

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



**Empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de  
artillería de los cadetes del cuarto año del arma de artillería de La  
Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2016**

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

**Autores**

**Luis Condori Gordillo  
Jhon Blancas Pizarro  
Michael Benavente Peña  
Cesar Chapoñan Siesquen**

**Lima – Perú**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A Dios, a los seres que más queremos, a nuestras madres y nuestros padres, quienes confiaron en nosotros y nos impulsaron a cumplir con nuestros objetivos deseados, como Oficiales de nuestro Ejército Peruano.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros asesores que nos orientaron para la realización de esta investigación para obtener la licenciatura en Ciencias Militares y a todas las personas que que contribuyeron en nuestra formación castrense.

## **PRESENTACIÓN**

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”) se presenta a su consideración la investigación titulada “Empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, año 2016”, con el propósito de optar el título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación será establecer la relación habida entre la variable “Empleo táctico de la Artillería antiaérea” con la variable “Instrucción especializada de artillería”, con el propósito de obtener información objetiva, metódica y sistemática sobre el comportamiento de dichas variables, y en las evidencias validadas, plantear recomendaciones para su mejoramiento.

En tal sentido, esperamos que esta investigación que se efectuara a la luz de los requerimientos presente por la EMCH “CFB”, merezca su aprobación.

Los autores

## ÍNDICE

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| <b>Dedicatoria</b>    | ii  |
| <b>Agradecimiento</b> | iii |
| <b>Presentación</b>   | iv  |
| <b>Índice</b>         | v   |
| <b>Resumen</b>        | x   |
| <b>Abstract</b>       | xi  |
| <b>Introducción</b>   | xii |

### **CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION**

|            |                                   |    |
|------------|-----------------------------------|----|
| <b>1.1</b> | Planteamiento del problema        | 14 |
| <b>1.2</b> | Formulación del problema          | 17 |
| 1.2.1      | Problema general                  | 17 |
| 1.2.2      | Problema específicos              | 17 |
| <b>1.3</b> | Justificación de la Investigación | 17 |
| <b>1.4</b> | Limitaciones de la Investigación  | 18 |
| <b>1.5</b> | Antecedentes                      | 19 |
| <b>1.6</b> | Objetivo                          |    |
| 1.6.1.     | Objetivo General                  | 26 |
| 1.6.2.     | Objetivos específicos             | 26 |

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

|            |                                |    |
|------------|--------------------------------|----|
| <b>2.1</b> | Bases teóricas                 | 28 |
| <b>2.2</b> | Definición de términos básicos | 66 |

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO**

|            |                        |    |
|------------|------------------------|----|
| <b>3.1</b> | Hipótesis              | 69 |
| 3.1.1      | Hipótesis general      | 69 |
| 3.1.2      | Hipótesis específicas  | 69 |
| <b>3.2</b> | Variables              | 70 |
| 3.2.1      | Definición Conceptual  | 70 |
| 3.2.2      | Definición Operacional | 71 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3 . Metodología                                                           |     |
| 3.3.1 Tipo de Estudio                                                       | 73  |
| 3.3.2 Diseño                                                                | 73  |
| 3.4 Población y Muestra                                                     | 74  |
| 3.5 Método de Investigación                                                 | 75  |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.                        | 76  |
| 3.7 Métodos de Análisis de datos                                            | 76  |
| <br><b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>                                          |     |
| 4.1. Descripción                                                            | 79  |
| 4.1.1 Proceso de Prueba de Hipótesis                                        | 79  |
| 4.1.1.1.1 Hipótesis General                                                 | 102 |
| 4.1.1.1.2 Hipótesis Especificas                                             | 104 |
| 4.2 Discusión                                                               | 108 |
| <br><b>CONCLUSIONES</b>                                                     | 110 |
| <br><b>SUGERENCIAS</b>                                                      | 112 |
| <br><b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>                                       | 113 |
| <br><b>A N E X O S</b>                                                      |     |
| Anexo 1: Matriz de consistencia                                             | 116 |
| <br>Anexo 2: de Instrumentos                                                | 118 |
| <br>Anexo 3: Constancia de la Institución donde se realizó la investigación | 121 |
| <br>Anexo 4: Compromiso de autenticidad del documento                       | 122 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 01. Despliegue General de la Artillería Antiaérea (AAA) | 41  |
| Tabla 02. Escalones y Unidades                                | 79  |
| Tabla 03. Otras Organizaciones                                | 80  |
| Tabla 04. Composición del Sistema Antiaéreo                   | 81  |
| Tabla 05 Posibilidades de la AAA                              | 82  |
| Tabla 06. Limitaciones de la AAA                              | 83  |
| Tabla 07. Consideraciones Básicas                             | 84  |
| Tabla 08. Factores que afectan el Empleo de la AAA            | 85  |
| Tabla 09. Tipos de Protección de la AAA                       | 86  |
| Tabla 10. Despliegue                                          | 87  |
| Tabla 11. Desplazamiento                                      | 88  |
| Tabla 12. Enseñanza Funcional                                 | 89  |
| Tabla 13. Enseñanza Inductiva                                 | 90  |
| Tabla 14. Enseñanza Deductiva                                 | 91  |
| Tabla 15. Enseñanza Significativa                             | 92  |
| Tabla 16. Liderazgo                                           | 93  |
| Tabla 17. Comprensión                                         | 94  |
| Tabla 18. Pensamiento Resolutivo                              | 95  |
| Tabla 19. Pensamiento Crítico                                 | 96  |
| Tabla 20. Practica                                            | 97  |
| Tabla 21. Análisis                                            | 98  |
| Tabla 22. Calculo estadístico “D                              | 100 |
| Tabla 23. Índice de correlación                               | 102 |

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Figura 01. Escalones y Unidades                     | 79 |
| Figura 02. Otras Organizaciones                     | 80 |
| Figura 03. Composición del Sistema Antiaéreo        | 81 |
| Figura 04. Posibilidades de la AAA                  | 82 |
| Figura 05. Limitaciones de la AAA                   | 83 |
| Figura 06. Consideraciones Básicas                  | 84 |
| Figura 07. Factores que afectan el Empleo de la AAA | 85 |
| Figura 08. Tipos de Protección de la AAA            | 86 |
| Figura 09. Despliegue                               | 87 |
| Figura 10. Desplazamiento                           | 88 |
| Figura 11. Enseñanza Funcional                      | 89 |
| Figura 12. Enseñanza Inductiva                      | 90 |
| Figura 13. Enseñanza Deductiva                      | 91 |
| Figura 14. Enseñanza Significativa                  | 92 |
| Figura 15. Liderazgo                                | 93 |
| Figura 16. Comprensión                              | 94 |
| Figura 17. Pensamiento Resolutivo                   | 95 |
| Figura 18. Pensamiento Crítico                      | 96 |
| Figura 19. Practica                                 | 97 |
| Figura 20. Análisis                                 | 98 |



## RESUMEN

Esta investigación tendrá como objetivo general determinar si el empleo de la artillería antiaérea se relacionan con la instrucción especializada de artillería, realizado por los cadetes del cuarto año del arma de Artillería, Lima, 2015; se desarrollara una investigación de tipo correlacional, porque tendrá por finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, de nivel descriptivo porque se describirá la realidad problemática tal y como se presenta en los diversos estamentos, con un diseño no experimental transversal correlacional, el método será hipotético deductivo, debido a que una característica esencial de las hipótesis es que deben ser “falseables” o sea que deben existir una o más circunstancias lógicamente incompatibles con ellas.

Para el presente estudio se investigó una población de 58 Cadetes del Arma de Artillería pertenecientes a la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Se utilizara la fórmula del muestreo aleatorio simple y la muestra óptima fue de 33 personas. Para dicho estudio se utilizó como técnica a encuestas y como instrumento el cuestionario, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo a la temática investigada.

La principal conclusión de acuerdo a los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se podrá determinar que existe una correlación positiva fuerte entre ambas variables contrastadas con las hipótesis de la investigación. Respecto a la prueba de la Hipótesis General a través del coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) se realizara para la contrastación de hipótesis; se obtendrá la verificación de las hipótesis planteadas.

Palabras Claves: empleo táctico, Artillería antiaérea e instrucción especializada.

## **ABSTRACT**

It's overall objective research will inform whether the use of anti-aircraft artillery relate to the process of specialized instruction, by the fourth year cadets Artillery Gun, Lima, 2015; research correlational be developed, because will aim to understand the relationship or degree of association between the use of anti-aircraft artillery and the process of specialized instruction, descriptive level because the problematic reality as be described as presented in the various classes, with a correlational cross non-experimental design, the method is deductive hypothetical, because an essential feature of the hypotheses is that they must be "falsifiable" means that there must be one or more logically circumstances incompatible with them.

For this study will be allowed to investigate a population of 52 Cadets artillery gun belonging to the Military School of Chorrillos "CFB". The formula of simple random sampling is used and the optimal sample consisted of 33 people. For this study observation techniques were used, and classifying the pertinent events according to the researched subject.

Among the main conclusion we will have to agree to descriptive and inferential statistical results obtained, it may determine that methodology.

Regarding the General Hypothesis testing through Pearson correlation coefficient (r) is conduct for hypothesis testing; sampling observation techniques you are obtained.

Keywords: tactical employment, antiaircraft artillery and specialized instruction.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación desarrollara aspectos específicos sobre la relación del empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, tendrá como objetivo general determinar si se relacionan el empleo táctico de la artillería antiaérea con la instrucción especializada de artillería, realizado por los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima, 2016. La razón de la investigación será determinar los factores del empleo táctico de la artillería antiaérea que intervienen en la instrucción especializada. Tiene como hipótesis de trabajo: el empleo táctico de la artillería antiaérea se relaciona adecuadamente con la instrucción especializada de artillería, realizado por los cadetes del cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Lima, 2016.

Se desarrollara una investigación de tipo correlacional, debido a que tiene por finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, de nivel descriptivo porque se describe la realidad problemática tal y como se presenta en los diversos estamentos, con un diseño no experimental, transeccional o transversal correlacional, el método será descriptivo, porque describe las causas, consecuencias, de cada una de las variables de manera teórica, tal y como se presenta el fenómeno en estudio.

La presente tesis consta de los siguientes capítulos:

El capítulo I: Planteamiento del estudio. Este rubro tiene por finalidad determinar la preocupación que existe en el conocimiento del empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería realizado por los cadetes del cuarto año del arma de artillería, en el año 2016.

El capítulo II: Marco Teórico. Se trabaja una serie de conceptos en torno a las variables dependientes y las independientes, y como doctrina se sujeta a los respectivos reglamentos, que le permiten justificar el estudio de la investigación.

El capítulo III: Marco Metodológico. Es un enfoque cuantitativo se enmarca el estudio en una investigación de tipo básica, correlacional y con diseño no

experimental transversal, en concordancia de relacional las variables del empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería. Se desarrolla la hipótesis, variables (definición conceptual), variables (definición operacional), tipos de estudio, diseño de estudio, población y muestra, método de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de datos.

El capítulo IV: Resultados. Contiene la descripción y discusión, encontraremos los estadísticos de la correlación “r” de Karl Pearson, siendo por ello la primera conclusión, verificando si existe una correlación significativa entre las variables, la artillería antiaérea y instrucción especializada de artillería.

Por último llegamos a las conclusiones y sugerencias que se determinan después de un análisis de datos determinados por las contrataciones de las hipótesis planteadas, utilizando el método estadístico correlacional de Pearson.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.3 Planteamiento del problema.**

Los empleos de tácticas modernas de defensa de artillería antiaérea es uno de los métodos para derribar aeronaves militares en combate, desde tierra o agua (o simplemente "superficie", para englobar a ambos). Varias armas y cañones se usan para esto desde que las primeras aeronaves militares se usaron en la Primera Guerra Mundial, creciendo en poder y en seguridad con los años. Después de la Segunda Guerra Mundial comienza la era de los misiles guiados, específicamente los "misiles tierra-aire", y se usan en combinación de muchas formas.

Hubo adaptaciones de sistemas de artillería estándares que se usaron como antiaéreos, con piezas estándares sobre chasis, y mejorando la efectividad de las armas antiaéreas antes de la Segunda Guerra Mundial.

Las ojivas con diferentes explosivos de los proyectiles se usan con diferentes tipos de espoletas: explosivos (barométricas, con retardo de tiempo), o de proximidad, para generar fragmentos de metal en el área del blanco. Un ejemplo clásico de un cañón antiaéreo de gran calibre es el cañón alemán de 88 mm.

Las armas de largo alcance de este tipo son superadas en buena medida por los más efectivos sistemas de misiles antiaéreos que fueron introducidos en la década de 1950; sin embargo, gracias a su relativamente bajo coste de fabricación comparado con los sistemas más modernos, aún se utilizan en grandes cantidades en algunos países.

Para usos de corto alcance, se requiere un arma más ligera con una cadencia de disparo más alta, para garantizar el impacto en un objetivo rápido. Los cañones automáticos de 20 mm, 37 mm y 40 mm son los más usados para este fin. A diferencia de armas más pesadas, estas armas ligeras se emplean ampliamente hoy en día por las mismas razones que fueron introducidas: la habilidad de seguimiento rápido del objetivo. Los sistemas modernos a menudo utilizan cañones automáticos, que fueron previstos originalmente para uso aire-tierra. No obstante, los últimos avances en misiles de corto alcance se están presentando como viables para reemplazarlos en este uso.

Entre los sinónimos para los cañones antiaéreos se incluyen AAA o triple-A, una abreviatura para Anti-Aircraft Artillery, "ack-ack" del alemán Acht-Acht, el nombre popular del Flak 88, uno de los cañones antiaéreos más famosos, desarrollado por Krupp en 1917, archie (un término británico acuñado durante la Primera Guerra Mundial, se cree que derivó de "Archibald, certainly not", muletilla del cómico de music hall George Robey), flak (del alemán FLieger Abwehr Kanone, cañón antiaéreo), DCA, defensa contra aviones. El nombre de misil antiaéreo es sinónimo de misil tierra-aire.

La Armada estadounidense usa el término de guerra antiaérea (AAW); muchos de los grupos navales de combate incluyen a un comandante AAW entre ellos. La defensa antiaérea soviética estaba a cargo de la Voyska PVO, pero en Rusia fue asignada a la fuerza aérea. El ejército de los Estados Unidos generalmente ha tenido la posibilidad de contar con superioridad aérea para reducir la amenaza de ataques a sus unidades terrestres desde el aire. Usan misiles Stinger (disparados por infantería o desde vehículos), por un lado, y misiles anti-aeronaves/anti-misiles Patriot, por el otro.

La artillería antiaérea fue en un principio el único medio para afrontar esta nueva amenaza militar de los ataques de aeronaves. Consiste esencialmente en ametralladoras o cañones de tiro rápido destinados a la destrucción de aeronaves en vuelo.

Entre los cañones convencionales se encontraban modelos de calibre 40 mm que disparaban proyectiles explosivos ajustados para estallar a una altura determinada. El cañón Flak de 88 mm alemán, por ejemplo, es un tipo conocido de armamento antiaéreo.

Tras la Segunda Guerra Mundial la gran velocidad de los aviones de reacción hizo que estos cañones debieran disminuir su calibre y aumentar su cadencia de tiro. También se incorporaron medios avanzados de detección y control que permitían dirigir el fuego por radar o dispositivos opto

electrónicos. Entre estos cañones automáticos se encuentran el Oerlikon 35 mm y los ZSU Shilka soviéticos.

Actualmente los sistemas antiaéreos de cañones automáticos se basan en unidades inteligentes o automatizadas capaces de operar de día o de noche bajo cualquier condición climática. Muchas veces permiten su control remoto, y se conservan para la defensa terminal de los objetivos (con distancias efectivas inferiores a los 3 km y 1.500 m de altura). Muchos sistemas de armas antiaéreos actuales comprenden combinaciones de cañones automáticos y misiles antiaéreos de corto alcance, como en el Tunguska M1 o el Panshir-S.

Hoy en día podemos apreciar que los países como Estados Unidos, Rusia, Francia, Alemania, Israel, Inglaterra y otros le toman mucha importancia a la artillería antiaérea.

Lo ideal sería que un país, que no cuenta con una fuerza aérea moderna y cuantiosa debe desarrollar su artillería antiaérea para su defensa, pues el objetivo de la artillería antiaérea es defender el espacio terrestre de nuestra nación, de las aeronaves enemigas.

Por lo cual es de crucial importancia que los cadetes de cuarto año de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" reciban instrucción del empleo táctico de la artillería antiaérea para poder tener conocimientos sobre todo lo relacionado al material bélico que existe en el mundo y a los avances tecnológicos sobre los sistemas digitales que son utilizados por estos materiales. Esta situación descrita, motivo la necesidad de realizar la presente investigación con el fin de obtener información validada respecto a la problemática encontrada en nuestro Ejército y su implicancia en la instrucción que recibe el cadete de artillería de la EMCH "CFB".



## **1.4 Formulación del problema.**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

### **1.2.2 Problema específicos**

**PE<sub>1</sub>:** ¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

**PE<sub>2</sub>:** ¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

## **1.3 Justificación de la Investigación**

### **1.3.1 Justificación teórica**

Los planteamientos y las hipótesis que habremos de trabajar en la presente investigación, van a solucionar el limitado método y procedimiento en la observación y conducción del empleo táctico de la artillería antiaérea y el proceso de instrucción especializada, revisando la bibliografía adecuada.

