HE2)

### Paso 1.

Contrastación para medir el nivel entre las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate y las operaciones militares de los cadetes.

HE2<sub>a</sub> : Las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

HE2<sub>0</sub> : Las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate no relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

### Paso 2.

Nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0.05$

### Paso 3.

Nivel de relación de Spearman y la prueba estadística

*Tabla 3.*

*Prueba de correlación de Spearman de la Hipótesis Específica 2*

|                 |                                  |                                | D2. Innovaciones<br>tecnológicas | V2. Operaciones<br>militares |
|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Rho de Spearman | D2. Innovaciones<br>tecnológicas | Coefficiente de<br>correlación | 1.000                            | ,805**                       |
|                 |                                  | Sig. (bilateral)               |                                  | 0.000                        |
|                 |                                  | N                              | 87                               | 87                           |
|                 | V2. Operaciones<br>militares     | Coefficiente de<br>correlación | ,805**                           | 1.000                        |
|                 |                                  | Sig. (bilateral)               | 0.000                            |                              |
|                 |                                  | N                              | 87                               | 87                           |

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

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ).

### Paso 4.

Regla de decisión. Si sig ( $\rho$ -valor)  $< 0.05$ . Rechazar H<sub>0</sub>

Si sig ( $\rho$ -valor)  $> 0.05$ . Aceptar H<sub>0</sub>

**Paso 5.**

Decisión estadística. Si  $0.000 > 0.05$ . Aceptar  $H_0$

**Paso 6.**

Conclusión: Rechazo de la hipótesis específica nula 2 y aceptación de la hipótesis específica alternativa 2 que muestra una relación directa y significativa entre las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate y las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022.

## Capítulo V

### Discusión de Resultados

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis general alternativa que establece que los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 57.5% señalaron que tienen un nivel alto entre los medios tecnológicos de apoyo de combate y también en las operaciones militares.

Además, de acuerdo a los resultados, se puede observar que su coeficiente  $R_{h0}$  de Spearman es de 0.849, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Por tanto, se rechaza la hipótesis nula general y se acepta la hipótesis general alternativa, indicando una relación directa y significativa entre los medios tecnológicos de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022. Con esto se puede entender que si se implementan medios tecnológicos de apoyo de combate se puede mejorar las operaciones militares de los cadetes.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene (Figuroa, 2017). En su tesis titulada: *“Equipamiento de las patrullas de combate y el desempeño del personal del batallón de comandos N° 19 en operaciones de combate, 2017”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Con un grado de correlación de Pearson= 0.600, lo cual demostró que tienen una correlación alta y significativa. Teniendo la misma como su objetivo principal el de determinar la relación que existe entre el equipamiento de las patrullas de combate y el desempeño del personal del Batallón de Comandos N° 19 en operaciones de combate, 2017. Ello es acorde con lo que este estudio quiere demostrar relacionado a la variable equipamiento de las patrullas de combate.

Pero en lo que no concuerda el estudio de los autores en cuanto al desempeño del personal del BC N° 19, ya que el presente estudio no requiere de dichos resultados.

Presentando dicho estudio las siguientes conclusiones: 1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe relación significativa entre el Equipamiento de las Patrullas de Combate y el Desempeño del Personal del Batallón de Comandos N° 19 en Operaciones de Combate, 2017; se ha podido establecer un resultado de 76.34% y 64.92% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (10.787) es mayor que el valor que

aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. 2. Teniendo en consideración la Hipótesis Específica 1 que señala: Existe relación significativa entre el Equipamiento del Combatiente y la Instrucción de Patrullaje del Personal del Batallón de Comandos N° 19 en Operaciones de Combate, 2017; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 74.83% y 63.99% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (73.131) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis específica 1 alternativa que establece que los complementos tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 54.0% señalaron que tienen un nivel alto entre los complementos tecnológicos de apoyo de combate y también en las operaciones militares.

