

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



**Instrucción del armamento fn scar y la aplicación en la  
asignatura del combatiente y patrulla de los cadetes del arma de  
Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco  
Bolognesi 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTADO POR:**

**Sánchez Ñique, Jean Carlo**

**Santa Cruz Diaz, John Job**

**LIMA – PERÚ**

**2019**

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



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

**INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA  
APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE  
Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE  
INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS  
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019.**

**PRESENTADO POR:**

**SANCHEZ ÑIQUE, JEAN CARLO**

**SANTACRUZ DIAZ, JHON JOB**

**LIMA – PERÚ**

**2019**

**Asesor y miembros del jurado**

ASESOR:

.....

PRESIDENTE DEL JURADO:

.....

MIEMBROS DEL JURADO

.....

.....

.....

.....

## **Dedicatoria**

Este trabajo de investigación se lo dedicamos a los jóvenes cadetes de ahora, a las personas que nos apoyaron, a nuestro instructor y amigos que hicieron esto posible.

## **Agradecimiento**

Gracias Dios porque tu amor y bondad no tienen fin, nos permites sonreír ante nuestros objetivos alcanzados que es resultado de tu ayuda, cuando nos caemos nos pones a prueba para ver si podemos pasar esa prueba y haces ver nuestros errores como personas que somos. Esta tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y le agradecemos a todos los que nos apoyaron e hicieron que esto sea posible.

## PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

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” se presenta a su consideración la presente investigación titulada **“Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”**, para obtener el Grado de Licenciatura en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue indagar acerca de las variables de estudio con información obtenida metódica y sistemáticamente, a fin de sugerir lo pertinente a su mejor aplicación.

Cad. IV Año INF Sánchez Ñique, Jean Carlo; responsable del aspecto temático

Cad. IV Año Santacruz Diaz, Jhon Job; responsable del aspecto metodológico

En tal sentido, esperamos que la investigación realizada de acuerdo a lo prescrito por la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, merezca finalmente su aprobación.

*Los autores*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Asesor y miembros del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
<b>CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación	4
1.5. Limitaciones	5
1.5.1. Económicas	5
1.5.2. Tiempo	5
1.6. Viabilidad	5
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>

2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales	10
2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Variable X: Instrucción del Armamento FN Scar	11
2.2.2. Variable Y: Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla	25
2.3. Definición de Términos Básicos	37
2.4. Formulación de Hipótesis	39
2.4.1. Hipótesis General	39
2.4.2. Hipótesis Específicas	39
2.5. Variables	39
2.5.1. Definición conceptual	40
2.5.2. Definición operacional	41
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>43</b>
3.1. Enfoque	44
3.2. Tipo	44
3.3. Diseño	44
3.4. Método	44
3.5. Población y muestra	45
3.5.1. Población	45
3.5.2. Muestra	45
3.6. Técnicas/Instrumento para la recolección de datos	46
3.7. Validación y confiabilidad de los instrumentos	47
3.8. Procesamientos para el tratamiento de datos	49
3.9. Aspectos éticos	49
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS</b>	<b>50</b>
4.1. Descripción	51

4.2. Interpretación	69
4.3. Discusión	86
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	91
REFERENCIAS	92
ANEXO	95
Anexo 01: Matriz de consistencia	96
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	97
Anexo 03: Validación de Documentos	99
Anexo 04: Resultados de la Encuesta	102
Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación	103
Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento	104

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las Variables	41
Tabla 2. Diagrama de Likert	46
Tabla 3. Resultados de la Validación Según “Juicio de Expertos”	47
Tabla 4. Criterio de Confiabilidad	48
Tabla 5. Instrumentos de Medición, HG V1	70
Tabla 6. Instrumentos de Medición, HG V2	70
Tabla 7. Frecuencias observadas, HG	70
Tabla 8. Aplicación de la fórmula, HG	72
Tabla 9. Validación de Chi Cuadrado HG	73
Tabla 10. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1	74
Tabla 11. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1	74
Tabla 12. Frecuencias observadas, HE1	75
Tabla 13. Aplicación de la formula. HE1	76
Tabla 14. Validación de Chi Cuadrado HE1	77
Tabla 15. Instrumentos de Medición, HE2 V1D2	78
Tabla 16. Instrumentos de Medición, HE2 V2D2	78
Tabla 17. Frecuencias observadas, HE2	79
Tabla 18. Aplicación de la fórmula, HE2	80
Tabla 19. Validación de Chi Cuadrado HE2	81
Tabla 20. Instrumentos de Medición, HE3 V1D3	82
Tabla 21. Instrumentos de Medición, HE3 V2D3	82
Tabla 22. Frecuencias observadas, HE3	83
Tabla 23. Aplicación de la fórmula, HE3	84
Tabla 24. Validación de Chi Cuadrado HE3	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Montaje y Desmontaje, Cajón de Mecanismo	51
Figura 2. Montaje y Desmontaje, Cañón	52
Figura 3. Montaje y Desmontaje, Culata	53
Figura 4. Mantenimiento y Municiones, Primer Escalón	54
Figura 5. Mantenimiento y Municiones, Segundo Escalón	55
Figura 6. Mantenimiento y Municiones, Municiones de 5.55mm	56
Figura 7. Supervivencia, Movimiento Táctico	57
Figura 8. Supervivencia, Movimiento de maniobra	58
Figura 9. Supervivencia, Movimiento administrativo	59
Figura 10. Ejercicios de Combate, Ejercicios Tácticos	60
Figura 11. Ejercicios de Combate, Resistencia	61
Figura 12. Ejercicios de Combate, Adaptación	62
Figura 13. Técnica de Patrullaje, De Combate	63
Figura 14. Técnica de Patrullaje, De Reconocimiento	64
Figura 15. Técnica de Patrullaje, Formaciones de Patrullaje	65
Figura 16. Supervivencia, Anfibia	66
Figura 17. Supervivencia, Montaña	67
Figura 18. Supervivencia, Selva	68

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación sobre “Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”, con el propósito de optar el Grado de Licenciatura en Ciencias Militares. Así nuestra alma mater del ejército con su ansiosa misión y visión que se proyecta al futuro no puede obviar problema sobre la Instrucción del Armamento FN Scar del cadete del Arma de Infantería. Tipo de metodología descriptivo, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal, Técnica encuesta autoaplicada como instrumento de recolección de datos un cuestionario de 9 preguntas. Dado como resultados de una población de 290 cadetes del Arma de Infantería, tomando una muestra probabilística de carácter aleatoria de 166 cadetes, que como resultado se ha obtenido de un 44.71% como promedio que si se debe dar Instrucción sobre el Armamento FN Scar en el cadete del Arma de Infantería, y por ese motivo se realizó esta investigación con el propósito de conocer como parte de sus dimensiones sobre el Montaje y Desmontaje requeridos para una mayor frecuencia en la eficiencia del uso del Arma, como también se da en el Mantenimiento y Municiones; y así tener como práctica para una mejor dote los diferentes tipos de técnicas de tiro en cumplir con eficiencia en las operaciones tácticas como futuros oficiales del ejército peruano. Para la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla 41.43% como promedio que si se debe dar ejercicios de combate, técnica de patrullaje y supervivencia; el valor calculado para la Chi cuadrada (9.965) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Palabra Clave: Instrucción del Armamento FN Scar, Montaje, Desmontaje, Mantenimiento, Municiones y Técnicas de Tiro.