### **1.3.2 Justificación práctica**

Los resultados validados en la presente investigación, servirá para recomendar su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, de modo que mejore la calidad de formación de los futuros oficiales del Ejército. Así mismo tendremos que adquirir nuevas tecnologías para que las unidades de combate puedan realizar a las baterías antiaéreas, y así obtener una mayor capacidad operativa; en las prácticas de instrucción de los cadetes del cuarto año de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

### **1.3.3 Justificación metodológica**

Los planteamientos realizados en la presente investigación, ayudaran para que en las futuras investigaciones puedan hacer uso de las mismas o tomarlas como una referencia para que tengan una idea de cómo realizarlo, utilizando los manuales de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería.

## **1.4 Limitaciones de la Investigación**

- Limitación bibliográfica. El limitado acceso a bibliotecas del CAEN, Escuela de Guerra, Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, Biblioteca del Ejército, bibliotecas de Universidades particulares y estatales entre otros lugares dedicados a la investigación.
- Limitación temporal. La dificultad de poder salir al exterior en un tiempo prudente para realizar las investigaciones necesarias.
- Limitación espacial. La realización de las encuestas previstas nos dificultó la investigación debido a que deberíamos de instruir adecuadamente a los encuestados, y sobre todo tener las autorizaciones de los comandantes de compañía e instructores.

## 1.5 Antecedentes

HERRERA, J. (2010). Métodos de enseñanza-aprendizaje. Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”, Cuba. Se manifiesta sobre: Métodos de enseñanza – aprendizaje.

El éxito del proceso de enseñanza - aprendizaje depende tanto de la correcta definición y determinación de sus objetivos y contenidos, como de los métodos que se aplican para alcanzar dichos objetivos. En el lenguaje filosófico, el método es un “sistema de reglas que determina las clases de los posibles sistemas de operaciones que, partiendo de ciertas condiciones iniciales, conducen a un objetivo determinado”. La característica esencial del método es que va dirigido a un objetivo. Los métodos son reglas utilizadas por los hombres para lograr los objetivos que tienen trazados. La categoría método tiene, pues, a) la función de servir como medio y b) carácter final. Método significa, primeramente, reflexionar acerca de la vía que se tiene que emprender para lograr un objetivo. Los objetivos que se ha trazado el hombre se alcanzan por medio de acciones u operaciones sistemáticas.

La realización de estas acciones u operaciones presupone siempre reflexiones sobre su secuencia. “Habitualmente, el objetivo propuesto no se logra mediante una sola operación, sino con un sistema de operaciones aún más complicado.” Esta apreciación es importante, porque señala otras dos características del método: el momento de la sistemática y el de la estructura de la acción. La existencia de un método permite la confección de un plan que establezca el sistema de las operaciones a realizar. El método como serie sistemática de acciones indica, la estructura de lo metódico. Método significa proceder gradual, escalonado. Un método es, pues, una serie de pasos u operaciones estructuradas lógicamente, con las que se ejecutan distintas acciones encaminadas a lograr un objetivo determinado. La estructura de acciones del método, del proceder metódico está determinada por: el objetivo de la acción; la lógica (de la estructura) de la tarea que hay que realizar; las condiciones en las cuales se realiza la acción. Estas determinantes nos hacen ver, que el método, que hemos conocido para lograr un objetivo, está

vinculado a un objeto. La vinculación con un objeto se expresa, generalmente, mediante la fórmula. “El contenido determina el método.”

1. La afirmación “el contenido determina el método”, tiene que preceder a la de que el método está orientado hacia el objetivo. La primera expresa que la vía para lograr el objetivo ha de concebirse y emprenderse de un modo adecuado y específico con respecto al objeto.

2. La afirmación “el contenido determina el método”, implica la relación entre teoría y método. El método se basa siempre en una teoría; él es siempre método de la (o de una) teoría.

3. La afirmación “el contenido determina el método”, no puede interpretarse como el logro de objetivos, por ejemplo, para la solución de ejercicios, se necesitará siempre un método especial. En este trabajo se toma la definición de método brindada por el doctor Carlos Álvarez de Zayas (1998), en su libro de didáctica y que dice: “El método es el componente del proceso docente-educativo que expresa la configuración interna del proceso, para que transformando el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía, el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo”.

Gil. J. (2006). En su obra: Entre búnkeres, trincheras y refugios antiaéreos: el patrimonio arqueológico de la guerra civil en Almansa.

Cuando nos encontramos ya a siete décadas del inicio de aquellos acontecimientos que hicieron literalmente estallar en mil pedazos nuestro país, asistimos en los últimos tiempos a una verdadera obsesión por todo lo relacionado con la Guerra Civil Española. El interés por este tema y otros afines se plasma en el crecimiento casi geométrico de las publicaciones al respecto. Tantas obras divulgativas, como otras más especializadas, indagan en causas y consecuencias, en circunstancias concretas y, sobre todo, aventuran interpretaciones.

La defensa pasiva: refugios antiaéreos.

En nuestro intento de realizar un seguimiento de nuevas realidades propias de la guerra moderna en nuestra ciudad, a través de los restos materiales que de ellas se derivan, seguramente no encontraremos mejor ejemplo de ello y con más calado social que los refugios antiaéreos. Como hemos visto, la guerra moderna se caracteriza por la aplicación de las innovaciones técnicas

de la revolución industrial junto con nuevos modos de estrategia militar. La población civil, no solo sufre el impacto propio de una guerra a gran escala, industrializada y con una masiva participación, sino que se convierte en un elemento más dentro del escenario bélico. La masa social, asumida por el enemigo como un objetivo directo, es acosada fuertemente con todo el arsenal disponible. Una nueva tecnología armamentística, capaz de surcar los cielos rápidamente, descarga toneladas de acero sobre una población en retaguardia.

Ante estas nuevas circunstancias, hasta el momento desconocidas en nuestro país, la población civil debe nutrirse de unas medidas oportunas que le permitan repeler dichos ataques. De esta necesidad surgen las denominadas Juntas de Defensa Pasiva, que son los organismos locales que se preocupan de establecer los protocolos de emergencia para tales situaciones, así como de crear una infraestructura urbana capaz de guarecer a los vecinos del acero enemigo. En los primeros meses de la contienda civil, las soluciones adoptadas por las autoridades civiles para hacer frente al ataque aéreo son generalmente improvisadas y diversas. Se recurre a lo ya existente, como bodegas, sótanos o cualquier tipo de galería soterrada. Pero estos espacios no ofrecen las características necesarias para hacer frente al poder destructivo de las nuevas armas. Es por ello que deben de diseñarse estructuras más apropiadas. Así aparecen los refugios antiaéreos, que son galerías subterráneas, excavadas en el suelo de las ciudades, fuertemente blindadas mediante encofrados de hormigón, y preparadas para contener a un número elevado de individuos y resistir el ataque enemigo. Almansa, como población, no permanece ajena a estas nuevas estrategias y modos de destrucción. Como núcleo urbano de cierta entidad, y como vértice en las líneas de comunicación entre la costa y el interior peninsulares, pronto sufre el ataque de la aviación enemiga. Los días 18, 19 y 20 de diciembre de 1936, tiene lugar una incursión aérea de los rebeldes que, desde el levante, va siguiendo la línea férrea hacia el interior, bombardeando estaciones de especial relevancia como Villena, Almansa, Chinchilla o Alcázar de San Juan. Ello no hace más que evidenciar la necesidad de los almanseños de nutrirse

de una protección adecuada que les permita hacer frente a otros ataques que durante el transcurso de la guerra pudieran producirse.

Hernández, H. (2010). En su trabajo de investigación: Formación docente y desarrollo ético. Tesis para obtener el grado de licenciado. Universidad de México. Manifiesta que:

Actualmente la formación docente, se caracteriza por capacitaciones específicas, erráticas y relativamente descontextualizadas, es decir, tienen poca conexión con las transformaciones de orden global y el impacto a corto y mediano plazo en las disposiciones locales. Las reformas educativas en México nos enfrentan con la innovación del pensamiento, como lo menciona Gimeno Sacristán (2002), al exponer que los cambios en el papel de la estructuración de la sociedad, el trabajo, la cultura y el sujeto, tienen importantes proyecciones para la educación; para el modo de concebirla, para la jerarquía de valores hacia lo que se cree ha de servir, para las prioridades de las políticas educativas, el entendimiento de la calidad educativa, el diseño de los currículos y los procedimientos de control de las instituciones.

El presente documento, esboza la importancia de la dimensión ética en la formación del profesorado, estructurado con un primer apartado sobre los desafíos de la época global, partiendo de la premisa que los valores éticos son, y serán, un reto a la formación académica, que vive la educación de la sociedad del conocimiento, vista con el carácter prometedor de la colaboración. En la segunda parte se aborda la autonomía, como pieza imprescindible de la formación docente, con el firme convencimiento de que siempre deben estar equiparadas autonomía y dimensión ética en el profesorado.

El cuarto apartado, de este ensayo, ubica el desarrollo ético, en el cambio de época que vive la sociedad: la globalización, ya que la era de la sociedad informacional por sí misma, nos presenta grandes necesidades de priorizar la dimensión ética. Finalmente se anotan algunas conclusiones o recomendaciones, con plena conciencia de que solo es una tentativa de abordar la formación docente y el desarrollo ético.

Conclusiones

La dimensión ética de la profesión académica en la época global, plantea un modelo de profesor pluridimensional, que interrelacione la ciencia, la tecnología y la sociedad, haciéndolas portadoras de una cultura integral, que revitalice los valores humanos. Un diseño curricular que parta de un sistema de valores profesionales, integrándolos al aprendizaje de manera intencionada y consciente, destacando en el contenido el valor como un componente a desarrollar. La profesionalización del docente en el tercer milenio, tiene como uno de sus deberes morales, ser una persona competente y con capacidades intelectuales que le proporcionen sabiduría para realizar su práctica cotidiana.

La cultura de la colaboración, la potenciación del docente y el cambio en la organización; exigen pasar del contexto general del cambio a la complejidad del trabajo concreto, de docentes y de administradores de centros educativos; ya que la era de la sociedad del conocimiento, presenta desafíos educativos complejos, paradójicos, controvertidos y con profundas consecuencias en la gestión desarrollada en la escuela.

En la globalización la autonomía del docente, deberá ser entendida como un proceso continuo de descubrimiento y de transformación, de las diferencias entre la práctica docente cotidiana y las aspiraciones sociales y educativas de una enseñanza escolar, guiada por los valores de la igualdad, la justicia y la democracia. Se debe andar un sendero de comprensión, de los factores que dificultan la transformación de las condiciones sociales e institucionales de la enseñanza, así como las de la propia conciencia del docente, sobre la importancia del ethos profesional.

Es ineludible entonces, proponer estrategias que favorezcan los procesos de formación docente, plantear programas de acciones que contribuyan a articular las dimensiones académica y ética, generando en el profesorado una actitud positiva al cambio; para vencer la resistencia que traen consigo las propuestas de reformas educativas, sea cual sea el nivel de desempeño, anteponiendo los valores éticos como eje toral de dichas reformas.

El desarrollo ético en la formación docente, inscribe el significado valorativo de los conocimientos, habilidades y capacidades, del mismo modo que la reflexión del profesor sobre el valor educativo de las acciones en el proceso a

través de métodos y técnicas que propicien la participación, la comunicación, las relaciones interpersonales y la autorregulación.

El personal académico que hoy ejerce en los niveles medio superior y superior, está encaminado hacia un desarrollo pedagógico, que le permite actuar a través del valor ético del ejemplo y una vinculación entre la actividad académica, la laboral y la investigación en el proceso de formación del profesorado.

#### Trabajo y profesión

El concepto de “profesión” no ha existido siempre, anteriormente la actividad productora de bienes y servicios realizada por el hombre que le permitía la subsistencia material se le denominó “trabajo”.

Son varios los autores (Freidson, 1987; Fernández, 2001; Dingwall 2004) que coinciden con la idea del nacimiento de las profesiones, en el sentido actual que hoy les conferimos, con el surgimiento de la sociedad industrial y la división del trabajo.

Una de las características principales del siglo XX fue el desarrollo de las profesiones. Los avances en distintos campos del conocimiento y la progresiva complejidad de la sociedad favorecen su proliferación, el creciente avance del sector servicios frente al sector industrial dio paso a una sociedad de profesiones. Staffan Selander (1990) ya explicaba que el concepto de profesión no ha existido siempre, sino que es un fenómeno específico del desarrollo del estado capitalista.

De esta manera el énfasis se pone ahora en la carrera, la educación especializada, el título y la meritocracia; surge entonces el “ideal profesional” que cifra sus expectativas en la figura del experto o profesionista.

Los títulos académicos acreditan a sus poseedores la honorabilidad, prestigio, un estilo de vida y ciertas virtudes de un estatus social y profesional prominente, tanto o más que las habilidades técnicas y cognitivas adquiridas en la formación que lo hace acreedor a ese título. De esta manera con el fenómeno de la profesionalización de la sociedad, las credenciales (títulos académicos) se vuelven el refrendo para la ocupación de estatus profesionales ventajosos.



Se ha realizado la búsqueda de trabajos de investigación básicas, explicativas correlacionales sobre la temática investigada en las bibliotecas de las Universidades públicas y privadas, las bibliotecas que contienen trabajos de investigación realizados por el Ejército como lo son la biblioteca del Centro de Altos Estudios Nacionales, la biblioteca del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, la biblioteca de la Escuela Superior de Guerra entre otros y no se ha logrado encontrar trabajos de investigación referente a la temática investigada por ser un trabajo inédito.

## **1.6 Objetivo**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

**OE<sub>1</sub>:** Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**OE<sub>2</sub>:** Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Bases teóricas**

### **2.1.1 El empleo táctico de la artillería antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 9). Se indica que:

La naturaleza de la guerra moderna y el adelanto logrado por la aviación de combate en los ejércitos del mundo, hace que hoy en día, los ataques aéreos sean una de las mayores amenazas que se pueda dirigir contra las fuerzas terrestres. Para hacer frente a esta situación, se requiere que una fuerza disponga de medios antiaéreos modernos, los cuales deben funcionar en forma armónica y coherente a fin de asegurar el empleo integral de todos sus componentes.

Esta realidad, nos lleva a la conclusión de que la Artillería Antiaérea en el Ejército, debe disponer de una organización y composición definida, que a su vez funcione como un sistema que comprenda a todos los medios que cumplen alguna función en la protección antiaérea.

Teniendo en consideración que un sistema es el conjunto de elementos interdependientes, capaces de funcionar como un todo, a fin de asegurar el empleo integral y unificado de sus partes, surge la necesidad de que las armas de AAA, se integren bajo un sistema con un Comando, con medios de comunicaciones, radares, armas antiaéreas y otros elementos que les permita actuar con mayor eficacia, eficiencia, en forma exitosa y flexibilidad en la protección de la fuerza terrestre.

Sistema de AAA es el conjunto organizado de todas las armas antiaéreas, equipos de alerta y vigilancia, medios de comunicaciones y elementos de Comando y Control, empleados para proporcionar protección antiaérea.

#### **2.1.1.1 Organización y sistema de la artillería antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 13). Se indica que:

La AAA se organiza para proporcionar una adecuada protección a los elementos de Comando, elementos de maniobra, apoyo de combate, apoyo administrativo y/o puntos sensibles de interés para el desarrollo de las operaciones.

La AAA es organizada de acuerdo a las características y capacidad de sus armas.

#### **2.1.1.1.1 Escalones y Unidades**

Se denomina escalón de AAA al conjunto de Unidades de AAA existentes en cada uno de los niveles de Comando del Ejército.

Teniendo en consideración la organización actual del Ejército, las Unidades de AAA se agrupan en los siguientes escalones:

- ✓ AAA del EO (AAA EO)
- ✓ AAA de la División (AAA Div)

Cuando la situación y/o el cumplimiento de la misión, impongan la formación de organizaciones temporales como la División del Ejército (DE), o el Destacamento (Desto), se organizará el escalón temporal de AAA correspondiente:

- ✓ Artillería Antiaérea de la División del Ejército (AAA DE)
- ✓ Artillería Antiaérea del Destacamento (AAA Desto)

La AAA de la DE se conforma con las Unidades de AAA que se le asigna a la DE o se le entrega en refuerzo.

Las Unidades de AAA orgánicas de las GGUUCC que conforman la DE constituirán la AAA con la DE.

La AAA del Resto se forma en base a las Unidades de AAA asignadas y/o en refuerzo.

## **A. ARTILLERÍA ANTIAEREA DEL EJERCITO DE OPERACIONES (AAA EO)**

La AAA del Ejército de Operaciones (AAA EO) representa el más alto escalón de AAA de la fuerza terrestre del TO y está constituida por un número variable de UU de Artillería Antiaérea asignados al Ejército de Operaciones.

## **B. ARTILLERÍA ANTIAEREA DE LA DIVISION (GU)**

La Artillería Antiaérea de la División está constituida por una o más Unidades y/o entregadas en refuerzo.

## **C. TIPOS DE UNIDADES DE ARTILLERÍA ANTIAÉREA**

- a. Agrupamiento de Artillería Antiaérea (Agrup. AAA)
- b. Grupo de Artillería Antiaérea (GAAA)
- c. Batería

### **2.1.1.1.2 Otra Organizaciones**

MINDEF (1996, pg. 17). Se indica que:

Existen otras organizaciones de AAA, diseñadas para dar mayor flexibilidad al Comandante en el empleo de las UU de AAA bajo su Comando.