Los resultados también muestran que existe una correlación directa entre ellos ya que su coeficiente Spearman  $R_{h0}$  es de 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Por lo tanto, rechazar la hipótesis específica nula 1 y aceptar la hipótesis específica alternativa 1 indica una asociación directa y significativa entre los complementos tecnológicos de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022. Con esto se puede entender que si se da a conocer los complementos tecnológicos de apoyo de combate se puede mejorar las operaciones militares de los cadetes.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene (Chavez, 2018). En su tesis titulada: *“Empleo de medios tecnológicos en apoyo a la lucha contra el narco terrorismo en el VRAEM”*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. Con un grado de correlación de Pearson= 0.592, lo cual demostró que tienen una correlación alta y significativa. Teniendo la misma como su objetivo principal el de determinar de qué manera los medios de apoyo de combate pueden influir en la lucha contra el terrorismo en la zona del VRAEM. Ello es acorde con lo que este estudio quiere demostrar relacionado a la variable complementos tecnológicos de apoyo de combate.

Pero en lo que no concuerda el estudio de los autores en cuanto a la lucha contra el narco terrorismo en el VRAEM, ya que el presente estudio no requiere de dichos resultados. Presentando dicho estudio las siguientes conclusiones: 1. Solo la tecnología y empleo de otros medios de apoyo de combate pueden compensar las limitaciones humanas en el desarrollo de las operaciones, tener los medios adecuados reduce las pérdidas materiales y más importante aún las pérdidas humanas, por lo que sería necesario la implementación de la tecnología descrita en la propuesta de innovación. 2. En toda organización, la ejecución o puesta en marcha de nuevos conceptos tiene como mayor impulso el factor humano. Somos nosotros quienes llevamos a la práctica estos nuevos conceptos, es por lo que la adaptabilidad del mando tipo misión en nuestro Ejército requiere de un cambio de mentalidad y compromiso sólido por parte de sus integrantes, los cuales debemos responder a intereses netamente institucionales y no particulares, generando de esta manera un estado de confianza que será capaz de eliminar las fricciones internas que nos hacen renuentes a los avances vertiginosos de nuestra era.

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis específica 2 alternativa que establece que las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate influyen significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que la mayoría de los cadetes siendo el 57.5% señalaron que tienen un nivel alto entre las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate y también en las operaciones militares.

Además, de acuerdo a los resultados, se puede observar que su coeficiente  $R_{h0}$  de Spearman es 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Por lo tanto, rechazar la hipótesis específica nula 2 y aceptar la hipótesis específica alternativa 2 indica una relación directa y significativa entre las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate relacionan significativamente en las operaciones militares del Batallón de Comandos N° 19, Año 2022. Con esto se puede entender que si se da a conocer las innovaciones tecnológicas de apoyo de combate se puede mejorar las operaciones militares de los cadetes.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene (Rodríguez, 2019). En su tesis titulada: “*Optimización para el empleo operativo de las fuerzas de operaciones especiales del ejército*”. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración. EMCH. COEDE. Chorrillos. Lima. Perú. Con un grado de correlación de Pearson= 0.622, lo cual demostró que tienen una correlación alta y significativa.

Teniendo la misma como su objetivo principal el de la necesidad optimizar el empleo operativo de las Fuerzas de Operaciones Especiales del Ejército, materializada en el “Destacamento Bravo”, para lo cual un imperativo es la permanencia en la fuerza. Ello es acorde con lo que este estudio quiere demostrar relacionado a la variable innovaciones tecnológicas de apoyo de combate.

Pero en lo que no concuerda el estudio de los autores en cuanto al empleo operativo de las fuerzas de operaciones especiales del ejército, ya que el presente estudio no requiere de dichos resultados.