## ABSTRACT

The objective of the present investigation on “Determine the level of the Instruction of the FN Scar Armament of the cadets of the Infantry Weapon of the Military School of Chorrillos“ Colonel Francisco Bolognesi” 2019”, with the purpose of choosing the Bachelor Degree in Science Military Thus, our alma mater of the army with its anxious mission and vision that is projected into the future cannot ignore the FN Scar Armament Instruction of the Infantry Weapon cadet. Type of descriptive methodology, quantitative approach, non-experimental cross-sectional design, Self-applied survey technique as a data collection instrument a questionnaire of 9 questions. Given as a result of a population of 150 cadets of the Infantry Weapon, taking a random probabilistic sample of 109 cadets, which as a result has been obtained from 52.09% on average that if Instruction on the FN Scar Armament should be given in the Cadet of the Infantry Weapon, and for this reason this investigation was carried out with the purpose of knowing as part of its dimensions about the Assembly and Disassembly required for a greater frequency in the efficiency of the use of the Weapon, as also occurs in the Maintenance and Ammunition And thus have as a practice for a better endowment the different types of shooting techniques in efficiently fulfilling tactical operations as future officers of the Peruvian army.

Key Word: FN Scar Weapons Instruction, Assembly, Disassembly, Maintenance, Ammunition and Shooting Techniques.

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se desarrolló aspectos específicos sobre la Instrucción del Armamento FN Scar de los Cadetes del Arma de Infantería, tuvo como objetivo general determinar en mejorar la frecuencia de las actividades sobre la variable en estudio, a fin de a partir de las conclusiones establecidas, se proponga las recomendaciones pertinentes a su optimización. Se efectuó en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el estudio consta de Cuatro capítulos cuya descripción es la que se da en las siguientes líneas.

El capítulo I Problema de Investigación, contiene el planteamiento del problema donde explica la situación de la Instrucción del Armamento FN Scar del cadete del Arma de Infantería, como parte de sus indicadores de Montaje, Desmontaje, Mantenimiento, Municiones y Técnicas de Tiro, dando así a la formulación del problema, obteniendo el objetivo general y objetivos específicos, donde la justificación es dado como parte de su formación profesional militar, teniendo limitaciones como el tiempo y poca información en su procedimiento en desarrollar la investigación y la viabilidad de la investigación.

El capítulo II Marco Teórico, presenta los antecedentes son en base a la variable, como investigaciones tanto internacionales y nacionales, bases teóricas de la variable de estudio como sus respectivas dimensiones y las definiciones conceptuales. Desarrollando la Hipótesis general y específicas, las variables expresando en la definición conceptual y Operacionalización de las mismas.

El capítulo III Marco Metodológico. La metodología utilizando el tipo de estudio siendo básica descriptiva-correlacional, de un diseño no experimental transversal y enfoque cuantitativo, asimismo la población y la muestra de los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB”, 2019, utilizando el método de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos elaborados y el método de análisis de datos seleccionado y Aspectos Éticos según las Normas APA.

El capítulo IV Resultados, contiene la descripción de la recolección de datos ofreciendo tablas de frecuencias y figuras de barras, donde se interpretan los resultados de cada uno de

los ítems considerados en el instrumento. La discusión se toma análisis con los antecedentes que son las investigaciones según los autores.

Conclusiones y Recomendaciones, Dando Referencias a los resultados que se relacionan con la Hipótesis, teniendo como conclusiones a los datos obtenidos, validados por el instrumento de recolección de datos y dado como sugerencia el apoyo que requiere en la investigación.

## **CAPITULO I.**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1. Planteamiento del Problema

El sistema FN SCAR inició una pequeña fabricación para realizar pruebas en junio del 2007 y fue programado para uso limitado a finales del mismo año. Esta arma es de las más conocidas por sus numerosas apariciones en el mundo del videojuego pero de momento no ha sido utilizada por demasiados ejércitos, el estadounidense la utilizó durante un tiempo en la guerra de Afganistán pero más tarde decidió retirarla.

Actualmente, la policía belga está armada con una mezcla de metralletas en cal. 9×19 mm Parabellum, incluyendo la UZI, la Heckler & Koch MP5 y oficiales belgas armados una mejor potencia de fuego para los encuentros con criminales bien armados. El periódico belga «De Standard» informa, sin embargo, que las nuevas carabinas serán solo semiautomáticas, esta es una práctica bastante común entre las fuerzas policiales europeas. Por lo cual, la policía belga adquirirá 1500 nuevas carabinas FN SCAR SC en cal. .300BLK. El ministro del interior belga describió la medida como equipar a la policía con armas iguales a las utilizadas por los delincuentes.

Actualmente en el mundo se viene mejorando los ejércitos implementándose con nuevos y actualizados armamentos con la capacitación en donde se desarrollaría mejoría en su implementación táctica y capacidad combativa en operaciones.

Las operaciones tácticas del combatiente y patrulla en nuestro país se desarrollan más en el valle de ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM) donde se están dando casos de muertes ya que no se recibe la suficiente calidad de instrucción en cuanto al armamento individual en las escuelas de formación con respecto al mejoramiento de conceptos específicos del armamento individual Fusil Automático Ligero.

Es un problema ya que en la escuela ya que no se brinda la instrucción de dichos armamentos en cuanto maniobrabilidad donde los cadetes graduados cuando llegan a sus unidades desconocen de dicho armamento y su forma de uso aparte tampoco se cuenta con ese armamento para q nos brinden la información y uso de dicho material.

Durante varias generaciones en las formaciones e instrucciones impartidas al personal de cadetes que se dan en sus respectivas unidades se hace uso de material antiguo ; en ellas tenemos radios antiguos, material explosivo obsoleto y lo más importante el armamento que normalmente se usa y se reengancha es el fusil FAL 7.62 , el problema

se da en que en la actualidad los conflictos que existen internamente en el Perú, los narcotraficantes utilizan armamento de avanzado, lo cual, parar con este conflicto es un poco difícil, pero para ello la única acción que se tomo fue cambiarlo por el fusil “Galil” el cual no es un fusil que sea de confianza absoluta, varios años se estuvo así hasta que en el 2015 se hizo la compra de los fusiles FN SCAR lo cual se está introduciendo recién desde ese año en las unidades para que las tropas se les imparta la instrucción debida de este armamento para que después en un periodo no muy largo implementarse en las zonas de emergencia para que se utilicen en la lucha contra el terrorismo y narcotráfico que existe en el interior del país.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

PE3 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

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

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE1 : Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

OE2 : Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

OE3 : Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

### **1.4. Justificación**

La presente investigación trata de dar cuenta sobre los proyectos que se realizaran sobre la capacitación de artículos para el mejoramiento en la calidad de instrucción impartida para la lucha contra el problema interno y externo de nuestro país y tener más capacitación en tanto de uso del material y al desenvolvimiento del personal en cuanto a entrenamiento y patrullaje de dicho armamento. El presente armamento FN Scar

Esta investigación se justifica desde el punto de vista teórico, porque es necesario aprender términos y teoría respecto al aprendizaje y el empleo de armamento individual para el patrullaje en el Vraem.

Esta investigación se justifica desde el punto de vista metodológico, pues se emplea un método para la capacitación y el mejoramiento del armamento ligero en los cadetes de 4to año.

Esta investigación se justifica desde el punto de vista práctico, pues se va a contar con actividades objetivas o prácticas que se puedan aplicar la investigación dada.

## **1.5. Limitaciones**

Para realizar dicha investigación nos encontramos con muchas limitaciones, una de ellas es el tiempo, ya que las actividades de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” de alguna manera ocupan todo aquel momento que se pensaba emplear para este trabajo. Si bien es cierto el lugar en donde se realizará el trabajo está cerca, no se dispone del apoyo necesario para que lleve a cabo dicha investigación.