Estas organizaciones son:

## **A. GRUPO – AGRUPAMIENTO**

Es la organización de AAA de carácter temporal, sin elementos adicionales de comando que se forma cuando a una GU que dispone de un GAAA, se le entrega en refuerzo otro GAAA, del mismo o de diferente tipo. El Comando será ejercido por quien designe la autoridad que ordenó su formación.

## **B. BATERIA – AGRUPAMIENTO**

Es la organización de AAA de carácter temporal, que se forma por la reunión de dos baterías del mismo o diferente tipo, sin elemento adicional de comando. El Comando será ejercido por quien designe la autoridad que ordenó su formación.

### **2.1.1.1.3 Composición del sistema de Artillería Antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 20). Se indica que:

Sistema de AAA es el conjunto organizado de todas las armas antiaéreas, equipos de alerta y vigilancia, medios de comunicaciones y elementos de Comando y Control, empleados para proporcionar protección antiaérea.

#### **Componentes del Sistema DE AAA**

- ✓ Elementos de Comando y Control
- ✓ Elementos de Comunicaciones
- ✓ Elementos de Alerta y Vigilancia
- ✓ Armas Antiaéreas

### **2.1.1.1.4 Posibilidades de la Artillería Antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 25). Se indica que:

- ✓ Ejecutar tiro eficaz en cualquier condición de tiempo.
- ✓ Batir varios blancos simultáneamente.
- ✓ Concentrar rápidamente sus fuegos sobre un determinado blanco.
- ✓ Desplazarse y cambiar la posición durante el combate.
- ✓ Excepcionalmente realizar tiro de superficie.
- ✓ Participar en la Defensa Aérea.

#### **2.1.1.1.5 Limitaciones de la Artillería Antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 27). Se indica que:

- ✓ Ejecutar tiro eficaz en cualquier condición de tiempo.
- ✓ Batir varios blancos simultáneamente.
- ✓ Concentrar rápidamente sus fuegos sobre un determinado blanco.
- ✓ Desplazarse y cambiar la posición durante el combate.
- ✓ Excepcionalmente realizar tiro de superficie.
- ✓ Participar en la Defensa Aérea.

#### **2.1.1.2 Fundamentos del empleo Táctico de la Artillería Antiaérea**

##### **2.1.1.2.1 Consideraciones Basicas**

MINDEF (1996, ME 6 - 151, Pg 30). Se indica que:

La finalidad de la protección antiaérea es contribuir al cumplimiento de la misión de nuestras fuerzas, durante el desarrollo de las operaciones terrestres, limitando la efectividad aérea enemiga y permitiendo la libertad de acción de las tropas amigas.

## PRINCIPIOS DE EMPLEO

a. Los principios de empleo que permiten alcanzar la finalidad de la protección antiaérea, son los siguientes:

✓ Concentración de armas

Es la utilización de una cantidad apropiada de medios antiaéreos, para proteger adecuadamente a un determinado elemento contra la acción aérea enemiga; al respecto se debe considerar la magnitud, importancia y vulnerabilidad del elemento por proteger, a fin de determinar la cantidad y tipo de armas antiaéreas que se requerirá para su protección.

✓ Combinación de armas

Es la complementación entre los diferentes tipos de armas antiaéreas, a fin de permitir que la capacidad de un arma compense las limitaciones de otra.

✓ Movilidad

Es la capacidad que tienen las Unidades de AAA para desplazarse y proveer protección antiaérea de acuerdo al desarrollo de las operaciones, así como para su propia seguridad.

Las Unidades deberán poseer movilidad de acuerdo a los elementos que protegen; aún las Unidades asignadas para la protección de puntos fijos, deben



estar capacitadas para desplazarse, cuando la situación lo requiera.

✓ Integración

Es el principio por el cual todos los medios antiaéreos presentes en la zona de operaciones deben unificar esfuerzos para el mejor cumplimiento de la misión de protección.

**b.** La AAA contribuye al éxito en la guerra, proporcionando a las Unidades de maniobra, Unidades de apoyo de combate y de apoyo administrativo, la protección antiaérea necesaria para permitirles el cumplimiento de su misión sin interferencias de la aviación enemiga. Las Unidades antiaéreas adecuadamente empleadas permiten:

1. Eliminar o reducir el empleo de los medios de ataque aéreos enemigos.
2. Reducir o impedir los reconocimientos aéreos enemigos.
3. Reducir el apoyo aéreo que el enemigo pueda proporcionar a sus fuerzas terrestres.

**2.1.1.2.2 Factores que afectan el empleo de la AAA**

MINDEF (1996, pg. 70). Explica que:

**Factores**

**a. Misión**

La misión asignada a la fuerza o elemento por proteger, es el factor más importante que

influencia el empleo de las Unidades de Artillería antiaérea. Por ejemplo la misión de proteger a las fuerzas terrestres en las áreas adelantadas y la misión de proteger estáticamente una instalación en el área de retaguardia, tienen diferencias sustanciales en los conceptos de empleo de Unidades antiaéreas.

b. Despliegue de la AAA

Las consideraciones para el despliegue de la AAA, influyen en los criterios para asegurar un adecuado empleo de las distintas armas antiaéreas. Este concepto se detalla en la Sección IV.

c. Amenaza Aérea

Las características de los diferentes tipos de aeronaves del enemigo, así como sus métodos de ataque, tienen marcada influencia en el empleo que se debe dar a la artillería antiaérea.

d. Amenaza Terrestre

Las Unidades antiaéreas son; objetivos remunerativos para un ataque terrestre enemigo, influenciando de esta manera en el despliegue y empleo de los medios antiaéreos, particularmente en las zonas adelantadas.

e. Terreno y condiciones meteorológicas

El terreno accidentado, los obstáculos naturales y/o artificiales, dificultan la movilidad, incrementa los problemas de abastecimiento y reducen la cobertura de los equipos de radar.

Así mismo, las condiciones meteorológicas adversas a dificultan la identificación sobre los aviones amigos y enemigos.

f. Capacidad y limitaciones del armamento y equipo

(1) Alcance

Aunque el enemigo, la observación y la capacidad de la Artillería de Campaña influyen en la ubicación de las Unidades Antiaéreas con respecto a las primeras líneas, el alcance de las armas será determinante para emplazarlas, tratando en todo momento de mantener el apoyo mutuo.

(2) Cadencia de tiro y probabilidad de destrucción

La cadencia de tiro y la probabilidad de destrucción de un sistema dado de armas antiaéreas, determinarán la densidad de unidades requeridas para neutralizar la amenaza aérea.

(3) Limitaciones del radar Las armas antiaéreas que emplean equipos de radar de mediano y largo alcance, serán relativamente ineficaces contra blancos aéreos que vuelan a muy bajas alturas, siendo conveniente complementar su empleo con los radares de las unidades de corto alcance y observadores antiaéreos.

(4) Capacidad de las armas Desde que la capacidad de las armas antiaéreas en conjunto son complementarias, la presencia o ausencia de cada tipo afectará el empleo de las otras.

g. Comunicaciones

La necesidad de mantener una comunicación permanente entre las Unidades de Tiro y los elementos de comando y control, deberá ser un

factor a tenerse en cuenta en el empleo de las Unidades antiaéreas.

h. Movilidad

La movilidad de las Unidades antiaéreas debe ser similar a la que disponen Unidades protegidas. La movilidad de las Unidades autopropulsadas, deberá explotarse para proporcionar protección antiaérea a los elementos altamente móviles.

i. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de las armas antiaéreas deberá reducirse adoptando las siguientes medidas de seguridad: establecimiento de una seguridad perimétrica, establecimiento de puestos de vigilancia, instalación de obstáculos y dispositivos diversos, disponibilidad de tropa para seguridad, dispersión, construcción de fortificaciones, camuflaje, empleo de posiciones simuladas, empleo de posiciones temporales, contra medidas químicas biológicas y radioactivas, seguridad electrónica y de las comunicaciones, empleo de señales de alerta, etc.

j. Guerra electrónica

Las operaciones antiaéreas basan prioritariamente su eficacia en el empleo del radio y el radar. El advenimiento de sofisticadas técnicas de contra medidas electrónicas y la aparición de misiles atraídos por las ondas electromagnéticas de los equipos de radar, complican el problema de seguridad y operatividad de las Unidades Antiaéreas. Debe realizarse un cuidadoso análisis de esta

amenaza y la capacidad de defensa, para reducir la vulnerabilidad de las armas antiaéreas.

#### **2.1.1.2.3 Tipos de protección antiaérea**

MINDEF (1996, pg. 84). Explica que:

Los tipos de protección que puede proporcionar la AAA son: de Zona, de área, de Unidad y de Punto.

##### **A. Protección antiaérea de zona**

Este tipo de protección es propia de la AAA del Ejército de Operaciones (EO) y se organiza con el fin de proteger todas las Unidades, instalaciones y/o puntos sensibles presentes en la zona donde se llevarán a cabo las operaciones.

En este tipo de protección, normalmente se despliegan dos o más tipos de armas antiaéreas.

##### **B. Protección antiaérea de área**

Las Unidades de Artillería Antiaérea son empleadas en la protección antiaérea de Área, cuando se proporciona cobertura antiaérea a un área o extensión territorial ocupada por una GUC. El despliegue típico para la protección antiaérea de Área se realiza distribuyendo los medios antiaéreos en toda el área de la fuerza por proteger, teniendo en cuenta sus necesidades de protección, así como las probables rutas de aproximación de la aviación enemiga.

Este tipo de protección es normal en la GUC. Cuando los recursos antiaéreos son insuficientes para proporcionar una cobertura antiaérea efectiva o cuando la densidad de los objetivos por proteger no justifica una protección de área, deberá establecerse protección antiaérea de Punto.

##### **C. Protección antiaérea de unidad**

Se denominan protección antiaérea de Unidad a la protección proporcionada por unidades de Artillería Antiaérea a Unidades tipo BI o CIA. Este tipo de protección, se emplea normalmente

en la protección de los elementos de maniobra y apoyo de fuegos.

#### **D. Protección antiaérea de punto**

Las unidades Antiaéreas se emplean en la protección de punto, cuando se debe dar la protección específica a una o varias instalaciones de valor táctico. La protección antiaérea de punto, debe llevarse acabo en los 360º, con los medios orientados hacia las rutas de aproximación de la aviación enemiga, de tal manera que permitan localizar y destruir oportunamente a los blancos aéreos. La protección antiaérea de punto puede proporcionarse a elementos que varían en dimensión desde pequeños puentes hasta instalaciones de cierta magnitud.

#### **2.1.1.2.4 Despliegue**

MINDEF (1996, pg. 88). Explica que:

#### **A. Despliegue General de la AAA**

Tipos de protección antiaérea unidades de artillería antiaérea zona de área de unidad de punto.

Tabla 01. Despliegue General de la Artillería Antiaérea (AAA)

| UNIDADES DE ARTILLERÍA ANTIAEREA | TIPOS DE PROTECCION ANTIAEREA                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | DE ZONA                                                                                                                                                               | DE AREA                                                                  | DE UNIDAD                                                                                                                             | DE PUNTO                                                                                                                      |
| <b>AAA DE GRAN ALCANCE</b>       | - Es su principal empleo<br>- Despliegue normal en la retag y Flang de la zona de accion del EO<br>- Su empleo se planea en prioridad sobre los demas tipos de armas. | - Normalmente no realiza este tipo de proteccion.                        | - No realiza este tipo de proteccion.                                                                                                 | No realiza este tipo de proteccion.                                                                                           |
| <b>AAA DE MEDIANO ALCANCE</b>    | - Su despliegue complementa a las armas de GA.<br>- Sirve de nexo entre las armas de GA y CA.                                                                         | - Se emplea para proporcionar proteccion AA al area ocupada por una GUC. | - Su empleo no es adecuado para este tipo de proteccion.<br>- En situaciones espeacilaes podra emplearse para proteccion de unidades. | - Su despliegue se orienta al perimetro del objetivo por proteger.<br>- (cubre los 360 grados.)<br>-                          |
| <b>AAA DECORTO ALCANCE</b>       | - Su despliegue complementa a las armas de GA y MA( protegiendo UU maniobra de apoyo instalaciones y puntos sencibles.)                                               | - Su despliegue complementa a las armas de MA.                           | - Este tipo de Proteccion es el mas adecuado.<br>- Se despliegan de acuerdo al tipo de unidad protegida.                              | - Se emplean en forma perimetrica escalonando en alcance los cañones y misiles.<br>- Las armas de CA son las adecuadas..<br>- |

## **B. Despliegue de los radares de alerta y vigilancia.**

### **a. Alertas y vigilancias**

1. A nivel EO, la AAA deberá disponer radares de mediano y gran alcance orgánicos del grupo de AAA y/o de las Unidades antiaéreas de mediano y gran alcance, con la finalidad de realizar la búsqueda, localización y seguimiento de blancos aéreos a grandes distancias, proporcionando el alerta oportuna a las UU subordinadas.
2. A nivel GUC, las Unidades antiaéreas orgánicas de la División, deberán disponer de radares de mediano y corto alcance que permitan proporcionar el alerta temprana a las Unidades de tiro, complementando la cobertura proporcionada por los radares de la AAA del EO.
3. Deberá tenerse presente que un radar será siempre un objetivo remunerativo para los ataques aéreos de la aviación enemiga, por lo que será un aspecto importante a tenerse en cuenta en su despliegue.

### **b. Emplazamiento de los Radares**

1. El despliegue y emplazamiento de los radares de mediano y gran alcance del EO normalmente se realizará en su zona de retaguardia, de tal manera de proporcionar la mayor cobertura posible, de acuerdo a sus características.
2. Los radares de mediano y de corto alcance orgánicos de las Unidades antiaéreas de la GUC, se desplegaran en la zona de acción de la División, de tal manera que las Unidades de tiro dispongan del tiempo.

#### **2.1.1.2.5 Desplazamientos**

MINDEF (1996, pg. 21) Nos indica que:

Los desplazamientos de las Unidades de Artillería Antiaérea se realizan:

##### **A. Desplazamientos para la protección del desarrollo de las operaciones**

Tanto el Comandante del EO/GUC, como los Comandantes subordinados, desplazarán sus medios antiaéreos a fin de mantener la protección antiaérea durante el desarrollo de las operaciones.

##### **a. Desplazamiento de las Armas de Gran Alcance**

El alcance de este tipo de armas tiende a reducir el número de desplazamientos requeridos para la protección de las operaciones y se llevarán a cabo de acuerdo a la capacidad de sus armas para poder brindar protección en toda la zona de acción. Normalmente los desplazamientos se realizarán por escalones de Batería y requieren del apoyo de ingeniería para la preparación su nueva posición.

##### **b. Desplazamiento de las Armas de Mediano Alcance**

Las Unidades de mediano alcance se desplazarán de acuerdo a las necesidades de la maniobra, teniendo en cuenta la disminución de la protección durante la ejecución de los movimientos hacia las nuevas posiciones, así como el grado de dificultad en el Comandante y control. Normalmente se realizarán por Escalones de Batería en mayor número que los realizados por las Unidades de gran alcance.

##### **c. Desplazamiento de las Armas de Corto Alcance**

Las Unidades antiaéreas de corto alcance, deben desplazarse en función del elemento al cual están



brindados protección inmediata, de tal manera de mantener la continuidad de la protección.

#### **B. Desplazamiento para su propia protección**

Son frecuentes y usuales los desplazamientos que deben realizar las Unidades antiaéreas para mantener su seguridad, disminuyendo la posibilidad de ubicación, y el consecuente ataque por parte del enemigo. Estos desplazamientos deben ser planeados y no tienen que ser a grandes distancias; de 1 a 2 Kms es suficiente para reducir la posibilidad de ser localizados. La frecuencia con la cual deberán efectuarse estos desplazamientos está ligada a los siguientes factores:

1. Movilidad de las Unidades Antiaéreas
2. Capacidad de autoprotección
3. Vulnerabilidad ante un ataque aéreo
4. Posibilidad de la aviación enemiga
5. Sensibilidad de los equipos electrónicos
6. Necesidades de protección de la maniobra
7. Tiempo para entrar en batería
8. Terreno y condiciones meteorológicas desfavorables

#### **2.1.2 Instrucción especializada de artillería**

Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2010. Según estos autores:

Instrucción es un término con origen en el latín instructio que hace referencia a la acción de instruir (enseñar, adoctrinar, comunicar conocimientos, dar a conocer el estado de algo). La instrucción es el caudal de conocimientos adquiridos y el curso que sigue un proceso que se está instruyendo.

La instrucción militar, por otra parte, es el conjunto de enseñanzas y prácticas para el adiestramiento de un soldado. Esta instrucción es impartida a los efectivos de las fuerzas armadas para que puedan desempeñar sus funciones de forma correcta.

Este tipo de formación que se lleva a cabo con todos aquellos soldados que quieren ingresar en las distintas unidades militares se sustenta en áreas tales como el tiro, el combate cuerpo a cuerpo, el ejercicio físico para que estén en las mejores condiciones posibles o en todo lo que se refiere a las normas y obligaciones que hay que seguir. Asimismo también es habitual que la instrucción también verse sobre el conjunto de castigos, sanciones y faltas que están tipificados como tal.

Asimismo hay que destacar que dentro de todo proceso judicial existe una fase que se da en llamar instrucción. En ella se desarrollen los trámites administrativos establecidos y además se proceden a llevar a cabo además la investigación de lo que sería la policía judicial y también del correspondiente ministerio fiscal.