Presentando dicho estudio las siguientes conclusiones: 1. El “Destacamento Bravo”, creado exclusivamente para poder cumplir misiones de alto riesgo y de muy difícil ejecución, merece todo el apoyo del Comando para volver a alcanzar capacidades óptimas para operaciones de combate como se logró entre los años 2010 al 2012. La experiencia ganada por el personal que conformaba esta fuerza no debe perderse debido a la alta rotación y deficiente asignación de personal dispuesta por el Comando de Personal del Ejército (COPERE), así como la disminución del nivel en los programas de instrucción y entrenamiento para Operaciones Especiales, acorde con la exigencia de las misiones a cumplir y el apoyo del comando institucional en todo el proceso (Desde la fase de planeamiento hasta la fase de ejecución) como se ha evidenciado a partir del año 2012 en adelante. Otras instituciones como la Fuerza Aérea y la Marina de Guerra del Perú mantienen sus capacidades al más alto nivel de eficiencia dentro de sus Fuerzas Especiales, tales como el Destacamento Foxtrot desde su creación. La FFAA del Perú obtuvo un éxito resonante en la liberación de los rehenes en la Embajada de Japón y en dicha acción distinguida participaron nuestros Fuerzas Especiales ¿Porque se debería desaprovechar este tipo de Fuerzas? 2. Teniendo en consideración que, el uso de la fuerza se debe de adaptar a los nuevos roles que se le asigna a una Fuerza Armada moderna, es recomendable ejecutar acciones de reacomodamiento, reorganización y reentrenamiento de esta Fuerza, que debe ser considerada para misiones específicas, como la captura de objetivos de alto valor de los remanentes de la OT – SL (Sendero Luminoso) en el VRAEM o la contribución y apoyo a la población en caso de desastres; para lo cual se requiere establecer programas de instrucción y entrenamiento por metas específicas en el Plan de Trabajo Anual de las unidades de Fuerzas Especiales para fortalecerlas en cada uno de los roles que les han sido asignados.

## Conclusiones

En cuanto al objetivo general, si existe una relación directa y sustancial entre el adiestramiento de unidades de infantería en operaciones especiales y la ejecución de combates urbanos para los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB” 2022; así se obtiene el coeficiente  $R_{h0}$  de Spearman de 0.849, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Hemos podido concluir que dicha hipótesis es válida; ya que, con los medios tecnológicos de apoyo de combate como son los complementos e innovaciones tecnológicas en cuanto al armamento que disponen las Unidades de Fuerzas Especiales del Ejército del Perú se podrá contribuir de forma directa en el desarrollo de las operaciones militares dirigidas a combatir el terrorismo mediante la ejecución de las operaciones de combate por parte del Batallón de Comandos N° 19.

Respecto al objetivo específico 1 si existe una correlación directa y significativa entre las operaciones de transporte de helicópteros y el desempeño de los cadetes de 4° año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronela Francisco Bolognesi” en el año 2022 en combates urbanos; esto da un coeficiente  $R_{h0}$  de Spearman de 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Hemos podido concluir que dicha hipótesis es válida; ya que, los complementos tecnológicos como los aparatos de puntería y los sistemas de funcionamiento de las armas de corto y largo alcance que disponen las Unidades de Fuerzas Especiales del Ejército del Perú se podrá alcanzar mayor eficiencia en el desarrollo de las operaciones militares ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19.

Para el objetivo específico 2 si existe una correlación directa y significativa entre el entrenamiento de guerra anfibia y el desempeño en combate urbano de los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la EMCH “CFB” 2022, esto da como resultado un coeficiente Spearman  $R_{h0}$  de 0.805, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). Hemos podido concluir que dicha hipótesis es válida; ya que, las innovaciones tecnológicas aplicadas a las pistolas, fusiles de asalto, morteros de pequeño calibre, telémetros láser y lanzagranadas que disponen las Unidades de Fuerzas Especiales del Ejército del Perú se podrá optimizar el desarrollo de las operaciones militares ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19.

## Recomendaciones

**Primero.** Teniendo en cuenta la premisa de que los medios tecnológicos de apoyo de combate de última generación refuercen el material armamentístico del cual disponen las Unidades de Fuerzas Especiales del Ejército del Perú, se logrará contribuir de forma positiva al desarrollo de las operaciones militares dirigidas a combatir el terrorismo por parte del Batallón de Comandos N°19, unidad emblema de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales y apoyo directo a las operaciones de combate orientadas a reducir los remanentes terroristas en el VRAEM.

**Segundo.** Teniendo en cuenta que los complementos tecnológicos como los aparatos de puntería y los sistemas de funcionamiento de las armas de corto y largo alcance, se podrá alcanzar mayor eficiencia en el desarrollo de las operaciones militares ejecutadas por el Batallón de Comandos N°19; se propone crear espacios donde el personal desarrolle capacitaciones y realice prácticas relacionadas al uso y mantenimiento de los complementos tecnológicos a fin de cumplir eficaz y eficientemente con las operaciones de combate orientadas a lidiar con grupos remanentes de terroristas.