### **1.5.1. Económicas**

En nuestra condición de cadetes no contamos con el presupuesto para poder realizar una encuesta más amplia y mayor personal en el ámbito de poder conocer más a profundidad el problema.

### **1.5.2. Tiempo**

No contamos con el tiempo suficiente para poder recolectar más información a detalle sobre el uso y las técnicas de patrullaje en el aspecto militar, ni tampoco visitar otras escuelas de fuerzas especiales que conocen más del tema y empleen este material porque las actividades de la escuela se cruzan los horarios.

## **1.6. Viabilidad**

Esta investigación se podrá realizar gracias al mejoramiento de la Instrucción porque se puede conseguir la información correspondiente acerca de la capacitación de la institución en su mejoramiento de la calidad e instrucción.

## **CAPITULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Polcaro, Gianoni, & Cámara (2001); Tesis de Maestría: **“Renovación del Armamento Individual del Ejército”**. Instituto Militar de Estudios Superiores (IMES). Montevideo, Uruguay.

Tiene como objetivo el poder determinar la renovación necesaria de dicho armamento, para adaptarnos a los cambios y a las nuevas misiones impuestas, teniendo en cuenta la Doctrina de Empleo de Ejército y los recursos disponibles. Seleccionaron Oficiales y Personal Subalterno (que participaron en guardia de cárceles y en misiones de paz.) de dos unidades básicas del interior y dos unidades de la guarnición de Montevideo. De un total de 120 encuestados se tomó una muestra de 80 más calificados y con más años de servicio. La presente investigación es de carácter científico, del tipo exploratorio, descriptivo y explicativo. La investigación se realizará inicialmente utilizando un método descriptivo, para presentar la situación actual de nuestro material, su caracterización, mediante alguna de las estrategias de investigación empleadas anteriormente. Posteriormente el método explicativo que nos permitirá buscar las posibles causas o razones de los principales problemas del armamento. Las encuestas aplicadas a los Oficiales y Personal Subalterno de las distintas Unidades del interior y Montevideo, fueron elaboradas en base a cuestionarios del tipo estructurado, compuestos por preguntas abiertas de respuestas libres y algunas preguntas cerradas que permitan establecer relaciones para poder arribar a conclusiones en base a porcentajes. Existe una tendencia a favor del FAL en el personal subalterno con respecto a los oficiales. Aquellos que optaron por la negativa se debe particularmente al peso y al tamaño del fusil, esto deducido de las preguntas abiertas como complemento. La mayoría de los encuestados expresa la incomodidad de cumplir otras tareas con el FAL por las características que posee. La amplia mayoría de oficiales optó por el cambio de fusil, no así el personal que por desconocimiento no contestó. Hay una amplia aceptación de que el FAL es bueno para el tiro principalmente por la efectividad que tiene. Se puede deducir que la mayoría no ha tenido problemas en el tiro, y que aquellos que lo tuvieron fue principalmente por problema de munición y del cilindro de

los gases. Se deduce que a menor grado se incrementan las roturas, que sin lugar a dudas debido a la cantidad de tareas que realizan. Las principales roturas son en las partes plásticas, caja de mecanismos y palancas de seguro debido a golpes recibidos principalmente en campaña y en transportes en camiones. Por amplia mayoría no resulta cómodo el fusil actual por su tamaño y su peso a las tareas y servicios que se desarrollan. Se estudió la posibilidad de equipar a la fuerza con un armamento individual que implique la suficiente flexibilidad para ser utilizado tanto en Guerra Convencional como No Convencional, visualizando que cumpla con el concepto de Disuasión que: “Consiste en el desarrollo del factor militar como recurso para inducir a un eventual agresor a desistir de su propósito de emprender una acción armada contra nuestro país”. Dentro de estos aspectos positivos hemos visto que el arma tiene una amplia aceptación sobre todo para el tiro principalmente por la efectividad que tiene, a pesar de que han tenido problemas básicamente por la munición y el cilindro de los gases. Tiene un fácil manejo de desmontaje y es accesible realizarle un correcto mantenimiento.

Porciúncula, E. (2005); Tesis de Licenciatura: **“El fusil de asalto del Ejército Nacional. Análisis de la necesidad de su reactualización”**. Instituto Militar de Estudios Superiores (IMES). Montevideo, Uruguay.

El principal objetivo es determinar si el “FAL” es el armamento individual del Soldado adecuado a nuestro Ejército desde el punto de vista Operacional y Logístico. La base de esta Investigación será el análisis de documentación, que se detalla a continuación de acuerdo a los objetivos del trabajo. La documentación analizada será complementada con entrevistas estructuradas a personas con idoneidad en la materia. Sabemos emplear muy bien, por ser un Ejército preparado, con un buen nivel de instrucción. Sin embargo, muchas veces se habla y se emiten opiniones sobre los fusiles y su munición, sin tener los conocimientos o elementos de juicio necesarios para fundamentar lo que se dice. Es natural en general, ya que al ser soldados que conocen muy bien el empleo de estas armas, tanto desde el punto de vista táctico como de su operación, pero sólo con algunos conocimientos técnicos básicos (arme y desarme,

funcionamiento en general, etc.), los justos y necesarios para su buen manejo y empleo. ¿Qué se entiende por fusil moderno? Cuando se observa en el mercado actual de las armas y se trata de encontrar un fusil moderno, se puede apreciar que, en general, entre los fusiles de asalto o también llamados de Combate, prácticamente, no existen diferencias. Los sistemas de funcionamiento de los fusiles de asalto o de combate, no han evolucionado en lo sustancial en los últimos 30 años. En el 90% de ellos, el sistema de automatismo funciona por toma de gases, es decir, una perforación en el cañón permite que parte de la energía de los gases, producidos en el momento del disparo, sea utilizada para accionar un émbolo, el que trasmite su movimiento a los mecanismos del arma. El resto de los fusiles, funciona por un sistema denominado blow back retardado, es decir, se emplea el principio de acción y reacción, el proyectil sale hacia delante y el cierre hacia atrás, siendo retardado el movimiento del cierre por algún sistema mecánico. Los fusiles que actualmente se producen en el mundo, son básicamente iguales en sus conceptos de funcionamiento, formas, procesos y materiales de fabricación. Producto del marketing o de las películas, parece más interesante tener una Colt M – 16. La mayoría de ellos utilizan el calibre 5.56 (2da. Generación), Sistema de Acerrojamiento por rotación del cierre, diseños funcionales y ergonómicos y materiales sintéticos. Son más livianos y cortos, y han optado por un sistema de puntería óptico de poco aumento, con un alcance efectivo de 800 metros. El FAL en cambio, es un Fusil de 1ª generación (7.62 x 51) que utiliza un Sistema de Acerrojamiento por bloqueo de Masas (pasado de moda). Es un Arma pesada y larga y su Sistema de puntería (Alza y Guion) están graduadas solo a 150 y 250 metros. De acuerdo a la fisonomía de un soldado tipo de nuestro ejército, el FAL le queda incómodo, y muchas veces hasta es una carga. En cuanto a los conflictos armados nuestro país tiene la historia reciente de la década del 70 y el fusil FAL no es el indicado para los combates urbanos. Tampoco lo es para el transporte de personal helitransportado o en mecanizados, tan usual en las misiones de paz que desempeñamos.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Recoba, S. P. (2017); Tesis de Licenciatura: **“Las Armas en el Perú: Una Hipótesis para el Análisis sobre su Reculación y Control”**. Universidad de Lima. Lima, Perú.