#### **2.1.2.1. Proceso de Enseñanza**

<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm>.

##### **El proceso de enseñanza**

El proceso de enseñanza es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo. Como proceso es un variable que interviene en el aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados.

##### **2.1.2.1.1 Etapas del proceso**

**A. Motivación.-** Expectativa establecida previamente al aprendizaje.

**B. Atención o percepción selectiva.-** selección de los estímulos recibidos.

**C.Repaso.-** permanencia por más tiempo en la memoria a corto plazo, sirve para relacionar una información con la precedente y posterior.

**D.Codificación.-** paso a la memoria a largo plazo, (transformar la información en imágenes, transformar las imágenes en conceptos, relacionar la nueva información con cuerpos informativos más amplios).

**E.Búsqueda y recuperación.-** el material almacenado se hace accesible volviendo a la memoria a corto plazo.

**F.Transferencia.-** del aprendizaje a nuevas situaciones.

**Generación de respuestas.-** los contenidos se transforman en actuaciones del que aprende.

CHADWICK, C. (1979, pg.23). Manifiesta lo siguiente:

Enseñar deriva del vocablo latino insignere, que significa "señalar" "dirigir". Enseñares labor del maestro; enseñar es dejar aprender. Enseñar es aprender dos veces.

La enseñanza es la forma organizada del trabajo educativo; hay que entenderla como un proceso dialéctico complicado, en el cual el estudiante no siempre se desenvuelve regular y consecuentemente.

Pero si bien la enseñanza es una práctica, ella requiere de un grado máximo de flexibilidad, adaptabilidad y claridad mental por parte del docente, requisito que solo se logra con el dominio absoluto de la técnica y el conocimiento de los fundamentos de la enseñanza.

Enseñar sistemáticamente es manejar en forma adecuada:

- La motivación.
- La exposición o explicación.
- El dispositivo didáctico (materiales o medios de instrucción).
- Los métodos, procedimientos y formas.

- La selección de pertinencias (contenidos temáticos).

Y todo debe realizarse siguiendo un camino lógico y psicológico, de acuerdo con los fines que se persigan.

La meta del proceso de enseñanza consiste en lograr que el estudiante adquiera un caudal de conocimientos creadores utilizables, así como habilidades, destrezas y hábitos. No hay que olvidar que el conocimiento es tanto más amplio y profundo cuanto más sabe el alumno y cuanto más correctamente sabe pensar.

La enseñanza, al igual que la educación, tiene sus fundamentos. Todo profesor tiene que saber responder a estas cuestiones esenciales: para qué enseña, cuáles deben ser los fines de la enseñanza y cómo debe enseñar.

El concepto de enseñanza presupone la presencia de dos agentes: el que la imparte (docente) y el que la recibe (discente o alumno). Al primero le corresponde la educación (capacidad para ejercer influencia), y al segundo, la educabilidad (capacidad para recibir influencia).

Didáctica es la teoría general de la enseñanza. La didáctica aplica los conocimientos derivados de la teoría general de la educación a los problemas de la enseñanza y, además, generaliza los conocimientos provenientes de la metodología de las distintas asignaturas.

La didáctica debe ser entendida como la teoría que se deriva de las leyes generales de la educación. Es necesario que los profesores sepan, en todo instante, cómo los estudiantes comprenden la materia para poder promover cambios conceptuales y flexibilizar la comprensión de la asignatura. No se trata solo de conocer el contenido de la materia que se enseña,

sino también de cómo enseñarla; no solo se debe conocer el contenido, sino saber hacerlo asequible a los estudiantes, saber transformarlo de manera que les sea fácilmente accesible.

Lo que los estudiantes aprenden se presume que tiene que ver fundamentalmente con cómo lo aprenden. Por ello, la enseñanza se dirige más hacia la estimulación de los estudiantes para que resuelvan problemas, analicen críticamente, manejen pensamientos de orden superior y comprendan de manera racional. Furestein (2010, pág. 78).

#### **2.1.2.1.2 Tipos de Enseñanza**

GUERRERO, L. (1983, pg.52). Afirma que:

La enseñanza, que es obra del maestro, es la técnica por excelencia encaminada a promover en el educando la metódica asimilación de la cultura. Por constituir un factor básico dentro del proceso educativo, la enseñanza debe ser objeto de un cuidadoso examen o análisis científico. Evidentemente, la enseñanza es difícil de definir, precisamente porque es un proceso complejo.

Se ha dicho que el proceso de enseñar consiste esencialmente en transmitir conocimiento, pero a ello se ha añadido que la enseñanza está vinculada con actitudes, comprensión, apreciaciones y otros asuntos. Quiere decir, pues, que hoy en día la característica de la transmisión del bien cultural ya no es suficiente. Por el contrario, debe tenerse en cuenta que, en vista del incremento de los conocimientos, solo es posible elaborar un saber general representativo y orientador. Así, resulta importante reconocer que el concepto moderno de enseñanza incluye las exigencias de que el alumno sea educado y preparado para el trabajo independiente, para que vea los problemas por sí mismo y los resuelva dentro de sus límites y de esta manera adquiera paulatinamente una cantidad cada vez mayor de los bienes

culturales del pasado y el presente, y que intervenga también, en cuanto le sea posible, en la creación de bienes culturales nuevos.

Por esta razón, Itschner señala como uno de los caracteres de la enseñanza la de "desencadenar una fuerza formativa ". Sirve, pues, este introito para referirnos a los caracteres aludidos. Una enseñanza es moderna cuando es funcional, inductiva, bibliográfica y experimental. Tobon, S. (2010, pg. 70).

#### **A. Enseñanza funcional**

GUERRERO, L. (1983, pg. 62). Explica que:

El concepto funcional de la educación toma auge con Claparède. Según el psicólogo y pedagogo suizo, toda teoría y toda técnica pedagógicas deben fundarse en una concepción funcional de la educación. Agrega que la educación funcional "es aquella que se apoya sobre la necesidad: necesidad de saber, necesidad de investigar, necesidad de mirar, necesidad de trabajar. La necesidad, el interés resultante de la necesidad, he ahí el factor que hará de una reacción un acto verdadero".

Las consecuencias del principio de funcionalidad de la educación se ligan así con toda una teoría del ambiente educativo.

Ahora bien, referido el concepto funcional a la enseñanza moderna, la interpretación tiene un sentido humano y social. Queremos dar a entender que debe enseñarse en función de las necesidades e intereses vitales (biológicos, cívicos, sociales, vocacionales) y académicos (intelectuales, culturales) del educando. La enseñanza va más allá del simple aprendizaje memorista, pues pretende alcanzar un desarrollo en la formación de hábitos, actitudes, ideales, gustos e intereses.

De lo que se trata es, pues, de enseñar en función de los intereses y necesidades del educando, de la manera en que aprende, de la capacidad que tiene, de la forma en que pueda utilizar mejor los conocimientos. En realidad, si la enseñanza es

funcional, el aprendizaje será simple y sencillo, pues todo estará a la altura del alumno y este asimilará con suma facilidad.

Una enseñanza verdaderamente funcional tiene que terminar con una serie de hábitos y normas en la práctica de la enseñanza actual; la clase conferencia tiene que desaparecer simplemente porque nuestros alumnos no están capacitados para ello.

## **B. Enseñanza inductiva**

GUERRERO, L. (1983, pg. 70). Explica que:

Al afirmar que toda enseñanza moderna debe ser inductiva no se desestima, por cierto, la deducción.

Ambas son consideradas, pero tratándose de la dirección del aprendizaje, la inducción adquiere mayor importancia.

Cuando en la enseñanza el profesor parte de las definiciones, las reglas o las leyes, no está haciendo enseñanza inductiva. El alumno se limita a tomar nota para memorizar después. Enseñanza inductiva quiere decir que el propio alumno indague y experimente por sí mismo, mejor dicho, que elabore sus propios conocimientos.

No le demos todo preparado al estudiante, que disfrute con sus descubrimientos, lecturas o investigaciones.

Para que la enseñanza inductiva sea viable, tendrá que apelarse a la observación directa de los fenómenos (naturales o probados), a la intuición, a la consulta bibliográfica, a la ejemplificación y a la experimentación.

<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0031clasificacionmetodos.htm>

Cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige. Es el método, activo por excelencia, que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos científicos. Se basa en la

experiencia, en la participación, en los hechos y posibilita en gran medida la generalización y un razonamiento globalizado.

El método inductivo es el ideal para lograr principios, y a partir de ellos utilizar el método deductivo. Normalmente en las aulas se hace al revés. Si seguimos con el ejemplo iniciado más arriba del principio de Arquímedes, en este caso, de los ejemplos pasamos a la „inducción“ del principio, es decir, de lo particular a lo general. De hecho, fue la forma de razonar de Arquímedes cuando descubrió su principio.

### **C. Enseñanza deductivo**

Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El profesor presenta conceptos, principios, definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones y consecuencias o se examina casos particulares sobre las bases de las afirmaciones generales presentadas. Si se parte de un principio como por ejemplo Arquímedes, en primer lugar se enumeran o exponen ejemplos de flotación.

<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0031clasificacionmetodos.htm>

Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El profesor presenta conceptos, principios o definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones y consecuencias, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. Si se parte de un principio, por ejemplo el de Arquímedes, en primer lugar se enuncia el principio y posteriormente se enumeran o exponen ejemplos de flotación...

Los métodos deductivos son los que tradicionalmente más se utilizan en la enseñanza. Sin embargo, no se debe olvidar que para el aprendizaje de estrategias cognoscitivas, creación o



síntesis conceptual, son los menos adecuados. Recordemos que en el aprendizaje propuesto desde el comienzo de este texto, se aboga por métodos experimentales y participativos.

El método deductivo es muy válido cuando los conceptos, definiciones, fórmulas o leyes y principios ya están muy asimilados por el alumno, pues a partir de ellos se generan las „deducciones“. Evita trabajo y ahorra tiempo.

GUERRERO, L. (1983, pg. 79). Detalla que:

Esta característica permite que el alumno se acostumbre a la consulta de libros y a su manejo. La enseñanza bibliográfica entrena al alumno y lo capacita para evaluar, formar juicios, discernir e interpretar, tomando los puntos de vista de diversos autores. Si a esto se añade la creación del hábito de la lectura y el despertar de su curiosidad cultural, los resultados serán, pues, altamente positivos. Para el trabajo de seminario y para la solución de problemas, ejercicios o trabajos prácticos, la enseñanza bibliográfica es imprescindible. Lamentablemente, hasta el momento esta recomendación de la didáctica activista no se cultiva en la medida en que se debiera. Hay quienes ni siquiera la toman en cuenta. Olvidan que este es un valioso instrumento para lograr el aprendizaje reflexivo. Pero hay algo más: alternar frecuentemente con los libros hace que el alumno no solo aprenda a leer, sino también a tomar apuntes y a elaborar fichas. Tomar notas es una práctica eficaz para cualquier persona interesada en registrar la información que se procesa en el aula u otro evento; sin embargo, no se enseña a los alumnos cómo hacerlo, y otro tanto sucede con el recurso del resumen. En relación con esto último, se le deberá adiestrar en la estructuración de esquemas y resúmenes. Así pues, la práctica bibliográfica merece especial atención en el tratamiento de estos temas.

#### **D. Liderazgo**

DAFT, RICHARD L. La experiencia del liderazgo. Cengage learning. Tercera edición

El liderazgo es el conjunto de habilidades gerenciales o directivas que un individuo tiene para influir en la forma de ser o actuar de las personas o en un grupo de trabajo determinado, haciendo que este equipo trabaje con entusiasmo hacia el logro de sus metas y objetivos. También se entiende como la capacidad de delegar, tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar un proyecto, de forma eficaz y eficiente, sea éste personal, gerencial o institucional (dentro del proceso administrativo de la organización).

El liderazgo no entraña una distribución desigual del poder, ya que los miembros del grupo no carecen de poder, sino que dan forma a las actividades del grupo de distintas maneras. Aunque, por regla general, el líder tendrá la última palabra.

Otro de los conceptos que está ganando terreno en los últimos años es el de neuroliderazgo, el cual hace referencia a una disciplina derivada de la neuroeconomía que se apoya en conocimientos derivados de la psicología y la neurociencia para formar mejores líderes y lograr una mejor gestión empresarial.

La correlación entre el líder en atracción y en ideas es positiva. Pero por ser moderada debemos buscar los casos en que las funciones del liderazgo en atracción y en ideas están superadas. En particular, hay sugestivas informaciones sobre unos pocos grupos que indican que el iniciador más frecuente de comunicaciones no es tan atractivo como podrían esperarse de la alta correlación entre la atracción y liderazgo. A pesar de que los líderes en ideas tienen un 50 por ciento de probabilidades de ser, los hombres más atractivos al finalizar la primera sesión del grupo

es bastante improbable que mantenga el alto puesto en atracción e ideas al promediar la cuarta sesión. Bales sugiere que los líderes en el trabajo realizan cosas que desvían el afecto de los otros miembros. En particular, Bales da a entender que el mayor iniciador puede no permitir a los otros miembros oportunidades de reacción, comentario o realimentación, como contribuciones a las ideas del líder.

#### **D.1.- Tipos de líder**

En opinión de expertos en Desarrollo Organizacional, existen muchos tipos de liderazgo. En opinión de otros, no es que existan varios tipos de liderazgo: el liderazgo es uno y, como los líderes, las clasificaciones corresponden a la forma como ejercen o han adquirido la facultad de dirigir, circunstancia que no necesariamente implica que sea un líder. Según Max Weber hay tres tipos puros de liderazgo:

- **Líder carismático:** es el que tiene la capacidad de generar entusiasmo. Es elegido como líder por su manera de dar entusiasmo a sus seguidores. Tienden a creer más en sí mismos que en sus equipos y esto genera problemas, de manera que un proyecto o la organización entera podrían colapsar el día que el líder abandone su equipo.
- **Líder tradicional:** es aquel que hereda el poder por costumbre o por un cargo importante, o que pertenece a un grupo familiar de élite que ha tenido el poder desde hace generaciones. Ejemplos: un reinado.
- **Líder legítimo:** Podríamos pensar en "líder legítimo" y "líder ilegítimo". El primero es aquella persona que adquiere el poder mediante procedimientos autorizados en las normas legales, mientras que el líder ilegítimo es el que adquiere su autoridad

a través del uso de la ilegalidad. Al líder ilegítimo ni siquiera se le puede considerar líder, puesto que una de las características del liderazgo es precisamente la capacidad de convocar y convencer, así que un "liderazgo por medio de la fuerza" no es otra cosa que carencia del mismo. Es una contradicción, por si lo único que puede distinguir a un líder es que tenga seguidores: sin seguidores no hay líder.

#### **E. Enseñanza Significativa**

<http://educacion-significativa.blogspot.pe/>

La enseñanza significativa esta inmersa dentro de los modelos de enseñanza que se fundamentan en alguna teoría sobre la construcción del conocimiento del alumno.

Concepto:

Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información ( un nuevo conocimiento), se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no literal), en la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

##### **2.1.2.1.3 Etapas de la Enseñanza**

De Natale, M. (1990, pg.67). Nos indica que:

Tanto las normas que orientan la enseñanza como las que facilitan el aprendizaje, son aplicadas en forma integral en el proceso de la enseñanza, el mismo que se agrupa en 6 fases: La Preparación; La Presentación; La aplicación; La Revisión y

Discusión; La Comprobación o Examen; La Crítica y Conclusiones.

**a. La Preparación**

Es la primera etapa de la enseñanza y la más importante. En ella se analiza exhaustivamente la materia por enseñar y los procedimientos a seguir; se prepara el material necesario, ajustando las ideas básicas a los conocimientos previos del personal, con un objetivo específico y dominio de la materia. Descubrir la forma adecuada para despertar el deseo de aprender y presentar los conocimientos al alumno, es el fruto de un análisis preliminar cuidadoso y de ensayos y revisión repetidos.

**b. La Presentación**

Esta etapa permite exponer, explicar y demostrar las ideas por enseñar, como el medio de preparar a los alumnos para la aplicación; constituye la base para el desarrollo de la instrucción, valiéndose de las conferencias, disertaciones o demostraciones.

**c. La Aplicación**

Completa la comprensión de los conocimientos del alumno, proporcionándole experiencia y eficiencia por la repetición de la práctica.

**d. La Revisión y Discusión**

El objeto de esta etapa es aclarar o dar énfasis a determinados aspectos o puntos importantes de lo enseñado, mediante explicaciones adicionales o discusiones previstas.

**e. La comprobación o examen**

Permite evaluar o verificar los conocimientos y las aptitudes o habilidades adquiridas por la presentación y la aplicación.

**f. La Crítica y Conclusiones**

Puede realizarse inmediatamente después de la Aplicación o después de la comprobación o examen, para definir aspectos mal comprendidos, corregir errores o dar conclusiones que aclaren o definan conceptos doctrinarios.

#### **2.1.2.1.4 Normas de la Enseñanza**

De Natale, M. (1990, pg.62). Nos indica que:

La enseñanza tiene por objeto facilitar el aprendizaje de los alumnos. Está sujeto a las siguientes normas:

- a.** Poner al alumno en condiciones de actuar individualmente o formando parte de un equipo.
- b.** Orientar al alumno hacia hechos prácticos.
- c.** Estrechar las relaciones mutuas entre los individuos.
- d.** Dejar conciencia de la utilidad de la instrucción y de sus beneficios.
- e.** Obtener el mayor provecho de la instrucción, con el mínimo de esfuerzo tanto del instructor como de los alumnos.
- f.** Aprovechar la iniciativa del alumno, orientada y desarrollarla.
- g.** Dominar la técnica.
- h.** Emplear el método adecuado para obtener resultados seguros.