**Tercero.** Teniendo en cuenta que la innovación tecnológica aplicadas a la armería militar como pistolas, fusiles de asalto, morteros de pequeño calibre, telémetros láser y lanzagranadas que disponen las Unidades de Fuerzas Especiales del Ejército del Perú se podrá optimizar el desarrollo de las operaciones militares ejecutadas por el Batallón de Comandos N°19; se sugiere que el personal militar esté a la vanguardia de innovaciones tecnológicas sujetas a los nuevos avances tecnológicos para la mejora del ataque y respuesta frente a eventos subversivos.

## Referencias Bibliográficas

- Araque, M. y. (2020). *Estudio de creación del Comando de Operaciones Especiales Conjunto en el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas*. Sangolqui, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: Episteme.
- Behar, F. (2008). *Introducción a la metodología de la investigación*.
- Benedicto, R. (2016). *Teorías y conceptos para entender formas actuales de hacer la guerra*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Buzan, B. (2008). *People, States & Fear: An Agenda for International Security Studies in the postCold War Era*. España: Revista Académica de Relaciones Internacionales.
- Chavez, J. (2018). *Empleo de medios tecnológicos en apoyo a la lucha contra el narco terrorismo en el VRAEM*. Lima, Peru: EMCH - COEDE.
- Collom, G. (2014). *La revolución militar posindustrial*. España: Revista de Estudios Sociales.
- Díaz, H. y. (2021). *La contribución de las operaciones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento a las operaciones militares*. Sangolqui, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Figuroa, O. -G. (2017). *Equipamiento de las patrullas de combate y el desempeño del personal del batallón de comandos N° 19 en operaciones de combate, 2017*. Lima, Peru: EMCH - COEDE.
- Hernandez, S. -F. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: McGraw-Hill.

- Kelinger, F. (2002). *Investigacion del comportamiento: Metodos de Investigacion de Ciencias Sociales*. Mc Graw-Hill.
- Martinez, J. (2017). *El uso de tecnologías COT'S en la modernización de las unidades navales*. Salinas, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- ME41-7. (1989). *Subversion y Contrasubversion*. Lima: Ejercito del Peru.
- MFA-CS-11-01. (2007). *Diccionario de Uso de las Fuerzas Armadas*. Lima: Ministerio de Defensa.
- Molina, D. (2005). *La Revolucion de los Asuntos Militares (RAM) en el contexto de la era de la informacion*. España: Revista de Estudios de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Montoya, A. (2007). *Tecnologia y Fuerzas Armadas*. España: CESEDEN.
- Morales, L. (2019). *Asistente Virtual para la instrucción de Material Bélico utilizando Visión por Computador y Realidad Aumentada*. Ambato, Ecuador: Universidad Tecnica de Ambato.
- Ñaupas, H. (2014). *Metodologia de la investigacion cuantitativa-cualitativa y redaccion de tesis*. Bogota: Ediciones de la U.
- Ortiz, J. (2007). *Antecedentes de Tecnologia y Fuerzas Armadas*. España: CESEDEN.
- Rodriguez, J. (2019). *Optimización para el empleo operativo de las fuerzas de operaciones especiales del ejército*. Lima, Peru: EMCH - COEDE.
- Sanchez, H. y. (2006). *Metodologia y diseño de investigacion cientifica*. Lima: Vision Universitaria.

Soria, E. (2021). *Fundamentos para fortalecer las operaciones tácticas militares como estrategia de defensa inmediata ante eventuales amenazas en la 2da brigada de infantería del distrito de Pichari*. Lima, Peru: EMCH - COEDE.

Toffler, A. y. (1994). *Las Guerras del Futuro*. España: Little Brow & Co. .

## ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

**Título:** Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLES  | DIMENSIONES   | INDICADORES   | METODOLOGÍA   |
|--|--|---|--|---|---|---|
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿De qué manera los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿De qué manera los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?</p> <p>¿De qué manera las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022?</p> | <p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar de qué manera los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Establecer de qué manera los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> <p>Establecer de qué manera las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> | <p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Los Complementos Tecnológicos de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> <p>Las Innovaciones Tecnológicas de apoyo de combate influyen significativamente en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.</p> | <p><b>Variable Independiente</b></p> <p>(X)</p> <p>Los medios tecnológicos de apoyo de combate</p> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>(Y)</p> <p>Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19</p> | <p><b>X<sub>1</sub></b></p> <p>Complementos tecnológicos</p> <p><b>X<sub>2</sub></b></p> <p>Innovaciones tecnológicas</p> <p><b>Y<sub>1</sub></b></p> <p>Operaciones contra el Terrorismo</p> <p><b>Y<sub>2</sub></b></p> <p>Operaciones de Combate</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparatos de puntería</li> <li>• Sistema de funcionamiento</li> <li>• Pistolas</li> <li>• Fusiles de asalto</li> <li>• Morteros</li> <li>• Telémetro láser</li> <li>• Lanzagranadas</li> <li>• Características de las acciones terroristas</li> <li>• Objetivos de las acciones terroristas</li> <li>• Clasificación de las acciones terroristas</li> <li>• Acciones contraterroristas</li> <li>• Incursiones</li> <li>• Golpes de mano</li> <li>• Emboscada</li> <li>• Operaciones de Destrucción</li> <li>• Persecución</li> <li>• Hostigamiento</li> <li>• Interdicción</li> </ul> | <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Básico-Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>No Experimental-Transversal</p> <p><b>ENFOQUE</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>111 cadetes de 4to año de Infantería de la EMCH</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>87 cadetes de 4to año de Infantería de la EMCH</p> <p><b>TÉCNICA</b></p> <p>Se ha aplicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p> <p>Se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> </ul> <p><b>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p>Estadística SPSS25</p> |

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

### CUESTIONARIO

#### LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS DE APOYO DE COMBATE Y SU IMPLICANCIA EN LAS OPERACIONES MILITARES DEL BATALLÓN DE COMANDOS N° 19

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, le presentamos 25 proposiciones, le solicitamos responda su apreciación personal, considere que no existe respuesta correcta e incorrecta. Marque con un (X) en la Hoja de Respuestas aquella que considere este de acuerdo con su punto de vista con el siguiente cuadro:

|            |                 |              |                   |              |
|------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1<br>Nunca | 2<br>Casi nunca | 3<br>A veces | 4<br>Casi siempre | 5<br>Siempre |
|------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|

#### PARTE I: (Variable X, Los medios tecnológicos de apoyo de combate)

| N° | ITEMS   | Puntajes |   |   |   |   |
|----|---|----------|---|---|---|---|
|    |   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
|    | <b>Complementos tecnológicos</b>  |          |   |   |   |   |
| 1  | ¿Cree Ud que los Aparatos de puntería como complementos tecnológicos dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?      |          |   |   |   |   |
| 2  | ¿Cree Ud que los Aparatos de puntería como complementos tecnológicos dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?                |          |   |   |   |   |
| 3  | ¿Cree Ud que los Sistema de funcionamiento como complementos tecnológicos dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19? |          |   |   |   |   |
| 4  | ¿Cree Ud que los Sistema de funcionamiento como complementos tecnológicos dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?           |          |   |   |   |   |
|    | <b>Innovaciones tecnológicas</b>  |          |   |   |   |   |
| 5  | ¿Cree Ud que las Pistolas como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?                  |          |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
|    |   |  |  |  |  |  |
| 6  | ¿Cree Ud que las Pistolas como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?                    |  |  |  |  |  |
| 7  | ¿Cree Ud que los Fusiles de Asalto como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19? |  |  |  |  |  |
| 8  | ¿Cree Ud que los Fusiles de Asalto como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?           |  |  |  |  |  |
| 9  | ¿Cree Ud que los Morteros como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?          |  |  |  |  |  |
| 10 | ¿Cree Ud que los Morteros como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?                    |  |  |  |  |  |
| 11 | ¿Cree Ud que el Telémetro Láser como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?    |  |  |  |  |  |
| 12 | ¿Cree Ud que el Telémetro Láser como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?              |  |  |  |  |  |
| 13 | ¿Cree Ud que el Lanzagranadas como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19?      |  |  |  |  |  |
|    |   |  |  |  |  |  |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 14 | ¿Cree Ud que el Lanzagranadas como innovaciones tecnológicas dentro de los medios tecnológicos de apoyo de combate influyen en el desarrollo de las Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19? |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|