El objetivo de la presente investigación corresponde a analizar la normativa peruana relacionada a la posesión de armas de fuego de uso civil desde la Constitución Política del Perú de 1979, ello a fin de determinar si el marco legal e institucional ha resultado eficaz respecto al control de la posesión de armas de fuego de uso civil por parte del Estado, debido a la presencia cada vez más notable del arma de fuego como instrumento del delito en el país. Para dicho fin este documento de trabajo se divide en cuatro capítulos en donde se analizarán la posesión de armas de fuego de uso civil tanto en el ámbito nacional, como el internacional. La metodología utilizada en esta investigación corresponde al Método Inductivo, específicamente al método descriptivo-normativo al describir la legislación sobre el control en la posesión y uso de armas de fuego de uso civil que tiene el Perú. La metodología utilizada en esta investigación corresponde al Método Inductivo, específicamente al método descriptivo-normativo al describir la legislación sobre el control en la posesión y uso de armas de fuego de uso civil que tiene el Perú. Se tiene como conclusión que las estrategias enfocadas al fortalecimiento de la legislación relacionada al uso de armas; así como, el rediseño de los exámenes de salud mental que permiten acceder al uso de armas, además de la regularización de licencias a través de un sistema registral y una base de datos que permita actualizar periódicamente la información correspondiente a los poseedores de armas, pues ello posibilitará el potenciar las actividades de fiscalización y la realización de megaoperativos que tengan como objeto prevenir el tráfico de armas y municiones a nivel nacional; dichas estrategias no pueden dejar de lado la implementación de medidas de recompensa y campañas disuasivas a fin de involucrar y concientizar a la sociedad civil respecto al uso de armas de fuego. El derecho a la posesión de armas de fuego de uso civil debe ser entendido en concordancia con los otros derechos fundamentales que nuestra Constitución protege. De igual modo, dicha lectura debe recaer, también, en los instrumentos internacionales y los índices de

criminalidad existentes en todo el mundo. Las armas al ser productoras de inseguridad no pueden ser consideradas como un derecho fundamental sino un privilegio que debe ser regulado sin dar lugar a interpretaciones subjetivas o vacíos normativos, tal como ocurre con la normativa vigente.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Variable X: Instrucción del Armamento FN Scar**

El SCAR, siglas de Special Forces Combat Assault Rifle (en español: fusil de asalto - combate para fuerzas especiales), es un fusil modular diseñado y fabricado por la compañía de armamento Fabrique Nationale de Herstal (FN) para el Mando de Operaciones Especiales de los Estados Unidos (SOCOM), cumpliendo así con los requerimientos de la competición SCAR. Esta familia de fusiles comprende dos versiones distintas, el SCAR-L / Mk 16 Mod 0 (Light; ligero) de calibre 5,56×45 mm OTAN y el SCAR-H / Mk 17 Mod 0 (Heavy; pesado) de calibre 7,62x51mm OTAN. Ambas se encuentran disponibles en variantes con cañón largo y corto para el combate a corta distancia. El sistema FN SCAR inició una pequeña fabricación para realizar pruebas en junio del 2007 y fue programado para uso limitado a finales del mismo año. (EcuRed, 2013)

Está disponible en dos calibres diferentes y variantes de corto y largo alcance. Fue declarado ganador de la competencia organizada por el SOCOM, iniciada en el 2003, para seleccionar un nuevo fusil para las unidades de operaciones especiales. Entre los demás competidores se encontraba Colt y Robinson Armament XCR. Heckler & Koch presentó el XM8 como opción de remplazo para la carabina M4 y el fusil de asalto M16, pero el programa fue cancelado.

Tanto el SCAR-L como el SCAR-H tienen tres versiones, la estándar (S), la de combate en espacios cerrados (CQC) y la de francotirador (SV). Todas estas variantes, independientemente del calibre y la configuración exacta tienen el mismo sistema de control, manejo y proceso de mantenimiento y el mismo equipo opcional, como miras, punteros láser, etc. (Orozco, 2016)

A finales de 2004 el US SOCOM anunció que el ganador del contrato era FN USA, empresa subsidiaria de la compañía belga Fabrique Nationale Herstal. A mediados de 2005 los primeros rifles SCAR estaban en manos de fuerzas especiales estadounidenses. Puesto que el US SOCOM usa designaciones "mark" como la Marina de los Estados Unidos los SCAR fueron oficialmente designados como Rifle Mark 16 5.56 mm (SCAR-L) y Rifle Mark 17 7.62 mm (SCAR-H), se espera que el Mk. 16 y el Mk. 17 reemplacen gradualmente al resto de rifles de las fuerzas US SOCOM, como la carabina M4, el M16, el M14 y los rifles de precisión Mk. 25.

Al final resultó que, los rifles FN SCAR no estaban basados en armas anteriores, sino diseñados desde cero. En todas las variantes de los rifles FN SCAR operan por gas, con acción del pistón de carrera corta con la rotación de bloqueo del perno. El cerrojo de siete dientes de cierre radial que bloquean directamente en la prolongación del cañón. (Orozco, 2016)

El receptor está hecho de dos partes, superior e inferior, conectado con dos pines cruzados. La parte superior es de aluminio extrusionado, la parte inferior está hecha de polímero. Los SCAR-L y SCAR-H utilizan receptores superiores similares que se diferencian sólo en el tamaño de la ventana de expulsión. Otras partes diferentes incluyen cerrojo de calibre específico, cañón, y el receptor inferior con cubierta del compartimiento integral. Las piezas comunes entre SCAR-L y SCAR-H son asombrosamente del 90%. Los cañones son de rápido desmonte, y se mantiene en el receptor superior con dos tornillos en cruz. El procedimiento de cambio de cañón requiere una cantidad mínima de herramientas, sólo tarda varios minutos y no hay necesidad de ajustar el espacio de cabeza después del cambio.

La unidad de disparo con modo ambidiestros de selectores de seguridad y disparo permiten disparos aislados y fuego completamente automático, sin provisiones para el modo de ráfagas de longitud limitada. La palanca de carga se puede instalar fácilmente en cualquier lado del arma, por lo que el receptor superior tiene cortes respectivos de ambas partes. La parte superior del receptor superior está cubierta por un riel de largo recorrido integral Picatinny (MIL-STD 1913); rieles Picatinny adicionales están montados en ambos lados y en el marco

de los guardamanos de libre flotación. La culata plegada lateralmente de polímero es ajustable para la longitud de la tracción, y está conformado para proporcionar descanso a la mejilla con el apoyo positivo mejilla ajustable. Los fusiles SCAR disponen de miras de hierro extraíbles, ajustables, con el plegado de tipo dioptrías alza en el receptor de carril, y el bloque de gas de mira frontal plegable. Cualquier tipo adicional de equipo de observación, necesarias para las tareas actuales, incluyendo telescopio y visores nocturnos, se puede instalar con MIL-STD 1913 soportes compatibles. (Orozco, 2016)

El rifle Mk.16 SCAR-L utilizará cargadores mejorados de tipo M16, de acero; el Mk.17 SCAR-H utilizará cargadores de 20 cartuchos patentados con recámara de 7.62x51 OTAN o cargadores de tipo AK estándar en M43 Hipótesis para la recámara 7.62x39. Los prototipos actuales de fusiles SCAR no tienen monturas de bayoneta, y, probablemente, nunca tengan una.