#### **2.1.2.2 Proceso de Aprendizaje**

MENDO ROMERO, J. (1998, pg. 23). Afirma que:

Desde el campo de la psicología el aprendizaje ha sido estudiado recurriéndose a variadas perspectivas teóricas, las cuales otorgan prioridad a determinados aspectos del proceso de aprendizaje para conceptualizarlo e instrumentalizarlo.

Existen por ello, múltiples definiciones del aprendizaje que responden a esta variedad de teorías.

Hilgard (1981) sostiene con prioridad que: "Es realmente difícil consignar una definición por entera satisfactoria. Aunque nos veamos tentados a definir el aprendizaje como un mejoramiento por la práctica o como el aprovechamiento mediante la experiencia, sabemos muy bien que cierto aprendizaje no es mejoramiento, o que otro no es deseable por sus consecuencias". Desde la óptica de Hilgard: "El aprendizaje es el proceso por el

cual se origina o cambia una actividad mediante la reacción a una situación dada, siempre que las características del cambio en curso no pueda ser explicadas con apoyo en tendencias reactivas innatas, en la maduración o por cambios temporales del organismo (ejemplo la fatiga, las drogas, etc.)".

"En la base de la interpretación cognitiva del aprendizaje humano está el supuesto de que el sujeto no es solo un organismo reaccional en un ambiente, sino que desarrolla sus propias capacidades para comprender la naturaleza de su entorno y para demostrar su comprensión como forma de dominio, cuando está motivado para hacerlo. El aprendizaje no es sólo el resultado de procesos externos como los refuerzos del condicionamiento sino también internos, que aun no siendo directamente observables, llegan a controlar y dirigir la conducta".

En otra perspectiva el aprendizaje es un proceso social que ocurre en el individuo como una forma de integrarse a su medio y a su historia. Vigotsky (1978) sostiene que: "El aprendizaje es un proceso necesario y universal en el desarrollo de las funciones psicológicas, específicamente humanas y organizadas culturalmente. EL aprendizaje es un proceso social, no privado o individualista, por lo tanto tiene que anteceder al desarrollo, para que el desarrollo continúe".

Desde la orientación de Vigotski no es lo mismo decir que el aprendizaje es un proceso psicológico contextualizado por lo social: existe una interacción social a la que se denomina Inter Psicológica, de la que surgen funciones mentales: representaciones simbólicas, memoria, pensamiento, lenguaje y percepción.

#### **2.1.2.2.1 Características del aprendizaje**

Mendo Romero, J. (1998, pg. 52). Afirma que:

Existen diversas maneras de caracterizar el aprendizaje. Algunos autores consideran que el aprendizaje tiene dos características principales:

1. El aprendizaje es cambio de comportamiento. Esto es cuando repetimos comportamientos ya realizados anteriormente no estamos aprendiendo. Sólo hay aprendizaje en la medida que hay un cambio en el comportamiento.

a) El aprendizaje es cambio de comportamiento basado en la experiencia. Casi todos nuestros comportamientos son aprendidos, aunque no todos. Hay comportamientos que resultan de la maduración o del crecimiento de nuestro organismo y por lo tanto no constituyen aprendizajes: respiración, digestión, salivación.

Estamos continuamente aprendiendo nuevos comportamientos o Modificando comportamientos. Aprendemos en todo lugar: en la escuela y fuera de ella. Aprendemos en forma sistemática, organizada, pero también aprendemos de forma asistemática. (Uculmana 1995, pg. 32).

Sánchez B. (1983, pg. 32). Por su parte identifica seis consideraciones para caracterizar el aprendizaje humano:



El aprendizaje es un proceso mediador, organizado al interior del sujeto. Es decir se presenta como un fenómeno mediacional, entre la presencia del estímulo y la ocurrencia de la respuesta, ello da lugar a que pueda manifestarse en la forma de conductas y comportamientos observables.

- Es de relativa permanencia, es decir que puede ser extinguido, modificado o reemplazado por nuevos comportamientos.
- Se origina en la experiencia del sujeto, es decir en la práctica cotidiana, cuando el individuo se encuentra frente a los estímulos del medio ambiente.
- Los cambios de conducta presuponen la participación e influencia de condiciones internas, propias al organismo, o individuo, es decir tanto sus condiciones biológicas así como sus condiciones psicológicas que se forman y se van desarrollando.
- El aprendizaje humano es fundamentalmente activo o más precisamente interactivo con su medio ambiente externo.
- Todo proceso de aprendizaje implica tomar en cuenta por los menos para el caso de los organismos evolucionados, el funcionamiento del sistema nervioso al interior del cual se organizan las conexiones nerviosas temporales, permitiéndole al sujeto formas de actuación variables frente al medio.

#### **2.1.2.2.2. Comprensión**

Comprender el aprendizaje. Hay una enorme cantidad de conocimiento nuevo sobre el aprendizaje y queda mucho más por descubrir. El aprendizaje y sus procesos -incluyendo los propios- requiere una atención primordial tanto por parte de los docentes como de sus formadores y de quienes diseñan y ponen en práctica las políticas educativas.

Conocimiento de contenidos. Los docentes necesitan entender la materia que enseñan de forma muy diferente a como la aprendieron cuando eran estudiantes. Como todo el mundo, necesitan poder estar al día de la creciente base de conocimientos disponibles y han de actualizar sus propios mapas mentales organizativos. Independientemente de lo incluido en el currículum, cada día nos enfrentamos a nuevo conocimiento, parte del cual hace que el antiguo quede obsoleto. En concreto, los docentes necesitan un conocimiento profundo, detallado y situado en su disciplina que la ponga en relación con otros ámbitos del saber, los problemas emergentes y su potencial para fomentar en el alumnado procesos profundos de comprensión del mundo físico, tecnológico, social y cultural en el que vive.

Comprensión pedagógica, que le permita relacionar el conocimiento sobre el aprendizaje con el de los contenidos para desarrollar una enseñanza que favorezca el aprendizaje del alumnado. Los docentes experimentados no sólo tienen un profundo conocimiento didáctico, también pueden aplicar lo que saben sobre cómo la diversidad del alumnado (bagaje personal, experiencia cultural, edad del niño y el adolescente, estilos cognitivos) influyen en su aprendizaje y comprender cómo todo ello interactúa en el centro y en su propia clase.

Comprensión emocional. Aprender es algo emocional. Los docentes necesitan aprender a leer sus propias respuestas emocionales y las de quienes les rodean, y a crear compromisos y lazos afectivos con y entre sus compañeros y los alumnos. La comprensión emocional exige que los docentes sean sensibles a las diversas culturas de los estudiantes y que estén dispuestos a implicar a sus familias y comunidades en la tarea de llevar el aprendizaje a niveles

más altos. Esta perspectiva implica comprender lo que les gusta a los estudiantes, lo que les apasiona o interesa y los problemas que encuentran en determinados aprendizajes.

#### **2.1.2.2.3 Pensamiento resolutivo**

<http://www.buenastareas.com/materias/pensamiento->

El termino resolutivo es un adjetivo de tipo calificativo que se utiliza para hacer referencia a un tipo de acción o de personalidad, de carácter que permite que las cosas se resuelvan fácil y rápidamente.

Usualmente, el término se usa para describir a una persona aunque también puede utilizarse para designar a un objeto como algún implemento tecnológico o quizás un medicamento, en otras palabras para cualquier elemento que tenga como objetivo resolver situaciones problemáticas.

#### **2.1.2.2.4 Pensamiento critico**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento\\_cr%C3%ADtico](https://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento_cr%C3%ADtico)

El pensamiento crítico es un proceso que se propone analizar, entender o evaluar la manera en la que se organizan los conocimientos que pretenden interpretar y representar el mundo, en particular las opiniones o afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas.

Se define, desde un punto de vista práctico, como el proceso mediante el cual se usa el conocimiento y la inteligencia para llegar de forma efectiva, a la postura más razonable y justificada sobre un tema.

El desarrollo del pensamiento crítico, estrechamente ligado a la expansión de conocimiento, requiere de los siguientes tres factores:

- ✓ Tendencia a los pensamientos críticos.

- ✓ Acceso a contenidos críticos.
- ✓ Entornos para practicar el conocimiento crítico (en sus dos tipos, conocimiento en sí y conocimiento como instrumento para contribuir a la mejora de la vida).

Ser capaz de utilizar un pensamiento crítico significa que no se acepte la opinión de la sociedad, teniendo así ideas individuales, se conocen los argumentos a favor y en contra y se toma una decisión propia respecto a lo que se considere verdadero o falso, aceptable o inaceptable, deseable o indeseable.

Este pensamiento también es un pensamiento objetivo, basado en el compromiso de las propias ideas según su entorno como creencias individuales. Lo crítico enfrenta y evalúa los prejuicios sociales constantemente.

Tener un pensamiento crítico no significa llevar la contraria a todo el mundo o no estar de acuerdo con nadie, pues esto último no sería un pensamiento crítico, sino sólo un modo simple de pensar que se limita a contrariar lo que piensen los demás. Por lo tanto un pensador crítico es capaz, humilde, tenaz, precavido, exigente.

El pensamiento crítico es una habilidad que todo ser humano debe desarrollar ya que tiene cualidades muy específicas y que nos ayudan a resolver problemas de una mejor manera, nos hace más analíticos, nos ayuda a saber clasificar la información en viable y no viable, nos hace más curiosos, querer saber e investigar más acerca de temas de interés.

#### 2.1.2.2.5 Practica

<https://argumentoseconomicos.com/2015/06/30/el-aprendizaje-mediante-la-practica-y-la-importancia-de-ser-pioneros/>

Si preguntamos cuál puede ser la clave de la competitividad en un determinado producto seguramente que lo primero que se nos viene a la cabeza es la abundante disponibilidad de los recursos que más intensamente se necesitan para la producción de ese producto, la calidad de esos recursos y saber ordenar esos recursos de la forma más eficiente. Pero no debemos olvidar la importancia del aprendizaje mediante la práctica, conocido como *learning by doing* en inglés. El aprendizaje mediante la práctica ocasiona que ser pionero en una determinada actividad cobre una gran importancia.

El coste de producción de muchos productos puede disminuir conforme se lleva más experiencia acumulada. La experiencia lleva a probar pequeñas mejoras en el proceso, a equivocarse y a acertar. La experiencia lleva a aprender de esos errores y aciertos. Se comprende mejor el proceso, las fases críticas donde algo puede fallar, las alternativas en caso de que algo no funcione según lo previsto. Se conoce en que fases puede haber un pequeño margen para experimentar, y para equivocarse. La experiencia va perfeccionando el proceso y va haciendo más sencilla su puesta en práctica. Esa es la razón por la que, por ejemplo, los profesionales con experiencia son muy demandados en la mayoría de las profesiones.

Pero, más allá de razones de coste, el aprendizaje mediante la práctica puede ser una fuente de mejora del producto. Por ejemplo, un pastelero puede aprender a hacer pasteles de la manera más eficiente, perfeccionando el proceso de manera que se minimice cualquier desperdicio de recursos. Pero,

además, puede aprender a hacer mejores pasteles, más valorados por el cliente y que, por lo tanto, le pueden proporcionar mayores ingresos.

Por otro lado, el aprendizaje mediante la práctica no es necesariamente algo que realiza el pionero en soledad. De algún modo, se puede decir que se aprende conjuntamente con otros agentes. Así, los proveedores que sirven al pionero o los primeros clientes del pionero se aprovechan de su éxito. Por ejemplo, *a priori* ninguna aerolínea parece querer ser la primera en adquirir un nuevo modelo de avión que no se ha probado antes. Sin embargo, siempre existe un primer cliente que, si el producto es exitoso, puede obtener ventaja de ser el primero en aprovecharse del éxito. De esta forma, el pionero va tejiendo una red de contactos con proveedores, clientes, trabajadores, etc. Esa red será otra de las grandes ventajas de ser pionero.

Por si fuera poco existen ventajas adicionales de ser pionero. Las leyes pueden proteger a algunos pioneros a través de medidas como los derechos de la propiedad intelectual y las patentes. En determinados ámbitos eso puede ocasionar que durante algún tiempo nadie pueda emular al pionero sin transgredir la ley. Además, el pionero va generando una marca. Al ser el primero que produce algo es conocido y reconocido. Y también se aprende a gestionar esa marca con la práctica, de forma que le proporcione el máximo beneficio. Se generan ventajas de la confianza que genera en el tercero con el que se relaciona el pionero la marca.

El aprendizaje mediante la práctica es un proceso que se alimenta a sí mismo. La práctica lleva a un aprendizaje que permite obtener unas ventajas de costes y mayores ingresos.

Esas ventajas alimentan el crecimiento de la empresa, una mayor producción y, por lo tanto, una mayor experiencia. Pero, también esa retroalimentación tiende, normalmente, a agotarse. Lo normal es que cuando más aprendamos sea al principio de ese proceso de aprendizaje. De esta forma, a medida que se va acumulando mayor experiencia, esas ventajas adicionales fruto del incremento de la experiencia se van aminorando. Por otro lado, lo normal es que llegue un momento en el que el producto en el que se ha acumulado esa experiencia se quede obsoleto, porque otro nuevo sea más atractivo.

#### **2.1.2.2.6 Analisis**

DE NATALE, M. (1990, pg.101) Nos indica que:

Un analisis es un estudio profundo de un sujeto, objeto o situación con el fin de conocer sus fundamentos, sus bases y motivos de su surgimiento, creación o causas originarias. Un analisis estructural comprende el área externa del problema, en la que se establecen los parámetros y condiciones que serán sujetas a un estudio más específico, se denotan y delimitan las variables que deben ser objeto de estudio intenso y se comienza el analisis exhaustivo del asunto de la tesis.

## **2.2 Definición de términos básicos**

### **2.2.1 Tiro antiaéreo**

Órgano del sistema de puntería de las armas de fuego que sirve para dar al ataque aéreo correspondiente a un alcance determinado. MINDEF (1996).

### **2.2.2 Comandante de compañía**

Oficial o clase de Artillería o de otra arma, especialmente entrenado, que actúa con las tropas al contacto con el fin de reglar el tiro de artillería y observar e informar sobre la actividad amiga y enemiga en el campo de batalla. MINDEF (2002).

### **2.2.3 Puesto de Observación**

Emplazamiento sumariamente organizado y desde el cual se puede obtener información sobre la actividad amiga y enemiga para transmitirla inmediatamente a fin de que sea utilizada. MINDEF (2002).

### **2.2.4 Instrucción militar**

Aquel que tiene por objeto colocar las actividades que con mayor frecuencia tendrá que realizar un conscripto durante el tiempo que permanezca cumpliendo con su formación militar, sin duda son la de obedecer y la de mandar, lo cual logrará con la constante ejercitación de éstas. MINDEF (2002).

### **2.2.5 Aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. De Natale (1990; pg. 51).

### **2.2.6 Didáctica**

El arte de saber explicar y enseñar con un mayor número de recursos para que el alumno entienda y aprenda. Se explica para que el alumno entienda (primer contacto con el conocimiento), se ensaña para que el alumno aprenda (Que asimile, que lo haga suyo). Guerrero, L. (1983; pg.101).



### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLOGICO**

### **3.1 Hipótesis de Investigación**

#### **3.1.1 Hipótesis general**

Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

##### **Hipótesis general nula:**

No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

#### **3.1.2 Hipótesis específicas**

**3.1.2.1** Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

##### **Hipótesis específica nula 01:**

No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**3.1.2.2** Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

### **Hipótesis específica nula 02:**

No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

## **3.2 Variables**

### **3.2.1 Definición Conceptual**

#### **3.2.1.1 Variable Independiente:**

##### **Empleo táctico de la artillería antiaérea.**

Arte de disponer, mover y emplear las tropas sobre el campo de batalla con orden, rapidez y reciproca protección, teniendo en cuenta: misión, enemigo y medios propios. DRAE (2014).

#### **3.2.1.2 Variable Dependiente:**

##### **Instrucción especializada de Artillería**

Una instrucción es una forma de información comunicada que a la vez es un comando y una explicación que describe la acción, el comportamiento, el método o la tarea, que deberá comenzar, o terminar, o ser completamente ejecutada.

([https://es.wikipedia.org/wiki/instruci/c3/B3n\\_Premilitar](https://es.wikipedia.org/wiki/instruci/c3/B3n_Premilitar)).