**PARTE II: (Variable Y, Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19)**

| N°                                      | ITEMS   | Puntajes |   |   |   |   |
|---|---|----------|---|---|---|---|
|   |   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Operaciones contra el Terrorismo</b> |   |          |   |   |   |   |
| 15                                      | ¿Cree Ud que el conocimiento de las Características de las acciones terroristas para el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo es influenciado por los medios tecnológicos de apoyo de combate? |          |   |   |   |   |
| 16                                      | ¿Cree Ud que el conocimiento de Objetivos de las acciones terroristas para el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo es influenciado por los medios tecnológicos de apoyo de combate?           |          |   |   |   |   |
| 17                                      | ¿Cree Ud que el conocimiento de Clasificación de las acciones terroristas para el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo es influenciado por los medios tecnológicos de apoyo de combate?       |          |   |   |   |   |
| 18                                      | ¿Cree Ud que el conocimiento de las Acciones contraterroristas para el desarrollo de las Operaciones contra el Terrorismo es influenciado por los medios tecnológicos de apoyo de combate?                  |          |   |   |   |   |
| <b>Operaciones de Combate</b>           |   |          |   |   |   |   |
| 19                                      | ¿Cree Ud que las IncurSIONes como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 son influenciadas por los medios tecnológicos de apoyo de combate?                                    |          |   |   |   |   |
| 20                                      | ¿Cree Ud que los Golpes de Mano como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 son influenciados por los medios tecnológicos de apoyo de combate?                                 |          |   |   |   |   |
| 21                                      | ¿Cree Ud que las Emboscadas como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 son influenciadas por los medios tecnológicos de apoyo de combate?                                     |          |   |   |   |   |
| 22                                      | ¿Cree Ud que las Operaciones de Destrucción como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 son influenciadas por los medios tecnológicos de apoyo de combate?                     |          |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
|    |   |  |  |  |  |  |
| 23 | ¿Cree Ud que la Persecución como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 es influenciada por los medios tecnológicos de apoyo de combate?   |  |  |  |  |  |
| 24 | ¿Cree Ud que el Hostigamiento como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 es influenciado por los medios tecnológicos de apoyo de combate? |  |  |  |  |  |
| 25 | ¿Cree Ud que la Interdicción como Operaciones de Combate ejecutadas por el Batallón de Comandos N° 19 es influenciada por los medios tecnológicos de apoyo de combate?  |  |  |  |  |  |

### **Anexo 3: Autorización para la recolección de datos**

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

#### **AUTORIZA**

A los Bachilleres Cuellar Soto Jhonny Anthony y Figueroa Lozano Kliff Renzzo, para realizar actividades de recolección de datos en las instalaciones de este Centro Superior de Estudios para desarrollar la Tesis titulada:

Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022.

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

Chorrillos, diciembre del 2022

Firma del CrI Sub Director

.....  
Grado, Apellidos y Nombres

**Anexo 4: Base de datos (Prueba Piloto)**

| <b>PRUEBA PILOTO para la Variable X: Los medios tecnológicos de apoyo de combate</b>          |                |           |                |  |
|---|----------------|-----------|----------------|--|
| <b>Variable: Los medios tecnológicos de apoyo de combate</b>                                  | <b>PRETEST</b> |           | <b>POSTEST</b> |  |
| ¿Tiene ud conocimiento sobre los Complementos tecnológicos que pueden ayudar en el combate?   | 7 (58,3%)      | 5 (41,7%) | 12 (100%)      |  |
| ¿Sabe ud cuáles son las Innovaciones tecnológicas que pueden apoyar en el combate?            | 9 (75%)        | 3 (25%)   | 12 (100%)      |  |
| <b>PRUEBA PILOTO para la Variable Y: Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19</b> |                |           |                |  |
| <b>Variable: Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19</b>                         | <b>PRETEST</b> |           | <b>POSTEST</b> |  |
| ¿Sabe ud cuáles son las Operaciones contra el Terrorismo?                                     | 9 (75%)        | 3 (25%)   | 12 (100%)      |  |
| ¿Tiene ud conocimiento de cuáles son las Operaciones de Combate?                              | 8 (66,7%)      | 4 (33,3%) | 12 (100%)      |  |