Según hemos podido confirmar, el Ejército del Perú – a través del Ministerio de Defensa (MINDEF)- está en vías de adquirir a FN Herstal (Bélgica), bajo la modalidad de “proveedor único”, un lote de 8.110 Fusiles de Asalto SCAR-H de 7.62 x 51 mm. a pesar de que este no logro superar la Prueba de Seguridad en Combate y fue descalificado durante los Protocolos de Pruebas realizados en agosto de 2012. El monto del contrato se cifra en 31,5 millones de dólares. Los FN SCAR-H serán asignados al Comando Operacional del Sur (COS). (Grupo Edefa SA, 2013)

En la fase de pruebas, el FN SCAR-H fue cargado con un cartucho de fogueo en la recámara y colocó el selector en tiro por tiro, tras lo cual se procedió a lanzarlo desde una altura de 2,5 m. en cinco posiciones, sufriendo una serie de fracturas en la estructura de polímero. Al ser lanzado lateralmente, tanto desde el lado derecho como izquierdo, sufrió una fractura a la altura del pasador de unión con el cajón de mecanismos y la ventana de eyección, el cargador se rajó en la parte inferior delantera y se deformato el apagallamas. Más adelante, al ser lanzado con el cañón hacia abajo, la fractura se amplió, mientras que al ser lanzado con la culata hacia abajo el cartucho de fogueo salió eyectado (debido al movimiento

del conjunto móvil) observándose una ligera percusión en el fulminante. Después, el FN SCAR-H fue lanzado con el cargador (abastecido con 20 cartuchos) hacia abajo, que se abrió considerablemente en la base. Ante tal situación, y de acuerdo a las bases del proceso, el Comité Técnico-Operacional (CETO) decidió descalificarlo y dar por concluidos los procedimientos.

En los Protocolos de Pruebas, realizados en la sede del Batallón de Comandos N° 19 y en las instalaciones de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército (FAME) – participaron además MKE con el G-3, que fue descalificado al no garantizar una vida útil de 20.000 disparos, el LWRX RPER, descalificado al fallar en la prueba para el combate en arena de playa, y Hekcler & Koch con el HK 417 y Lewis Machine Tools con el LM308 MWSE que fueron descalificados tras fallar en la prueba para el combate en lodo. (Grupo Edefa SA, 2013)

La adquisición del nuevo fusil de asalto para el Ejército del Perú no ha estado exenta de controversia. El proceso se inició en 2009 y fue suspendido en mayo de 2010 por el entonces Ministro de Defensa, Rafael Rey, debido al reclamo de la Embajada de los Estados Unidos y a las denuncias de irregularidades en los Protocolos de Pruebas a favor de uno de los postores. Ante tal situación, el Ministerio de Defensa creó la Comisión de Estudio Técnico Operacional de Fusiles de 7.62 x 51 mm. (CETO), que tras una profunda revisión del proceso y realizar una evaluación técnica determinó las nuevas especificaciones técnicas mínimas - que remplazaban a las inicialmente dadas a conocer por el Servicio de Material de Guerra (SMGE) en Marzo de 2011 - y convocó a los fabricantes a mediados de junio fijando dos etapas: Del 21 de junio al 7 de septiembre para la confirmación de participación, remisión de documentación e internamiento de los fusiles, y desde el 10 de septiembre para dar inicio a los Protocolos de Pruebas.

Sin embargo, dada la urgencia de contar con el material, el CETO adelantó en un mes el inicio de los Protocolos de Prueba. Esta situación, sumada a nuevas denuncias de irregularidades, imposibilidad de internar los fusiles por falta de tiempo (específicamente retrasos en la obtención del “Certificado de Último Destino”) y un supuesto favoritismo hacia uno de los postores, motivo que Colt Defence con el LM901, DS Arms con el SA58 CTC (Combat Tactical Carbine),

IWI con el Galil ACE 52, LWRC, SIG Sauer con el SIG-716 Patrol y US Ordnance con el MPR no pudieran u optaran por no presentarse.

Las Especificaciones Técnicas solicitadas eran: longitud máxima de 1.10 m. (con la culata completamente extendida) y un peso sin cacerina no mayor a 4.8 kg. La velocidad inicial del proyectil en la boca del cañón deberá ser de 750 m/s, la cadencia de fuego no menor a 500 dpm y el alcance efectivo de 800 m. Además, el fusil debe ser de fácil operación y mantenimiento, resistente a impactos y golpes, con una vida útil no menor a 20,000 disparos, utilizar cacerinas de 20 cartuchos y disponer de órganos de puntería metálicos (alza y guion regulables), así como de por lo menos dos rieles picatiny (MIL-STD 1913) que permitan el uso de miras tácticas, visores nocturnos, linternas y lanzagranadas de 40 mm. (Alejo Marchessini, Corresponsal de Grupo Edefa en Lima). (Grupo Edefa SA, 2013)

#### **2.2.1.1. Montaje y Desmontaje**

Como en todas las armas, el desmontaje y montaje es de dos clases, Desmontaje y Montaje Parcial y Desmontaje y Montaje Total. (EcuRed, 2013)

##### **A. Desmontaje Parcial**

Será efectuado por el usuario, para limpiar, lubricar y examinar el fusil.

1. Retirar la cacerina
2. Sacar el estuche con los accesorios de limpieza
3. Retirar la baqueta
4. Retirar la tapa del cajón de mecanismos
5. Retirar el mecanismo recuperador
6. Retirar la corredera con el cerrojo
7. Separar de la corredera el cerrojo
8. Retirar el tubo de gases con el guardamano

##### **B. Montaje Parcial**

Se efectúa en sentido inverso al desmontaje

### **C. Desmontaje y Montaje Total**

Se lleva a cabo en los Servicios de Armamento, por el personal técnico especializado, en los siguientes casos:

- Si el fusil está demasiado sucio
- Si se ha encontrado bajo la lluvia
- Para someter a una reparación

Automatics FN SCAR funciona eliminando parte de los gases en polvo del barril. La carrera del pistón de gas es corta, se separa del soporte del perno y se coloca en el bloque de vapor sobre el barril. (Guns Performance, 2014)

El cañón se bloquea girando el perno, que tiene tres orejetas. El cañón de un rifle consta de dos mitades: en la parte superior hay un grupo de tornillos y un cañón, y en la parte inferior hay un receptor de cargador y un módulo de disparo. La parte superior del receptor está hecha de aluminio y la parte inferior, de un material polimérico.

El cañón del rifle es reemplazable, está unido con tornillos al receptor. El reemplazo del barril requiere un mínimo de herramientas y se lleva a cabo en unos pocos minutos.

La manija para amartillar se monta tanto en el lado derecho como en el lado izquierdo del arma; para este propósito, se proporcionan ranuras apropiadas en el receptor. Hay un mecanismo de retardo de deslizamiento que deja el portaobjetos abierto después de que se agote el último cartucho. El botón de disparo del obturador se encuentra sobre el receptor del cargador a la izquierda.

La expulsión de las mangas se realiza a través de una ventana en el lado derecho del arma, mientras que detrás de la ventana hay un reflector para las mangas, que permite el uso de un rifle para disparar desde el hombro izquierdo. (Guns Performance, 2014)

El botón de liberación de la revista se encuentra en ambos lados del receptor.

En la parte superior del receptor está el riel Picatinny (riel Picatinny), con el que puede instalar miras adicionales y otros accesorios en el arma. Tiras similares se colocan en el lado lateral e inferior del antebrazo.

Un rifle estándar se completa con miras que consisten en una mira frontal plegable y un pilar de dioptrías. Sin embargo, si lo desea, puede instalar cualquier tipo de miras (de día o de noche) en el SCAR FN.

El rifle tiene un extremo plegable de plástico resistente a los impactos. Es ajustable en longitud y se puede adaptar para cada luchador individual.