### 3.2.2 Definición Operacional

#### VARIABLE INDEPENDIENTE: EMPLEO TACTICO DE LA ARTILLERIA ANTIAEREA

| Variable                                                     | Definición Operacional                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  | Ítems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | Dimensiones                                                                                          | Indicadores                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| V.I<br>Empleo<br>táctico de<br>la<br>artillería<br>antiaérea | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización y sistemas de la artillería antiaérea</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escalones y unidades</li> <li>Otras organizaciones</li> <li>Composición del sistema antiaéreo</li> <li>Posibilidades de la AAA</li> <li>Limitaciones de la AAA</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoce usted los escalones y unidades de artillería antiaérea que existe en nuestro Ejército?</li> <li>2. Considera usted importante conocer las otras organizaciones que están diseñadas para dar mayor flexibilidad al comandante en el empleo de las UU de artillería antiaérea?</li> <li>3. Conoce usted la composición del sistema de artillería antiaérea?</li> <li>4. Cree usted que es de vital importancia conocer las posibilidades de la artillería antiaérea?</li> <li>5. Cree usted que es importante saber cuáles son las limitaciones de nuestra artillería antiaérea?</li> </ol>                   |
|                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de empleo de la artillería antiaérea</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consideraciones básicas</li> <li>Factores que afectan el empleo de la AAA</li> <li>Tipos de protección de la AAA</li> <li>Despliegue</li> <li>Desplazamiento</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Considera usted necesario conocer las consideraciones básicas en el empleo táctico de la artillería antiaérea?</li> <li>7. Conoce usted los factores que afectan el empleo táctico de la artillería antiaérea?</li> <li>8. Considera usted que los cadetes de artillería deben de conocer los tipos de protección de la artillería antiaérea?</li> <li>9. Considera usted que el despliegue de los radares de alerta y vigilancia es vital en la protección de la artillería Antiaérea?</li> <li>10. Cree usted que los desplazamientos de las UU de artillería antiaérea favorecen en las operaciones?</li> </ol> |

**VARIABLE DEPENDIENTE: INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA DE  
ARTILLERIA**

| Variable                                                       | Definición Operacional                                                     |                                                                                                                                                                                               | Ítems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | Dimensio<br>nes                                                            | Indicadores                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>V.D<br/>Instrucción<br/>especializada<br/>de Artillería</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de enseñanza</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanza funcional</li> <li>• Enseñanza inductiva</li> <li>• Enseñanza deductiva</li> <li>• Enseñanza significativa</li> <li>• Liderazgo</li> </ul> | 11. Considera usted que durante el proceso de enseñanza se desarrolla la enseñanza funcional para la instrucción especializada?<br>12. Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza inductiva para la instrucción especializada?<br>13. Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza deductiva para la instrucción especializada?<br>14. Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza significativa para la instrucción especializada?<br>15. Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su liderazgo para la instrucción especializada? |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de aprendizaje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión</li> <li>• Pensamiento resolutivo</li> <li>• Pensamiento crítico</li> <li>• Práctica</li> <li>• Análisis</li> </ul>                      | 16. Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su comprensión para la instrucción especializada?<br>17. Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento resolutivo para la instrucción especializada?<br>18. Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento crítico para la instrucción especializada?<br>19. Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su habilidad práctica para la instrucción especializada?<br>20. Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su capacidad de análisis para la instrucción especializada?                                        |

### **3.4. Metodología**

#### **3.3.1 Tipo de Estudio**

El tipo es básico. En cuanto al enfoque es cuantitativo, Hernández R., Fernández C. Batista P., (2014, pg. 128). Nos asegura que “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase.”

También lo menciona Hernández et al (2014). “Este tipo de estudio tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas y después cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba”. (pg. 81).

#### **3.3.2 Diseño de Estudio**

En términos generales, no consideramos que un tipo de investigación sea el más pertinente, pues nos avocamos al no experimental que se dividen en diseños transversales y diseños longitudinales división clásica de Campbell y Stanley (1966).

Lo que se hace en la investigación no experimental es observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos debido a eso la investigación será no experimental transeccional o transversal, debido a que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### 3.4 Población y Muestra

#### 3.4.1 Población

La población estuvo conformada por 58 Cadetes, todos ellos pertenecientes al arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” durante el año 2015.

#### 3.4.2 Muestra

La muestra representativa reflejara fielmente las características de la población cuando se aplica la técnica adecuada del muestreo del cual procede utilizándose la fórmula del muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, algoritmo del cálculo del tamaño de la muestra, Valderrama S. (2013); (p. 186):

$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

**Dónde:**

Z: Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza. (Z=1,96 valor distribución normal estándar)

P: Proporción que manifestaron conocer la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, que están directamente relacionadas en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. (P = 0.5)

Q: Proporción que manifestaron no conocer la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, que están directamente relacionadas en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. (1 - P) = (Q = 0.5)

e: Margen de error estándar 5% = (0,05)

N: Tamaño población.

n: Tamaño óptimo de muestra.

**Remplazando Valores:**

n=?    N= 58

Z= 95%=1.96

P= 50%=0.50

$$Q = 50\% = 0.50$$

$$e = 5\% = 0.05$$

#### **Calculo de la Muestra:**

Entonces, a un nivel de significancia de 95% y 5% como margen de error n fue:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (58)}{(0.05)^2 (52-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.5) (0.5) (58)}{(0.0025) (52) + (3.84) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{21.77}{1.03} = 33.28$$

$$n = 33$$

Se concluye que la muestra óptima es de 33 cadetes que serán seleccionados aleatoriamente de la población estudiada.

### **3.5 Método de Investigación**

El método investigación que se aplicó en el presente estudio será el método descriptivo. Que consiste en describir un fenómeno en cuanto a sus características, cualidades o relaciones exactas entre sus elementos. Como afirma Tamayo, T. (1990), los métodos descriptivos:

[...] están en el segundo nivel del conocimiento científico. Existe una gran variedad de estudios descriptivos. Los datos descriptivos pueden ser cuantitativos o cualitativos. En el primer caso, suelen estudiar muestras grandes de sujetos. En el segundo, se trata más en profundidad, sobre un número reducido de casos (p.66).



### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **3.6.1 Técnica**

##### **La Observación**

Emplearemos el trabajo documental estará centrado en la revisión de libros revistas y otros documentos que tendrán relación con nuestra investigación. También utilizaremos las informaciones obtenidas a través del internet.

##### **Encuesta**

Se aplicaran encuestas estructuradas para aplicar a los cadetes pertenecientes al arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

#### **3.6.2 Instrumentos**

Los instrumentos utilizados, fue el cuestionario para recoger y almacenar información para la investigación fueron las pruebas de conocimientos o escalas de actitudes como Likert, que se utilizaron correctamente para relacionar las variables en cada dimensión.

Un conjunto de preguntas estructuradas y enfocadas mediante un cuestionario que estuvo constituido por 20 ítems, dirigido a los Cadetes pertenecientes a la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, que permitieron a los individuos llenarlos sin ayuda ni intervención del investigador.

### **3.7 Métodos de Análisis de datos**

Luego de haber obtenido los datos, el siguiente paso es realizar el análisis de los mismos para dar respuesta a la pregunta inicial, y si corresponde, poder aceptar o rechazar las hipótesis en estudio. El análisis a realizar será cuantitativo. Se recomienda revisar las preguntas contestadas, las no contestadas y las viciadas; estas últimas deben ser depuradas, pues el objetivo, en esta parte, es encontrar anomalías de datos recolectados.

Asimismo, es importante saber los tipos de variables se han trabajado en la obtención de datos y sus escalas de medición. Identificando el tipo de

variable, se lleva a cabo la codificación y la elaboración de la base de datos bien estructurada que agilizó el análisis de la información y garantiza su posterior uso o interpretación. Para ello será necesario utilizar unos cálculos estadísticos y algún programa estadístico. Se realizó un análisis descriptivo mediante gráficas, para la prueba de hipótesis se aplica el coeficiente de correlación de Pearson <sup>®</sup> para conocer los niveles o grados de correlación lineal.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### 4.1. ANALISIS DESCRIPTIVO:

1. ¿Conoce usted los escalones y unidades de artillería antiaérea que existe en nuestro Ejército?

Tabla 02. Escalones y Unidades

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 20 | 62 %       |
| CASI SIEMPRE | 07 | 21%        |
| A VECES      | 04 | 11 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 06 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 01. Escalones y Unidades



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si conoce los escalones y unidades de artillería antiaérea que existe en nuestro Ejército, el 62% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 21% dijo casi siempre, el 11% se manifestó a veces y el 6% dijo casi nunca, en la encuesta.

2. ¿Considera usted importante conocer las otras organizaciones que están diseñadas para dar mayor flexibilidad al comandante en el empleo de las UU de artillería antiaérea?

Tabla 03. Otras Organizaciones

| ALTERNATIVAS | fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 18 | 55 %       |
| CASI SIEMPRE | 11 | 32%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 00 | 00 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 02. Otras Organizaciones



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta considera usted importante conocer las otras organizaciones que están diseñadas para dar mayor flexibilidad al comandante en el empleo de las UU de artillería antiaérea, el 55% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 32% se manifestó casi siempre y el 13% dijo a veces.

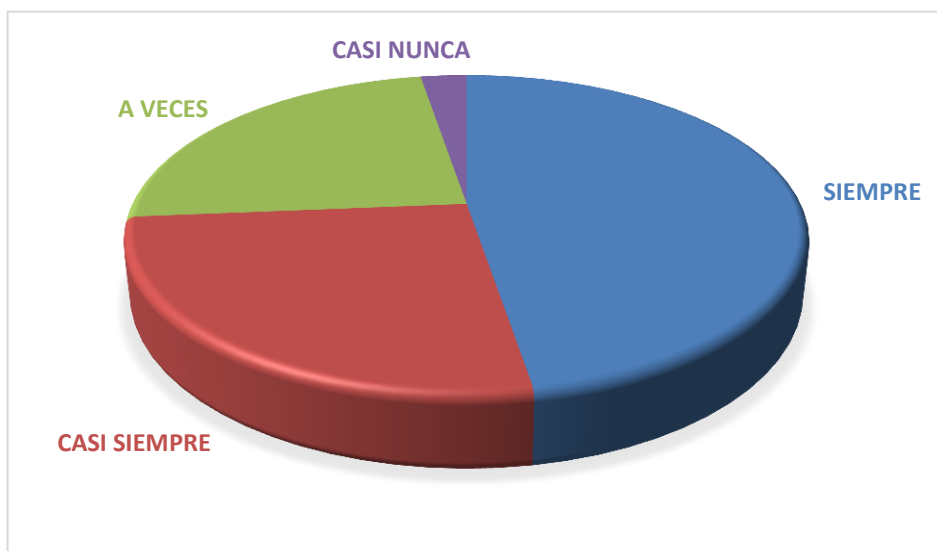
3. ¿Conoce usted la composición del sistema de artillería antiaérea?

Tabla 04. Composición del Sistema Antiaéreo

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 16 | 47 %       |
| CASI SIEMPRE | 09 | 26%        |
| A VECES      | 07 | 24 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 03 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 03. Composición del Sistema Antiaéreo



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si conoce usted la composición del sistema de artillería antiaérea, el 47% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 26% dijo que estaba de acuerdo casi siempre, el 24% dijo a veces y el 3% dijo casi nunca.

4. ¿Cree usted que es de vital importancia conocer las posibilidades de la artillería antiaérea?

Tabla 05.Posibilidades de la AAA

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 13 | 40 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 34%        |
| A VECES      | 05 | 16 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 07 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 04. Posibilidades de la AAA



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si cree usted que es de vital importancia conocer las posibilidades de la artillería antiaérea, el 40% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 34% se manifestó casi siempre, el 16% dijo a veces, el 07% manifestó casi nunca y 3% dijo nunca.

5. ¿Cree usted que es importante saber cuáles son las limitaciones de la artillería antiaérea?

Tabla 06. Limitaciones de la AAA

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 20 | 60 %       |
| CASI SIEMPRE | 08 | 24%        |
| A VECES      | 04 | 11 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 05 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 05. Limitaciones de la AAA



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre que si cree usted que es importante saber cuáles son las limitaciones de la artillería antiaérea, el 60% contestó que siempre, mientras que el 24% se manifestó casi siempre, el 11% dijo a veces y el 5% manifestó casi nunca.



6. ¿Considera usted necesario conocer las consideraciones básicas en el empleo de la artillería antiaérea?

Tabla 07. Consideraciones Básicas

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 17 | 52 %       |
| CASI SIEMPRE | 10 | 29%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 03 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 06. Consideraciones Básicas



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted necesario conocer las consideraciones básicas en el empleo de la artillería antiaérea, el 52% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 29% manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces y el 1% manifestó casi nunca como también nunca.

7. ¿Conoce usted los factores que afectan el empleo de la artillería antiaérea?

Tabla 08. Factores que afectan el Empleo de la AAA

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 16 | 47 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 35%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 05 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 07. Factores que afectan el Empleo de la AAA



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si conoce usted los factores que afectan el empleo de la artillería antiaérea, el 47% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 35% manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces y el 05% manifestó casi nunca como también nunca.

8. ¿Considera usted que los cadetes de artillería deben de conocer los tipos de protección de artillería antiaérea?

Tabla 09. Tipos de Protección

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 18 | 55 %       |
| CASI SIEMPRE | 10 | 29%        |
| A VECES      | 04 | 11 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 05 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 08. Tipos de Protección



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted que los cadetes de artillería deben conocer los tipos de protección de la artillería antiaérea, el 55% contestó que estaba de acuerdo siempre mientras que el 29% se manifestó casi siempre, el 11% dijo a veces y el 5% manifestó casi nunca.

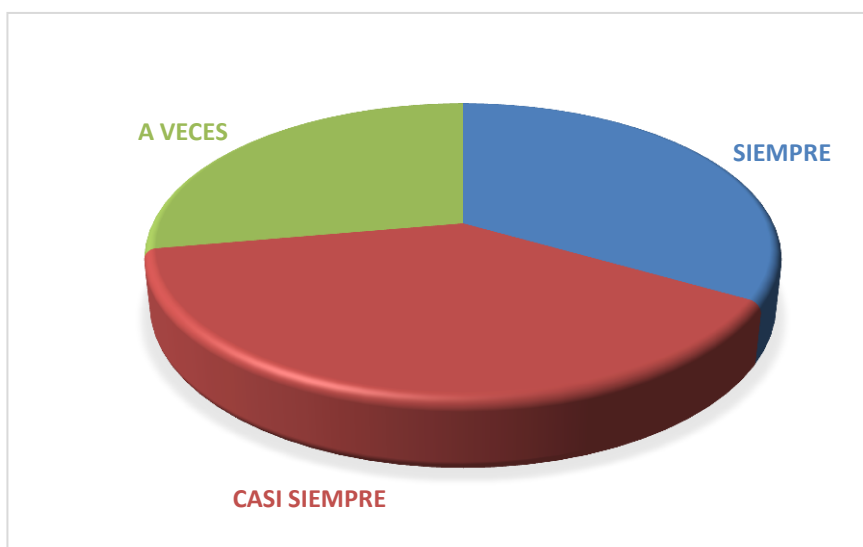
9. ¿Considera usted que el despliegue de los radares de alerta y vigilancia es vital en la protección de la artillería antiaérea?

Tabla 10. Despliegue

| ALTERNATIVAS | fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 11 | 34 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 37%        |
| A VECES      | 10 | 29 %       |
| CASI NUNCA   | 00 | 00%        |
| NUNCA        | 00 | 00%        |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 09. Despliegue



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si conoce usted que el despliegue de los equipos de artillería antiaérea modernos son importantes, el 34% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 37% manifestó casi siempre, el 29% dijo a veces y el 0% manifestó casi nunca como también nunca.

10. ¿Cree usted que el desplazamiento de las piezas de artillería antiaérea favorece a las operaciones?

Tabla 11. Desplazamiento

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 17 | 52 %       |
| CASI SIEMPRE | 10 | 29%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 03 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 10. Desplazamiento



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si cree usted que el desplazamiento de las piezas de artillería antiaérea favorece a las operaciones, el 52% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 29% manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces y el 1% manifestó casi nunca como también nunca.

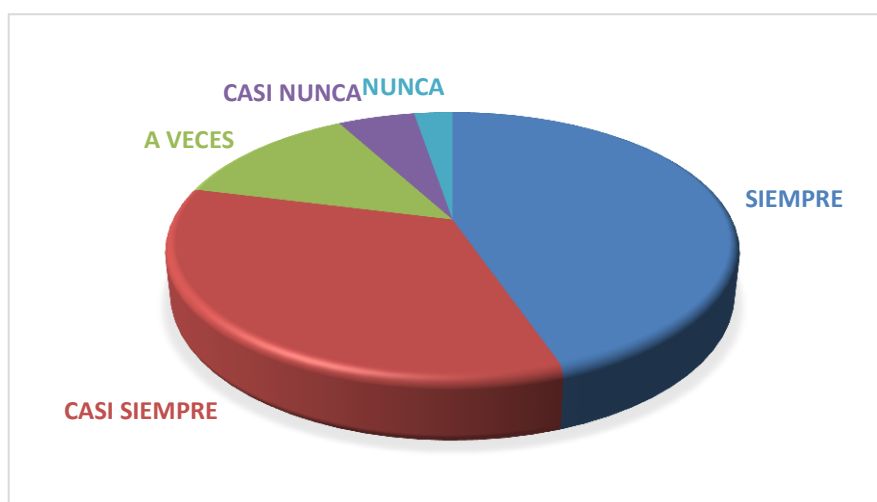
11. ¿Considera usted que durante el proceso de enseñanza se desarrollara la enseñanza funcional para la instrucción especializada?

Tabla 12. Enseñanza Funcional

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 15 | 45 %       |
| CASI SIEMPRE | 11 | 34%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 05 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 11. Enseñanza Funcional



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted que durante el proceso de enseñanza se desarrollara la enseñanza funcional para la instrucción especializada, el 45% contestó que estaba siempre de acuerdo mientras que el 34% se manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces, el 5% manifestó casi nunca y el 3% nunca.