### Anexo 5: Base de datos

Base de Datos CAD IV INF CUELLAR.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

|    | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | P25 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 1  | 3  | 3  | 3  | 1  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4   | 3   | 5   | 4   | 3   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 5   | 4   | 4   |
| 2  | 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   |
| 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5   |
| 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5   | 4   | 4   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5   |
| 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 6  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 7  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 3   | 4   | 3   | 5   | 4   | 5   | 4   | 4   | 5   |
| 8  | 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   |
| 9  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   |
| 10 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 11 | 3  | 2  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 12 | 3  | 4  | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4   | 5   | 5   | 4   | 5   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   |
| 13 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   |
| 14 | 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   |
| 15 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   |
| 16 | 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   |
| 17 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 18 | 1  | 1  | 1  | 1  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 4   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 19 | 1  | 1  | 1  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 5   | 3   | 1   | 5   | 5   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 20 | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   |
| 21 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 5   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| 22 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 1   | 1   | 1   | 4   | 4   |
| 23 | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 5   |
| 24 | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 3  | 4  | 2   | 5   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5   | 5   | 3   | 4   |
| 25 | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 1   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 26 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 1  | 4  | 4  | 4   | 5   | 3   | 5   | 3   | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 3   | 1   | 1   | 1   | 4   | 4   |
| 27 | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 5   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 5   | 4   | 4   | 3   |
| 28 | 2  | 5  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 2   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   |
| 29 | 5  | 2  | 2  | 5  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 5   | 3   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 2   | 4   |
| 30 | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5   | 5   | 2   | 3   |





## Anexo 6: Certificado de validez del instrumento por experto

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Nestor Abraham Sanchez Baez  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Maestro  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cuellar Soto Jhonny Anthony  
 Figueroa Lozano Kliff Renzzo  
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuesta  
 1.9 CRITERIO DE APLICABILIDAD  
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular)      b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)            d) De 15 a 18: (Válido, precisar)  
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

#### 2. ASPECTOS POR EVALUAR:

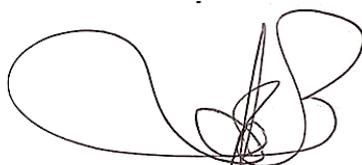
| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS                                  | Deficiente    | Regular       | Bueno         | Muy Bueno     | Excelente     |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   |  | (01-09)<br>01 | (10-12)<br>02 | (12-15)<br>03 | (15-18)<br>04 | (18-20)<br>05 |
| 1. CLARIDAD                               | Está formulado con lenguaje apropiado                                |               |               |               |               | X             |
| 2. OBJETIVIDAD                            | Está formulado con conductas observables                             |               |               |               |               | X             |
| 3. ACTUALIDAD                             | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                     |               |               |               | X             |               |
| 4. Organización                           | Existe Organización y Lógica   |               |               |               |               | X             |
| 5. SUFICIENCIA                            | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                         |               |               |               |               | X             |
| 6. INTENCIONALIDAD                        | Adecuado para valorar los aspectos de estudio                        |               |               |               |               | X             |
| 7. CONSISTENCIA                           | Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio        |               |               |               |               | X             |
| 8. COHERENCIA                             | Entre las variables, dimensiones e indicadores                       |               |               |               |               | X             |
| 9. METODOLOGÍA                            | La estrategia responde al propósito del estudio                      |               |               |               | X             |               |
| 10. CONVENIENCIA                          | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías |               |               |               | X             |               |
| <b>SUB TOTAL</b>                          |  |               |               |               | 12            | 35            |
| <b>TOTAL</b>                              |  |               |               |               |               | 47            |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4): 18.8

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar

Chorrillos 19 de diciembre del 2022



Mg. Nestor Abraham Sanchez Baez

DNI: 06682778

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### 3. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Jorge Luis Bonilla Ferreyra  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Maestro  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cuellar Soto Jhonny Anthony  
 Figuroa Lozano Kliff Renzzo  
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuesta  
 1.9 CRITERIO DE APLICABILIDAD  
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular)      b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)            d) De 15 a 18: (Válido, precisar)  
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