Además, el FN SCAR puede equiparse con un lanzagranadas (FN EGLM, 40 mm) y un asa frontal extraíble, en cuyo interior hay bípodes plegables. (Guns Performance, 2014)

### **2.2.1.2. Mantenimiento y Municiones**

Todas las armas de fuego necesitan un mínimo de mantenimiento para conservarse en forma, y esta necesidad variará según lo intenso del uso que le demos y también en el tipo de arma que tengamos. El correcto mantenimiento permite conservar durante largo tiempo e incluso transmitirlos de padres a hijos. Algunas piezas han soportado las peores inclemencias y tratamientos, pues algunas hasta han permanecido ocultas bajo tierra, en periodos de guerras. Las armas, como piezas de metal generalmente sin pintar o de madera, tienen muy poca resistencia a la humedad (así se reside en dichas zonas, tomar mayor precaución de mantenimientos), y es preciso liberar al arma del agua acumulada. Para las partes externas, podemos usar un trapo de lana, pasándolo por los cañones y las superficies externas. Con relación al interior de los cañones es necesaria, una limpieza de los residuos de pólvora, del plomo o del plástico, debiendo de pasarse con regularidad las escobillas correspondientes al tipo de arma. (Las Armas, 2011)

Se debe tener especial precaución en el armazón, cierre: pues el aceite puesto en gran cantidad en el mecanismo (agujero del percutor, etc.), corren el peligro de secarse, o acumularse tendiendo a bloquear ciertas piezas interiores. Una vez secas las partes externas del arma, el armazón y los cañones, es conveniente pasar una ligera capa de aceite de vaselina o de grasa especial.

#### **A. Armas sin uso**

A las Armas, nada las cuida más que usarlas frecuentemente, reza un dicho popular, sobre todo para con el ánimo de los cañones, pues en la mayoría el acero está desnudo, y abierto a la corrosión. Después de algún tiempo la humedad del aire se condensa en el acero frío, comenzando el proceso de picado. (Las Armas, 2011)

Lo más común es aceitarlo adecuadamente y taponar la boca del cañón para evitar la entrada de aire, procurando guardar el arma en un lugar seco y fresco, y recordando periódicamente revisar el arma. También se puede taponar enteramente con vaselina o grasa consistente, logrando así una mayor protección anti-humedad, sobre todo cuando estas armas vallan a estar una gran temporada almacenadas.

No es conveniente dejar que pasen años sin revisarlas y encontrar un desastre sin solución, así mismo procederemos a aceitar todas las partes metálicas, y con un paño les quitamos el exceso. A las partes de madera se les puede aplicar cera especial para maderas, evitando también los excesos. A las armas militares se les suele almacenar untadas en grasa, pero ésta es muy difícil de remover si llegamos a querer utilizarlas

## **B. Armas en uso**

Después de hacer uso de nuestras armas en la actividad elegida (caza, entrenamiento, etc....), lo primero es verificar que han quedado descargadas, y sólo después de esto debemos proceder a guardarlas, la munición por un lado y las armas por otro. Una vez finalizada la actividad, procederemos cuanto antes a limpiarlas, evitando el 'mañana si tengo tiempo...', y así evitamos que se acumule suciedad, residuos de la munición, la humedad, etc. (Las Armas, 2011)

## **C. Proceso de mantenimiento y limpieza generalizado:**

Revisamos el arma retirando el cargador e inspeccionando visualmente la recámara, (en los revólveres basculamos el tambor y hacemos lo mismo), durante la operación empuñamos el arma con firmeza y con el dedo índice lejos del disparador.

Procedemos al desarme básico, retirando la mínima cantidad de piezas que permitan acceder a los sitios dónde se acumula la suciedad, como la recámara y zona de cierre.

En seco comenzamos con una baqueta (del calibre adecuado a cada arma) de cerda a repasar el cañón procurando sacar el residuo suelto, atacándolo desde la recámara.

Aplicamos un disolvente especial de armas para 'aflojar' los residuos que se puedan haber acumulado en el cañón, y lo dejamos actuar unos minutos.

Con una baqueta de alambre de cobre comenzamos a repasar el cañón para aflojar los últimos residuos, y con un cepillo pequeño de nylon o cerdas le pasamos disolvente a la zona de cierre, percutor, extractor, etc. a criterio, para quitar el hollín que se deposita allí. (Las Armas, 2011)

Con un paño retiramos todos los restos que se encuentren sueltos.

Procedemos a aceitar todas las superficies metálicas del arma, ya sea con spray o aceitera, y con un paño limpio retiramos los excesos.

Se le puede dar una terminación extra contra la corrosión aplicando silicona en spray, y repasando con un paño limpio.

Los cargadores deben limpiarse habitualmente, manteniéndolos aceitados y en buen estado y sin munición evitando con esto que el muelle pierda presión. (Las Armas, 2011)

#### **D. La limpieza del arma por partes**

El cañón y los mecanismos: Al efectuar un disparo, el cañón se ve afectado por varios elementos residuales, que se producen como consecuencia del mismo: la acción de los gases producidos por la pólvora y la ignición del pistón; el plomo y el latón de la camisa de la bala. Todos estos elementos, propios del disparo y extraños, tienen que tenerse en cuenta y tratarse de un modo diferente. Aunque de un modo genérico el problema es común a cualquier arma de fuego, hay una diferencia sustancial del tratamiento según se trate de armas de ánima lisa o estriada. En las armas de cañón estriado, los residuos se depositan fundamentalmente en la toma de estrías. La enorme presión que se ejerce sobre la bala para que tome las estrías y viaje a través del cañón, provocan su adaptación a los campos y fondo de las mismas, conllevando la pérdida de material, por fricción, la cual es mayor según se incrementa la velocidad, y peso de la bala. Esta inexorable erosión y depósito de material provoca, en mayor o menor espacio de tiempo, la inutilización del arma, que quedará inservible. (Las Armas, 2011)

El conjunto de piezas que forman el mecanismo de un arma está formado por elementos de múltiples tamaños y formas, que únicamente funcionarán de forma correcta cuando la interacción y tensión entre todas ellas sean las correctas. Por ello si se acumulan residuos o polvo entre estas piezas, el arma no trabajará como debería hacerlo, irá perdiendo precisión

paulatinamente, hasta un momento en el que la acumulación de suciedad puede provocar el bloqueo de alguno de estos elementos o incluso su rotura. (Las Armas, 2011)

Los pasos a seguir para la limpieza serán los siguientes:

Pasar un cepillo correspondiente al calibre del arma, de bronce con disolvente, por ánima, cuidando que el cepillo salga siempre por la boca.

Limpiar el cepillo. Limpiar el ánima con varios parches.

Si hay señal de latonado (Parches de color verde): repetir el proceso.

Si no hay latonado, pasar un parche con producto mixto o lubricante si se va a guardar, o bien usar directamente. (Las Armas, 2011)

Munición: 5,56x45 mm OTAN (SCAR-L), 7,62x51 mm OTAN (SCAR-H)

### **2.2.1.3. Técnicas de Tiro**

No importa si estamos sentados, de pie, tendidos o de rodillas. Y tampoco importa a qué clase de objetivo estamos apuntando. Cualquier tirador que se precie siempre debe buscar un apoyo adecuado para su arma. Sólo así conseguirá sacar el máximo partido a su fusil.