12. ¿Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza inductiva para la instrucción especializada?

Tabla 13. Enseñanza Inductiva

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 16 | 48 %       |
| CASI SIEMPRE | 13 | 40%        |
| A VECES      | 02 | 05 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 07 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 12. Enseñanza Inductiva



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza inductiva para la instrucción especializada, el 48% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 40% dijo casi siempre, el 5% dijo a veces y el 7% manifestó casi nunca.

13. ¿Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza deductiva para la instrucción especializada?

Tabla 14. Enseñanza Deductiva

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 20 | 62 %       |
| CASI SIEMPRE | 07 | 21%        |
| A VECES      | 04 | 11 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 06 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 13. Enseñanza Deductiva



Fuente propia:

Interpretación: A la pregunta sobre si cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza deductiva para la instrucción especializada, el 62% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 21% dijo casi siempre, el 11% se manifestó a veces y el 6% dijo casi nunca, en la encuesta.



14. ¿Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza significativa para la instrucción especializada?

Tabla 15. Enseñanza Significativa

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 18 | 55 %       |
| CASI SIEMPRE | 11 | 32%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 00 | 00 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 14. Enseñanza Significativa



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta si cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza significativa para la instrucción especializada, el 55% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 32% se manifestó casi siempre y el 13% dijo a veces.

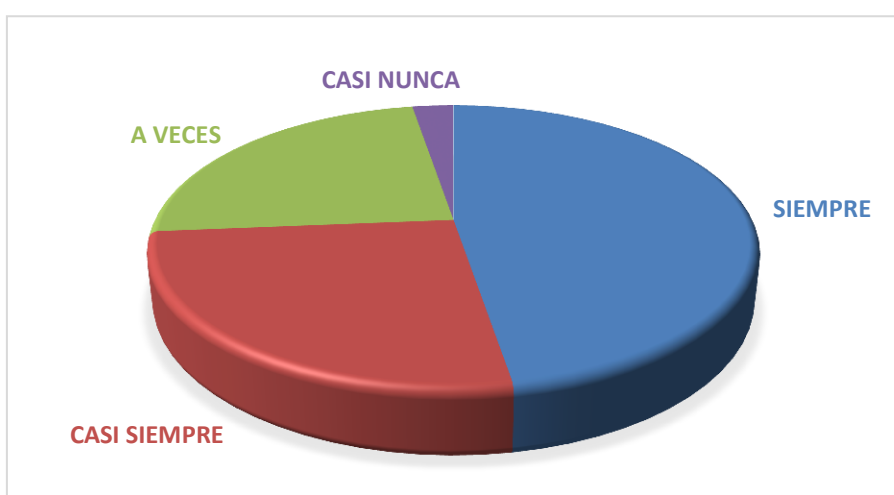
15. ¿Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su liderazgo para la instrucción especializada?

Tabla 16. Liderazgo

| ALTERNATIVAS | fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 16 | 47 %       |
| CASI SIEMPRE | 09 | 26%        |
| A VECES      | 07 | 24 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 03 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 15. Liderazgo



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su liderazgo para la instrucción especializada, el 47% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 26% dijo que estaba de acuerdo casi siempre, el 24% dijo a veces y el 3% dijo casi nunca.

16. ¿Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su comprensión para la instrucción especializada?

Tabla 17. Comprensión

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 13 | 40 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 34%        |
| A VECES      | 05 | 16 %       |
| CASI NUNCA   | 02 | 07 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 16. Comprensión



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su comprensión para la instrucción especializada, el 40% contestó que siempre estaba de acuerdo mientras que el 34% se manifestó casi siempre, el 16% dijo a veces, el 07% manifestó casi nunca y 3% dijo nunca.

17. ¿Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento resolutivo para la instrucción especializada?

Tabla 18. Pensamiento Resolutivo

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 20 | 60 %       |
| CASI SIEMPRE | 08 | 24%        |
| A VECES      | 04 | 11 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 05 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 17. Pensamiento Resolutivo



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre que si considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento resolutivo para la instrucción especializada, el 60% contestó que siempre, mientras que el 24% se manifestó casi siempre, el 11% dijo a veces y el 5% manifestó casi nunca.

18. ¿Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento crítico para la instrucción especializada?

Tabla 19. Pensamiento Crítico

| ALTERNATIVAS | fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 17 | 52 %       |
| CASI SIEMPRE | 10 | 29%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 03 %       |
| NUNCA        | 01 | 03 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 18. Pensamiento Crítico



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento crítico para la instrucción especializada, el 52% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 29% manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces y el 1% manifestó casi nunca como también nunca.

19. ¿Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su habilidad práctica para la instrucción especializada?

Tabla 20. Practica

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 16 | 47 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 35%        |
| A VECES      | 04 | 13 %       |
| CASI NUNCA   | 01 | 05 %       |
| NUNCA        | 00 | 00 %       |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 19. Practica



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su habilidad práctica para la instrucción especializada, el 47% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 35% manifestó casi siempre, el 13% dijo a veces y el 05% manifestó casi nunca como también nunca.

20. ¿Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su capacidad de análisis para la instrucción especializada?

Tabla 21. Análisis

| ALTERNATIVAS | Fi | PORCENTAJE |
|--------------|----|------------|
| SIEMPRE      | 11 | 34 %       |
| CASI SIEMPRE | 12 | 37%        |
| A VECES      | 10 | 29 %       |
| CASI NUNCA   | 00 | 00%        |
| NUNCA        | 00 | 00%        |
| TOTAL        | 33 | 100%       |

Fuente propia

Figura 20. Análisis



Fuente propia

Interpretación: A la pregunta sobre si considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su capacidad de análisis para la instrucción especializada, el 34% contestó que siempre estaba de acuerdo, mientras que el 37% manifestó casi siempre, el 29% dijo a veces y el 0% manifestó casi nunca como también nunca.

#### 4.1.2 Proceso de Prueba de Hipótesis

Se ha aplicado la estadística inferencial a partir de la muestra del universo de la población para la prueba de hipótesis y determinando la relación entre las variables de estudio aplicando pruebas y “test” estadísticos, para contraste de las hipótesis enunciadas desde el punto de vista estadístico, que cuantifican, hasta qué punto la variabilidad de la muestra puede determinar la decisión estadística. Para dar respuesta a las hipótesis utilizaremos la correlación de Pearson ( $r$ ).

Con los cálculos realizados en los párrafos anteriores se puede afirmar que el coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido es de 0,92, lo cual permite decir que el Test en su versión de 20 ítems tiene una fuerte confiabilidad, de acuerdo al criterio de valores. Se recomienda el uso de dicho instrumento para recoger información con respecto a la artillería antiaérea y su relación con la instrucción especializada de la Artillería.

Las fórmulas estadísticas aplicadas para el procesamiento estadístico de los datos en el muestreo y las pruebas de hipótesis se llevó a cabo con el análisis *paramétrico* de (Correlación  $r$  de Pearson), etc. La prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra se considera un procedimiento de "bondad de ajuste", (prueba de normalidad) es decir, permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Su objetivo es señalar si los datos provienen de una población que tiene la distribución teórica especificada.

Mediante la prueba se compara la distribución acumulada de las frecuencias teóricas ( $f_t$ ) con la distribución acumulada de las frecuencias observadas ( $f_{obs}$ ), se encuentra el punto de divergencia máxima y se determina qué probabilidad existe de que una diferencia de esa magnitud se deba al azar. En el trabajo de investigación se pudo obtener un conjunto de observaciones, en las cuales se supone



que tienen una distribución normal, binomial, de Spearman, etc. Para el caso, las frecuencias de las distribuciones teóricas deben contrastar con las frecuencias observadas, a fin de conocer cuál distribución se adecua mejor al modelo.

Las frecuencias acumuladas teóricas y las observadas se arreglan en los rangos correspondientes, como se muestra en la siguiente tabla, y posteriormente se aplica la fórmula de Kolmogorov-Smirnov (prueba de normalidad).

Tabla 22. Cálculo estadístico D de Kolmogorov-Smirnov.

| Rangos          | 1          | 2         | 3           | 4           | 5           |
|-----------------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| $f_t$           | <u>1.4</u> | <u>22</u> | <u>73.5</u> | <u>97.9</u> | <u>99.9</u> |
| acumulada       | 100        | 100       | 100         | 100         | 100         |
| $f_{obs}$       | <u>5</u>   | <u>26</u> | <u>74</u>   | <u>93</u>   | <u>100</u>  |
| acumulada       | 100        | 100       | 100         | 100         | 100         |
| $f_t - f_{obs}$ | -0.036     | -0.04     | -0.005      | 0.049       | -0.001      |

$$D = f_t - f_{obs} = 0.036$$

La diferencia máxima D es igual a 0.049, valor que se compara con los valores críticos de D en la prueba muestral de Kolmogorov-Smirnov y se obtiene la probabilidad de la existencia de esa magnitud de acuerdo con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. El valor N es 100 y el mayor número de N en la tabla es 35, por lo cual se aplica la fórmula al pie de la tabla:

$$0.05 = \frac{1.36}{\sqrt{N}} = \frac{1.36}{\sqrt{100}} = 0.136$$

Para la probabilidad de

Lo anterior quiere decir que para todo valor menor que el crítico para una probabilidad de 0.05, la probabilidad correspondiente es mayor que 0.05, y todo valor mayor que D al calculado tienen una probabilidad menor que 0.05, o sea, es inversamente proporcional al crítico determinado o localizado en la tabla. Se toma como decisión en virtud de lo anterior, el estadístico de Kolmogorov-Smirnov obtenido

es menor que el crítico y su probabilidad mayor que 0.05, por lo tanto, se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_a$ . Las frecuencias observadas y las teóricas calculadas no difieren significativamente. Por lo tanto, las observaciones tienen una distribución normal; es decir pasa la prueba de normalidad.

El coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) es un método de correlación para variables medidas por intervalos o razón y para relaciones lineales. Se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Una excelente aproximación visual para explorar el grado de correlación es a través de un gráfico de dispersión o nube de puntos.

- **$H_0$  (hipótesis nula)** representa la afirmación de que no existe asociación entre las dos variables estudiadas.
- **$H_a$  (hipótesis alternativa)** afirma que hay algún grado de relación o asociación entre las dos variables.

Según Hernández, Fernández, y Baptista (2010, p. 312) para una mejor interpretación de los resultados del índice de correlación, se debe tomar en cuenta los índices de correlación, que a continuación se detalla:

**Tabla 23. Índices de Correlación**

| <b>Coeficiente</b> | <b>Tipo de Correlación</b>                       |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| -1.00              | Correlación negativa perfecta                    |
| -0.90              | Correlación negativa muy fuerte                  |
| -0.75              | Correlación negativa considerable                |
| -0.50              | Correlación negativa media                       |
| -0.25              | Correlación negativa débil                       |
| -0.10              | Correlación negativa muy débil                   |
| 0.00               | No existe correlación alguna entre las variables |
| +0.10              | Correlación positiva muy débil                   |
| +0.25              | Correlación positiva débil                       |
| +0.50              | Correlación positiva media                       |
| +0.75              | Correlación positiva considerable                |
| +0.90              | Correlación positiva muy fuerte                  |
| +1.00              | Correlación positiva perfecta                    |

*Fuente:* Hernández, Fernández, y Baptista (sexta edición 2010)

#### **4.1.1.1 Hipótesis General**

Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

##### **Hipótesis estadísticas:**

**Hipótesis nula:**  $\rho = 0$ , No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

**Hipótesis alterna:**  $\rho \neq 0$ , Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

Los datos han sido ingresados en el programa estadístico SPSS Versión 22, obteniendo el siguiente resultado:

#### Estadísticos descriptivos

|                                           | Media | Desviación típica | N  |
|-------------------------------------------|-------|-------------------|----|
| Empleo táctico de la Artillería antiaérea | 18,31 | 2,735             | 33 |
| Instrucción especializada de artillería   | 10,98 | 1,590             | 33 |

La salida de SPSS muestra primero una tabla o cuadro resumen de las variables que se van a correlacionar, aportando los tres índices que sintetizan las distribuciones: media, desviación típica y tamaño muestral. Nivel de significancia: (si la sig. Es  $\leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ )

#### Correlaciones

|                                           |                        | Artillería antiaérea | Instrucción especializada de artillería |
|-------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Empleo táctico de la Artillería antiaérea | Correlación de Pearson | 1                    | ,789**                                  |
|                                           | Sig. (bilateral)       |                      | ,000                                    |
|                                           | N                      | 50                   | 33                                      |
| Instrucción especializada de artillería   | Correlación de Pearson | ,789**               | 1                                       |
|                                           | Sig. (bilateral)       | ,000                 |                                         |
|                                           | N                      | 50                   | 33                                      |

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

De acuerdo al cuadro mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,789$ . Entonces el grado de correlación entre las variables el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería; según el cuadro de

Hernández Sampieri es Correlación positiva considerable, de acuerdo a los índices de correlación.

Se observa que el P valor (Sig. bilateral),  $p= 0.00$  es menor que  $0.05$ , entonces a un  $5\%$  de nivel de confianza se rechaza la  $H_0$  (Hipótesis Nula). En este sentido se acepta la Hipótesis Alterna:  $\rho \neq 0$ . Esto nos permite decir que existe relación significativamente entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, realizado por los cadetes de cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. 2016. Por lo tanto se infiere que es verdadera.

#### **4.1.1.2 Hipótesis Específicas**

##### **a) Hipótesis Específica 1**

Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

##### **Hipótesis estadísticas:**

**Hipótesis nula:**  $\rho = 0$ , No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

**Hipótesis alterna:**  $\rho \neq 0$ , Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

Los datos han sido ingresados en el programa estadístico SPSS Versión 22, obteniendo el siguiente resultado:

#### Estadísticos descriptivos

|                                           | Media | Desviación típica | N  |
|-------------------------------------------|-------|-------------------|----|
| Empleo táctico de la Artillería antiaérea | 8,72  | 1,414             | 33 |
| Proceso de enseñanza                      | 1,92  | ,272              | 33 |

La salida de SPSS muestra primero una tabla o cuadro resumen de las variables que se van a correlacionar, aportando los tres índices que sintetizan las distribuciones: media, desviación típica y tamaño muestral. Nivel de significancia: (si la sig. Es  $\leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ ).

#### Correlaciones

|                                           |                        | Artillería antiaérea | Proceso de enseñanza |
|-------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Empleo táctico de la Artillería antiaérea | Correlación de Pearson | 1                    | ,598**               |
|                                           | Sig. (bilateral)       |                      | ,000                 |
|                                           | N                      | 33                   | 33                   |
| Proceso de enseñanza                      | Correlación de Pearson | ,598**               | 1                    |
|                                           | Sig. (bilateral)       | ,000                 |                      |
|                                           | N                      | 33                   | 33                   |

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

De acuerdo al cuadro mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,598$ . Entonces el grado de correlación entre las variables el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza; según el cuadro de Hernández Sampieri es correlación positiva media, de acuerdo a los índices de correlación.

Se observa que el P valor (Sig. bilateral),  $p = 0.00$  es menor que 0.05, entonces a un 5% de nivel de confianza se rechaza la  $H_0$  (Hipótesis Nula). En este sentido se acepta la Hipótesis Alternativa:  $\rho \neq 0$ . Esto nos permite decir que existe relación significativamente entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza, realizado por los cadetes de cuarto año del arma de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. 2016. Por lo tanto se infiere que es verdadera.

#### **b) Hipótesis Específica 2**

Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

#### **Hipótesis estadísticas:**

**Hipótesis nula:**  $\rho = 0$ , No existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

**Hipótesis alterna:**  $\rho \neq 0$ , Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

Los datos han sido ingresados en el programa estadístico SPSS Versión 22, obteniendo el siguiente resultado:

#### Estadísticos descriptivos

|                                           | Media | Desviación típica | N  |
|-------------------------------------------|-------|-------------------|----|
| Empelo táctico de la Artillería antiaérea | 9,59  | 1,544             | 33 |
| Proceso de aprendizaje                    | 1,92  | ,272              | 33 |

La salida de SPSS muestra primero una tabla o cuadro resumen de las variables que se van a correlacionar, aportando los tres índices que sintetizan las distribuciones: media, desviación típica y tamaño muestral. Nivel de significancia: (si la sig. Es  $\leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ ).

#### Correlaciones

|                                           |                        | Artillería antiaérea | Proceso de aprendizaje |
|-------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Empleo táctico de la Artillería antiaérea | Correlación de Pearson | 1                    | ,797**                 |
|                                           | Sig. (bilateral)       |                      | ,000                   |
|                                           | N                      | 33                   | 33                     |
| Proceso de aprendizaje                    | Correlación de Pearson | ,797**               | 1                      |
|                                           | Sig. (bilateral)       | ,000                 |                        |
|                                           | N                      | 33                   | 33                     |

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

De acuerdo al cuadro mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,797$ . Entonces el grado de correlación entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje; según el cuadro de Hernández Sampieri es correlación positiva considerable, de acuerdo a los índices de correlación.



Se observa que el P valor (Sig. bilateral),  $p = 0.01$  es menor que 0.05, entonces a un 5% de nivel de confianza se rechaza la  $H_0$  (Hipótesis Nula). En este sentido se acepta la Hipótesis Alternativa:  $\rho \neq 0$ . Esto nos permite decir que existe relación significativamente entre el empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como el proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2016.