#### 4. ASPECTOS POR EVALUAR:

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS<br>CUANTITATIVOS                              | Deficiente    | Regular       | Bueno         | Muy Bueno     | Excelente     |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   |  | (01-09)<br>01 | (10-12)<br>02 | (12-15)<br>03 | (15-18)<br>04 | (18-20)<br>05 |
| 1. CLARIDAD                               | Está formulado con lenguaje apropiado                                |               |               |               |               | X             |
| 2. OBJETIVIDAD                            | Está formulado con conductas observables                             |               |               |               |               | X             |
| 3. ACTUALIDAD                             | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                     |               |               |               | X             |               |
| 4. Organización                           | Existe Organización y Lógica   |               |               |               |               | X             |
| 5. SUFICIENCIA                            | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                         |               |               |               |               | X             |
| 6. INTENCIONALIDAD                        | Adecuado para valorar los aspectos de estudio                        |               |               |               |               | X             |
| 7. CONSISTENCIA                           | Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio        |               |               |               |               | X             |
| 8. COHERENCIA                             | Entre las variables, dimensiones e indicadores                       |               |               |               |               | X             |
| 9. METODOLOGÍA                            | La estrategia responde al propósito del estudio                      |               |               |               | X             |               |
| 10. CONVENIENCIA                          | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías |               |               |               | X             |               |
| SUB TOTAL                                 |  |               |               |               | 12            | 35            |
| TOTAL                                     |  |               |               |               |               | 47            |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0,4): 18,8

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar

Chorrillos 19 de diciembre del 2022

  
 \_\_\_\_\_  
 Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra  
 DNI: 04641381

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**5. DATOS GENERALES**

- 1.1 APELLIDOS Y NOBRES : Janeth Isabel Sánchez Pimentel  
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Maestro  
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"  
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Los medios tecnológicos de apoyo de combate y su implicancia en las Operaciones Militares del Batallón de Comandos N° 19, año 2022  
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Cuellar Soto Jhonny Anthony  
 Figuroa Lozano Kliff Renzzo  
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuesta  
 1.9 CRITERIO DE APLICABILIDAD  
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular)      b) De 10 a 12: (No válido, modificar)  
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)            d) De 15 a 18: (Válido, precisar)  
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

**6. ASPECTOS POR EVALUAR:**

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS<br>CUANTITATIVOS                              | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno | Excelente |
|---|--|------------|---------|---------|-----------|-----------|
|   |  | (01-09)    | (10-12) | (12-15) | (15-18)   | (18-20)   |
|   |  | 01         | 02      | 03      | 04        | 05        |
| 1. CLARIDAD                               | Está formulado con lenguaje apropiado                                |            |         |         |           | X         |
| 2. OBJETIVIDAD                            | Está formulado con conductas observables                             |            |         |         |           | X         |
| 3. ACTUALIDAD                             | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                     |            |         |         | X         |           |
| 4. Organización                           | Existe Organización y Lógica   |            |         |         |           | X         |
| 5. SUFICIENCIA                            | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                         |            |         |         |           | X         |
| 6. INTENCIONALIDAD                        | Adecuado para valorar los aspectos de estudio                        |            |         |         |           | X         |
| 7. CONSISTENCIA                           | Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio        |            |         |         |           | X         |
| 8. COHERENCIA                             | Entre las variables, dimensiones e indicadores                       |            |         |         |           | X         |
| 9. METODOLOGÍA                            | La estrategia responde al propósito del estudio                      |            |         |         | X         |           |
| 10. CONVENIENCIA                          | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías |            |         |         | X         |           |
| <b>SUB TOTAL</b>                          |  |            |         |         | 12        | 35        |
| <b>TOTAL</b>                              |  |            |         |         |           | 47        |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4): 18.8

VALORACIÓN CUALITATIVA : Válido

OPINION DE APLICABILIDAD : Aplicar

Chorrillos 19 de diciembre del 2022



Mg. Janeth Isabel Sánchez  
Pimentel