La diferencia entre disparar con apoyo o sin él es tan profunda que todos los tiradores lo han aprendido. La única situación en la que un tirador dispara sin apoyo es cuando se ve inmerso en un combate de encuentro, con el enemigo a muy corta distancia, y tiene que hacer fuego inmediatamente como medida de autodefensa. (Andrade, 2007)

El mejor apoyo viene como resultado de poner una superficie dura sobre otra blanda. Siempre debemos recordarlo: blando sobre duro, o duro sobre blando. ¿Qué significa esto? Para comenzar, el guardamano de nuestro fusil será, generalmente, de fibra, madera, o plástico. Es decir, duro. Si intentamos apoyarlo sobre el borde de un muro, no gozaremos de un apoyo

óptimo, ya que algo duro resbalará al intentar apoyarlo sobre otra superficie dura. Para evitarlo, tendremos que colocar algo blando entre nuestro fusil y ese muro, como por ejemplo nuestro chambergo, la camisola, etc., para así convertir ese apoyo en estable. Nuestra propia carne es relativamente blanda, por lo que también puede ser un buen apoyo si colocamos nuestra mano entre el fusil y una superficie dura. Desde luego, el mejor apoyo que podemos tener es un saco terrero, pero tenemos el inconveniente de que no siempre habrá oportunidades de llenarlo.

### **A. Apoyo sobre una superficie blanda**

Apoyar el fusil sobre algo blando también proporciona mayor precisión en el tiro, puesto que de esta forma se absorbe parte del retroceso. Si alguna vez se hace fuego con el fusil apoyado sobre un muro, o sobre algo similar, esa superficie dura hará que el fusil se eleve de forma salvaje. Este efecto puede afectar al proyectil incluso antes de que salga por la boca, con las desastrosas consecuencias imaginables en la precisión. En muchas situaciones se podría mejorar el apoyo mediante el uso de la correa portafusil, pero esto no va a ser siempre posible. Debido al tiempo que nos va a llevar ajustarla correctamente y a la incomodidad que produce, la correa sólo será un apoyo “de última instancia”. (Andrade, 2007)

### **B. Un apoyo clave: el bípode**

Sin duda, el bípode constituye un excelente apoyo cuando nos encontramos en una superficie relativamente plana y estable. Pero a la hora de disparar, debemos estar alerta acerca de la inclinación lateral que se produce en el fusil (el “canting”). Incluso, si nuestro bípode no está desplegado y tenemos pensado apoyar el fusil sobre algo, debemos procurar hacerlo con el guardamano y no con el bípode. (Andrade, 2007)

Como ya se mencionó anteriormente, el mejor apoyo que podemos emplear es un saco terrero, aunque en la mayoría de las ocasiones no será

posible su utilización. Este apoyo mejorará mucho nuestra precisión, incluso en posturas que no son la de tendido. Debemos llevar siempre uno de estos sacos en nuestro equipo, pero uno hecho por nosotros, más pequeño que los normales (aproximadamente la mitad). Conviene hacerlo con parte de la pernera de un pantalón mimetizado, ya que alguna vez puede ser interesante y bueno para la misión utilizarlo así. Esto no quiere decir que siempre disparemos con el “calcetín de arena” o con el saco, sino que en nuestro adiestramiento hemos previsto el uso de ellos y sabemos las alteraciones que producen en nuestro tiro. Lo debemos rellenar in situ, con tierra, arena, serrín, grava, o lo que haya a mano (incluso la hierba serviría). Lo importante es acostumbrarnos a tirar con todo tipo de apoyos porque, generalmente, nos encontraremos en la posición de tiro solos y con nuestro bípode o apoyos naturales. Debemos saber qué incidencia tiene disparar con apoyos naturales en nuestro tiro. (Andrade, 2007)

Los bolsos laterales del correaje son también un gran apoyo que se utiliza mucho en ejercicios de tiro. Si los vamos a utilizar como tal, debemos procurar que no estén demasiado llenos. Cualquier tipo de mueble también puede emplearse como un apoyo válido. Las mesas son un gran apoyo, mientras que las sillas se mueven más fácilmente. Cuando se hace fuego en una zona habitada, siempre podremos encontrar sustitutos para ese saco terrero, tales como los sacos de comida para perros, o incluso un paquete de harina.

### **C. Apoyarse en el observador**

Otro apoyo notable del que todavía no hemos hablado es nuestro Observador. En este caso, apoyaremos nuestro fusil en su hombro izquierdo, en cualquiera de las posiciones: sentado, rodilla en tierra... Este apoyo funciona bien siempre que el observador se ponga una protección en sus oídos, se los tapes con una de sus manos y siempre que cierre los ojos en el momento del disparo. En cualquier caso, este tipo de apoyo sólo lo debemos realizar bajo nuestra responsabilidad. (Andrade, 2007)

Tirador con un trípode de circunstancias Otro método bastante útil es apoyar nuestra espalda contra una superficie dura, como una pared, con nuestros pies ligeramente separados de ella. En este caso debemos apoyar nuestros hombros completamente contra la pared. De esta forma, tendremos el 55% de nuestro peso en nuestros hombros y el 45% sobre nuestros pies. Esta postura es rápida de tomar y mejora considerablemente la posición de tiro "en pie". También funciona si el apoyo es un árbol, o cualquier otro elemento similar.

Un objeto que siempre debe acompañar al tirador es el llamado trípode de circunstancias. Se trata de tres palos atados de una longitud suficiente para que permita el tiro sentado. Estos palos, que deben aguantar perfectamente el peso del fusil, los ataremos con un cordón de paracaídas. Por último, también les colocaremos una bandolera para transportarlos a la espalda en caso de que sea necesario su uso. (Andrade, 2007)

#### **D. Tiro desde la posición de rodillas**

El cañón nunca debe apoyarse contra nada Como curiosidad, y con prácticamente la misma utilidad, tenemos el monópode, que es una pieza de madera el doble de ancha que un bastón. Así, el tirador, al adoptar la posición, mantiene su mano débil en la parte superior del bastón, con lo que cumple con lo que hemos visto anteriormente: mantener lo duro sobre lo blando. El monópode es una pieza muy fácil de transportar, y al igual que el trípode de circunstancias, con ella podremos disparar desde cualquier postura de tiro: tendido, rodilla en tierra o en pie. Además, tiene la ventaja de que su transporte es bastante cómodo y sencillo.

Y, por último, pero no por ello menos importante, debemos tener en cuenta que nunca tenemos que apoyar el cañón. Nunca. No podemos permitirnos que ningún elemento toque o esté en contacto con el cañón. Este es el motivo por el que las armas de precisión tienen el cañón flotante. A este respecto, pensemos que cada vez que disparamos el fusil el cañón vibra como un diapason. Esas vibraciones parten desde la recámara y avanzan

de forma paralela al proyectil mientras éste se mueve por el cañón, llegando a la boca al mismo tiempo. Si el cañón está exento de cualquier tipo de contacto, la vibración será exacta en cada disparo. De tal forma que la consistencia equivaldría a la precisión. Si por el contrario algo tocara el cañón, alteraríamos esas vibraciones y desplazaríamos el punto de impacto. En este sentido, una simple cinta adhesiva colocada en el cañón puede modificar ¡¡hasta un MOA a 300 metros! (Andrade, 2007)

## **2.2.2. Variable Y: Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla**

### **2.2.2.1. Ejercicios de Combate**

El objetivo de la táctica militar es conocer el empleo de los medios de acción para lograr alcanzar lo que se desea. En el campo militar sería la coronación de una campaña y/o la derrota del enemigo. Ya el gran General C. Von Causewitz, 1831, decía que "Táctica es el empleo de las tropas en el combate y estrategia es la teoría del empleo de los combates para el fin de la guerra". (Annack Military Blog, 2016)

De esta simple definición podemos deducir que tácticas hay tantas como personas. Y en efecto es así. Por ello en este artículo intentaré compartir las bases estratégicas para que cada uno pueda definir su propia táctica.