## 4.2 Discusión

- Con respecto a la Hipótesis general que dice que existe una correlación de 0,789 entre las variables, El empleo táctico de la artillería antiaérea en la instrucción especializada en artillería de los cadetes, verificando este valor en el Coeficiente de Correlación de Pearson se puede determinar que existe una correlación positiva muy fuerte. Este resultado guarda semejanza con la investigación realizada por Vergara M. en febrero del 2009 en Madrid, España donde llega a la siguiente conclusión: La experiencia internacional ha demostrado la importancia que tienen las artillerías antiaéreas en los conflictos armados, contribuyendo a la elevación de la productividad de los resultados bélicos, fortaleciendo su capacidad bélica competitiva nacional e internacional. El cambio tecnológico es muy complejo, de carácter acumulativo, y se fundamenta en el conocimiento y en los procesos de aprendizaje.
- Con respecto a la hipótesis específica 1 que dice, los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se concluye que existe una correlación de 0,598. entre las variables, El empleo táctico de la artillería antiaérea, verificando este valor en la calificación de Pearson se puede determinar que existe una correlación positiva muy fuerte. Este resultado guarda semejanza con la investigación realizada por Vergara M. en febrero del 2009 en Madrid, España

donde llega a la siguiente conclusión: La experiencia internacional ha demostrado la importancia que tienen la instrucción especializada de artillería como el proceso de enseñanza en el aumento del crecimiento de los resultados óptimos en la instrucción, contribuyendo a la elevación de la productividad de las especializaciones, fortaleciendo su capacidad competitiva nacional e internacional. El cambio del proceso de instrucción es muy complejo, de carácter acumulativo, y se fundamenta en el conocimiento y en los procesos de aprendizaje.

- Con respecto a la hipótesis específica 2 que dice, en los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se puede determinar que existe una correlación de 0,797 entre las variables, instrucción de los cadetes de artillería como el proceso de la enseñanza, verificando este valor en el baremo de Pearson se puede determinar que existe una Correlación positiva muy fuerte.

Este resultado guarda semejanza con la investigación realizada por Vergara M. en febrero del 2009 en Madrid, España donde llega a la siguiente conclusión: La experiencia internacional ha demostrado la importancia que tienen las instrucciones especializadas de artillería como el proceso de aprendizaje en el aumento del crecimiento del rendimiento académico, contribuyendo a la elevación de la productividad de las cognitivas, fortaleciendo su capacidad competitiva nacional e internacional. El cambio tecnológico es muy complejo, de carácter acumulativo, y se fundamenta en el conocimiento y en los procesos de aprendizaje.

## CONCLUSIONES:

1. De acuerdo a los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se puede determinar que existe una correlación de 0,789 entre las variables, del empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería, verificando este valor en el Coeficiente de Correlación de Pearson se puede determinar que existe una correlación positiva muy fuerte.

Respecto a la prueba de la Hipótesis General a través del coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) realizada para la contrastación de hipótesis; se obtuvo un P valor 0.00 a nivel de significancia 0.05, lo que determina que se Acepta la Hipótesis planteada; el empleo táctico de la artillería antiaérea se relaciona directa y significativamente con la instrucción especializada de artillería de los cadetes del cuarto año de artillería. Lima. 2016.

2. De los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se concluye que existe una correlación de 0,598 entre las variables, el proceso de enseñanza en la instrucción especializada de artillería, verificando este valor en la calificación de Pearson se puede determinar que existe una correlación positiva muy fuerte.

Respecto a la prueba de la Hipótesis Específica 1 a través del coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) realizada para la contrastación de hipótesis; se obtuvo un P valor 0.00 a nivel de significancia 0.05, lo que determina que se Acepta la Hipótesis planteada; el empleo táctico de la artillería antiaérea se relaciona directa y significativamente con el proceso de enseñanza en la instrucción especializada de artillería de los cadetes del cuarto año de artillería. Lima. 2016.

3. En los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales obtenidos, se puede determinar que existe una correlación de 0,797 entre las variables, el proceso aprendizaje de la instrucción especializada de artillería, verificando este valor

en el baremo de Pearson se puede determinar que existe una Correlación positiva muy fuerte.

Respecto a la prueba de la Hipótesis Específica 2 a través del coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) realizada para la contrastación de hipótesis; se obtuvo un P valor 0.00 a nivel de significancia 0.05, lo que determina que se Acepta la Hipótesis planteada; el empleo táctico de la artillería antiaérea se relaciona directa y significativamente con el proceso de aprendizaje de la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Lima. 2016.

## **SUGERENCIAS:**

1. A las autoridades de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, en coordinación con Jefe del Departamento de Formación Militar (DFM) programará actividades académicas con la finalidad de afianzar los conocimientos doctrinarios a los cadetes del arma de artillería futuros instructores militares en los Grupos de Artillería antiaérea de las Unidades del Ejército en la conducta, ética, moral, métodos de enseñanza y conocimientos profesionales con la mayor eficacia.
2. El Sr. Crl. de la Sub Dirección Académica (SDACA) en coordinación con Jefe del Departamento de Formación Militar (DFM) programará actividades académicas con la finalidad de afianzar los conocimientos sobre la artillería antiaérea a los cadetes del arma de artillería futuros comandantes de grupos de AAA de las Unidades del Ejército en destruir al objetivo por batir con la mayor eficacia y en el menor tiempo posible.
3. A las autoridades de Educación del COEDE (JEDU), en coordinación con Jefe del Departamento de Formación Militar (DFM) programará actividades de presupuesto con la finalidad de conocer más a fondo e implementar el curso con más cantidad de horas de instrucción en los equipos de práctica en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, en la ejecución del trabajos de implementación de tecnología moderna en artillería antiaérea con la mayor eficacia y en el menor tiempo posible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CHADWICK, C. (1979). "Teorías del aprendizaje". Santiago: Ed. Tecla.
- DE NATALE, M. (1990). "Rendimiento académico. En G. Flores D'Acais e I. Gutiérrez Zuluaga", Diccionario de Ciencias de la Educación. Madrid: Paulinas.
- FEURERSTEIN, R. (1980). "La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva".
- GUERRERO, L. (1983). "Determinación de estrategias de enseñanza. Artes Gráficas Flores. Colección de Historia a de la Filosofía Argentina". Editorial Ateneo. Mendoza, Argentina.
- HERNÁNDEZ S., FERNÁNDEZ C. y BAPTISTA L. (2000). "Metodología de la investigación". Segunda edición; Editorial McGraw HILL; México.
- JAVE, H.(1998). "Diccionario de Términos Militares". Edición COINDE. Lima- PERU.
- JULIAN PEREZ y MARIA MERINO, Publicado: 2010  
<http://definicion.de/instruccion/>
- MENDO ROMERO, J. (1998). "El aprendizaje y comportamiento. Editora Patagonia, 3ª Edición. Rioja - Argentina".
- MINDEF. (1996). "Manual de instrucción en empleo táctico de la artillería antiaérea". Edición impresa. Escuela de Artillería.
- DAFT, RICHARD L. (2007). Ediciones Paraninfo.
- SANCHEZ CARLESSI, B. (1983). Edición Universitaria. Editorial URP. Lima-PERU

- TOBON, S. (2010). "El Modelo de las Competencias en la Práctica Educativa: Hacia la Gestión de la Calidad". Bogotá-COLOMBIA.
- UCULMANA, P. (1995). "Formar y Proceder de la Enseñanza". Editorial Mantaro. UNMSM. Lima-PERU.
- VERGARA, M (2009). "Conflictos armados del siglo XXI. Edición Planeta, 6<sup>ta</sup> Edición. Madrid - España".
- VYGOTSKI, Mauricio. (2002). Hacia la psicología dialéctica.
- <http://educacion-significativa.blogspot.pe/>
- <https://argumentoseconomicos.com/2015/06/30/el-aprendizaje-mediante-la-practica-y-la-importancia-de-ser-pioneros/>
- <http://www.buenastareas.com/materias/pensamiento-resolutivo/0>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/pensamiento\\_cr%C3%ADtico](http://es.wikipedia.org/wiki/pensamiento_cr%C3%ADtico)

# **A N E X O S**



**Anexo 1: Matriz de consistencia: El Empleo táctico de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.**

| PROBLEMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HIPOTESIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VARIABLES                                                                                                                                         | DIMENSIONES                                                                                                                                                                                                              | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Problema General</b><br/>¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?</p> <p><b>Problemas Específicos</b><br/>1. ¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada</p> | <p><b>Objetivo General</b><br/>Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b><br/>1. Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como proceso de enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> | <p><b>Hipótesis General</b><br/>Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b><br/>1. Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como proceso de la enseñanza en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería</p> | <p><b>Variable X</b><br/>EL EMPLEO TÁCTICO DE LA ARTILLERÍA ANTIAÉREA</p> <p><b>Variable Y</b><br/>LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA DE ARTILLERÍA</p> | <p>• <b>Organización y sistemas de la artillería antiaérea</b></p> <p>• <b>Fundamentos del empleo táctico de la artillería antiaérea</b></p> <p>• <b>Proceso enseñanza de</b></p> <p>• <b>Proceso aprendizaje de</b></p> | <p><b>Indicadores: VX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalones y unidades</li> <li>• Otras organizaciones del sistema antiaéreo</li> <li>• Composiciones del sistema antiaéreo</li> <li>• Posibilidades de la AAA</li> <li>• Limitaciones de las AAA</li> <li>• Consideraciones básicas</li> <li>• Factores que afectan el empleo de la AAA</li> <li>• Tipos de protección de la AAA</li> <li>• Despliegue</li> <li>• Desplazamiento</li> </ul> <p><b>Indicadores: VY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanza funcional</li> <li>• Enseñanza inductiva</li> <li>• Enseñanza deductiva</li> <li>• Enseñanza significativa</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Comprensión</li> <li>• Pensamiento resolutivo</li> <li>• Pensamiento crítico</li> </ul> | <p><b>Tipo</b><br/>Básico</p> <p><b>investigación</b><br/>Descriptivo- correlacional</p> <p><b>Diseño de investigación</b><br/>No experimental, Transversal</p> <p><b>Enfoque de investigación</b><br/>Cuantitativo</p> <p><b>Técnicas</b><br/>Encuestas</p> <p><b>Instrumento</b><br/>Cuestionario</p> <p><b>Población</b><br/>58 Cadetes de Artillería de la EMCH“CFB”.</p> <p><b>Muestra</b><br/>33 Cadetes del arma de Artillería del cuarto año de la EMCH“CFB”.</p> <p><b>Métodos de Análisis de Datos</b><br/>Coeficiente de correlación de Pearson.</p> |

|                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| de artillería como proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016? |  | <p>de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>2. Existe relación directa y significativa entre el empleo táctico de la Artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería como proceso de aprendizaje en los cadetes del cuarto año del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.</p> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica</li> <li>• Análisis</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.

### **EL EMPLEO TACTICO DE LA ARTILLERÍA ANTIAÉREA Y LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA DE ARTILLERÍA**

La presente encuesta es para determinar las necesidades de emplear las tácticas de la artillería antiaérea y la instrucción especializada de artillería en los cadetes de artillería. Le solicitamos honestidad en la solución a la presente encuesta. Agradeceremos se sirva colocar una X en la respuesta elegida:

| Nº | PREGUNTA                                                                                                                                                                  | SIEMPRE | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI NUNCA | NUNCA |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|-------|
| 01 | Conoce usted los escalones y unidades de artillería antiaérea que existe en nuestro Ejército?                                                                             |         |              |         |            |       |
| 02 | Considera usted importante conocer las otras organizaciones que están diseñadas para dar mayor flexibilidad al comandante en el empleo de las UU de artillería antiaérea? |         |              |         |            |       |
| 03 | Conoce usted la composición del sistema de artillería antiaérea?                                                                                                          |         |              |         |            |       |
| 04 | Cree usted que es de vital importancia conocer las posibilidades de la artillería antiaérea?                                                                              |         |              |         |            |       |
| 05 | Cree usted que es de importante saber cuáles son las limitaciones de la artillería antiaérea?                                                                             |         |              |         |            |       |
| 06 | Considera usted necesario conocer las consideraciones básicas en el empleo táctico de la artillería antiaérea?                                                            |         |              |         |            |       |
| 07 | Conoce usted los factores que afectan el empleo de la artillería antiaérea?                                                                                               |         |              |         |            |       |
| 08 | Considera usted que los cadetes de artillería deben conocer los tipos de protección de la artillería antiaérea?                                                           |         |              |         |            |       |
| 09 | Considera usted que el despliegue de los radares de alerta y vigilancia es vital en la protección de la artillería antiaérea?                                             |         |              |         |            |       |

|    |                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 10 | Cree usted que el desplazamiento de las UU de artillería antiaérea favorecen en las operaciones?                                         |  |  |  |  |  |
| 11 | Considera usted que durante el proceso de enseñanza se desarrollara la enseñanza funcional para la instrucción especializada?            |  |  |  |  |  |
| 12 | Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza inductiva para la instrucción especializada?     |  |  |  |  |  |
| 13 | Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza deductiva para la instrucción especializada?     |  |  |  |  |  |
| 14 | Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su enseñanza significativa para la instrucción especializada? |  |  |  |  |  |
| 15 | Cree usted que los Oficiales durante el proceso de enseñanza desarrollaran su liderazgo para la instrucción especializada?               |  |  |  |  |  |
| 16 | Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su comprensión para la instrucción especializada?                       |  |  |  |  |  |
| 17 | Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento resolutivo para la instrucción especializada?            |  |  |  |  |  |
| 18 | Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su pensamiento crítico para la instrucción especializada?               |  |  |  |  |  |
| 19 | Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su habilidad práctica para la instrucción especializada?                |  |  |  |  |  |
| 20 | Considera usted que durante el proceso de aprendizaje desarrolla su capacidad de análisis para la instrucción especializada?             |  |  |  |  |  |

### Base de datos

| PREGUNTAS  | SIEMPRE    | CASI<br>SIEMPRE | A<br>VECES | CASI<br>NUNCA | NUNCA    | TOTALES    |
|------------|------------|-----------------|------------|---------------|----------|------------|
| <b>P1</b>  | 20         | 7               | 4          | 2             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P2</b>  | 18         | 11              | 4          | 0             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P3</b>  | 16         | 9               | 7          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P4</b>  | 13         | 12              | 5          | 2             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P5</b>  | 20         | 8               | 4          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P6</b>  | 17         | 10              | 4          | 1             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P7</b>  | 16         | 12              | 4          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P8</b>  | 18         | 10              | 4          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P9</b>  | 11         | 12              | 10         | 0             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P10</b> | 17         | 10              | 4          | 1             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P11</b> | 15         | 11              | 4          | 2             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P12</b> | 16         | 13              | 2          | 2             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P13</b> | 20         | 7               | 4          | 2             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P14</b> | 18         | 11              | 4          | 0             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P15</b> | 16         | 9               | 7          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P16</b> | 13         | 12              | 5          | 2             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P17</b> | 20         | 8               | 4          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P18</b> | 17         | 10              | 4          | 1             | 1        | <b>33</b>  |
| <b>P19</b> | 16         | 12              | 4          | 1             | 0        | <b>33</b>  |
| <b>P20</b> | 11         | 12              | 10         | 0             | 0        | <b>33</b>  |
|            | <b>328</b> | <b>206</b>      | <b>98</b>  | <b>22</b>     | <b>6</b> | <b>660</b> |



# Escuela Militar de Chorrillos

## "Coronel Francisco Bolognesi"

*Alma Máter del Ejército del Perú*

### SUBDIRECCION ACADEMICA

**El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:**

### CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: CONDORI GORDILLO, LUIS JHONATAN; BLANCAS PIZARRO, FRANZ; BENAVENTE PEÑA, MICHAEL; CHAPOÑAN SIESQUEN, CESAR, identificados con DNI N° 73035745, 70024230, 71486448, 73888587, han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis EMPLEO TACTICO DE LA ARTILLERIA ANTIAEREA Y LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA DE ARTILLERIA DE LOS CADETES DEL CUARTO AÑO DEL ARMA DE ARTILLERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados, para los fines convenientes.

Chorrillos, 28 de octubre 2016



  
O-214953066-O+  
**Oscar Luis CALLE PEREZ**  
Cr/EP  
Sub Director Académico - EMCH  
"Cr. Francisco Bolognesi"

### **Compromiso de autenticidad del documento**

Los bachilleres en Ciencias Militares, ART CONDORI GORDILLO LUIS, ART BLANCAS PIZARRO FRANZ, ART BENAVENTE PEÑA MICHAEL , ART CHAPOÑAN SIESQUEN CESAR, autores del trabajo de investigación titulado “EMPLEO TACTICO DE LA ARTILLERIA ANTIAEREA Y LA INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA DE ARTILLERIA DE LOS CADETES DEL CUARTO AÑO DEL ARMA DE ARTILLERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2016.”

#### **Declaran:**

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

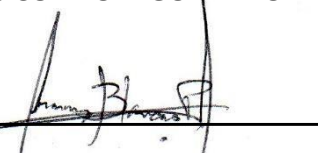
En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

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

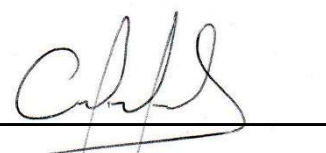
Chorrillos, 16 de Diciembre del 2016.



**Luis CONDORI GORDILLO**

  
**Franz BLANCAS PIZARRO**

**Michael BENAVENTE PEÑA**

  
**Cesar CHAPOÑAN SIESQUEN**