#### **A. El error a evitar.**

El mayor error cuando se intenta aplicar la táctica militar (incluso en nuestra vida diaria) consiste subestimar la situación y al contrario. Queriendo además aplicar rígidas estrategias, perdiendo de vista la flexibilidad. Sí esa famosa frase mal descrita del anuncio en que aparecía el Maestro Bruce Lee, eso de "be like water my friend" y que en realidad dijo: "you must be shapeless, formless, like water...become like water my friend" (lo que significa: "debes se

informe, sin forma, amorfo, como el agua... llegar a ser como el agua mi amigo”).

Esta la esencia de la táctica: PERCIBIR, ANALIZAR, NO DESTACAR, Y ADAPTARSE para realizar la EJECUCIÓN de la técnica más apropiada para vencer. Por tanto evitad siempre en un planteamiento táctico el error de no analizar la situación y subestimar al contrario. (Annack Military Blog, 2016)

## B. Bases tácticas

Por qué hemos de aplicar una táctica, qué es lo que queremos conseguir. Ahora que ha estado tan de moda el libro de El Secreto de Rhonda Byrne, el cual mucha gente ha querido aplicar sin éxito en la mayoría de los casos; sí he de coincidir con ella que lo primero es tener claro el objetivo a conseguir. Y en la táctica así es.

Si estamos en una batalla de paintball el objetivo será conseguir la bandera enemiga.

Si estamos en una escaramuza en una patrulla, el objetivo será derrotar al enemigo cuanto antes; si estamos en una situación de supervivencia... será sobrevivir un tiempo más. Hemos de saber con qué medios contamos y no pensemos en si nuestra arma es la más potente o nuestro cuchillo el más grande. Como en este mismo blog podréis apreciar un buen cuchillo de combate no es el más grande, si no el más útil para lo que queremos. (Annack Military Blog, 2016)

También hemos de incluir entre lo que contamos con:

- Nuestra condición física
- Nuestro nivel técnico
- Nuestro nivel táctico
- Nuestra psicología y control de emociones
- Nuestra tipología (no todo el mundo cabe por una estrecha tubería para atacar o huir)
- Nuestra experiencia en situaciones similares

- Lo que disponemos a mano (más de lo que creemos) o en el entorno (también más de lo que creemos).

No subestimar al enemigo o contrario. Porque estaríamos perdidos.

La mejor victoria consiste siempre en evitar en lo posible la batalla y salir airosos. Pero si no queda otro remedio que pelear por algo o contra alguien, se ha de actuar con contundencia, rapidez y eficacia. Y para eso hemos de evaluar frente a lo que estamos

No hay enemigo pequeño, ni gigante indestructible, no lo olvidéis.

Subestimar el entorno sería un grave error.

Siempre hay que buscar las posibles vías de salida/escape.

Analizar todo lo que nos rodea y que puede ser una ventaja o una desventaja para nosotros. Y lo dicho en el punto anterior pues el entorno nos puede dar muchas ventajas, lugares para protegernos y atacar con eficacia y hasta herramientas y armas si fuera necesario.

Espero amigos os haya gustado un poco esta somera introducción al mundo de la táctica. No me enrollo más por ahora, pues lo bueno si breve... y yo deseo que esto sea bueno. (Annack Military Blog, 2016)

#### **2.2.2.2. Técnica de Patrullaje**

Las Patrullas constituyen un valioso medio para obtener información o accionar directamente contra un determinado objetivo, ya sea durante las Operaciones Ofensivas, Defensivas u otras circunstancias. Su eficacia está limitada solamente por el ingenio con que el Mando las emplea, su equipamiento y por la capacidad profesional y agresividad de sus integrantes. (SCRIBD, 2016)

Es un destacamento de combatientes enviados por una Unidad Mayor, con el propósito de informar sobre el terreno o el enemigo, accionar directamente sobre un objetivo material o humano o una combinación de

ambos. Es una organización de tarea, por lo que su fuerza, composición, equipamiento y entrenamiento, tienen directa relación con la misión a cumplir.

### **A. PATRULLA**

Es un destacamento de combatientes enviados por una Unidad Mayor, con el propósito de informar sobre el terreno o el enemigo, accionar directamente sobre un objetivo material o humano o una combinación de ambos. Es una organización de tarea, por lo que su fuerza, composición, equipamiento y entrenamiento, tienen directa relación con la misión a cumplir. (SCRIBD, 2016)

Según su propósito, se clasifican en:

1.- De Reconocimiento, cuyo propósito es informar sobre el enemigo, el terreno, el tiempo atmosférico o todos los anteriores. De acuerdo a su objetivo físico, pueden ser de punto o de área.

2.- De Combate, cuyo propósito es accionar ofensivamente contra un objetivo humano o material, aunque también pueden informar acerca de otros aspectos durante el cumplimiento de su misión. Pueden ser:

- a.- De Incursión
- b.- De Emboscada
- c.- De Contacto
- d.- De Seguridad
- e.- De Búsqueda y Ataque
- f.- De Economía de Fuerzas

Según su alcance, se clasifican en:

1.- De Largo Alcance, cuya duración es de más de 24 horas, lo que implica una mayor cantidad de equipo y actividades a realizar.

2.- De Corto Alcance, cuya duración es menor a 24 horas.

## **B. PATRULLAJE**

Es la acción ejecutada por una Patrulla. Normalmente se compone de tres fases:

1.- Aproximación al Objetivo, se inicia con el desplazamiento de la Patrulla desde un área de apresto o base de patrullas hacia el Objetivo y finaliza con el comienzo de las acciones en este. Durante esta fase se realizan las inserciones e infiltraciones, por medios aéreos, anfibios o terrestres.

2.- Acciones en el Objetivo, se inicia con la ocupación del PRO y finaliza una vez cumplida la misión. Incluye todas aquellas acciones componentes, como reconocimientos previos, preparación de sitios de emboscada, etc.

3.- Retirada del Objetivo, comienza una vez cumplida la misión en el Objetivo y finaliza con el arribo de la Patrulla a un lugar seguro en territorio propio o amigo. Incluye las exfiltraciones y extracciones. (SCRIBD, 2016)

## **C. ORGANIZACIÓN DE LA PATRULLA**

Es la organización de tarea que adopta la Patrulla para el cumplimiento de su misión, en que se establece una Plana Mayor y los Elementos necesarios. Estos últimos son fracciones que desarrollan tareas generales dentro de la Patrulla y pueden ser de los siguientes tipos:

1. Elemento de Asalto: ejecuta la acción de combate sobre el Objetivo asignado.
2. Elemento de Seguridad: proporciona la seguridad en todas las fases del patrullaje, teniendo la tarea principal de aislar el Objetivo durante las acciones en él. (SCRIBD, 2016)

3. Elemento de Apoyo: proporciona el apoyo de fuegos interno de la Patrulla.
4. Elemento de Reconocimiento: ejecuta la acción de obtener información sobre el Objetivo asignado.
5. Elemento de Reconocimiento y Seguridad: combina las funciones descritas anteriormente para ambos Elementos.

Adicionalmente, los Elementos se dividen en Partidas, que son fracciones que cumplen funciones específicas dentro de ellos, como demoliciones, captura de prisioneros o documentos, asalto, etc. (SCRIBD, 2016)

#### **D. ORDEN PREVENTIVA DE PATRULLA**

Es una Orden destinada a entregar las primeras informaciones e instrucciones acerca de una próxima acción de patrullaje. Permite el mejor empleo del tiempo a los mandos subordinados para la preparación y planificación de la Patrulla. Normalmente se emite en forma oral. Algunas de sus instrucciones pueden estar consideradas en diferentes Procedimientos de Operación Normal (PON) de la Unidad. (SCRIBD, 2016)

#### **E. ORDEN DE PATRULLA**

Es una Orden de Operaciones que emite el Comandante de Patrulla para la ejecución de esta. Normalmente se emite en forma oral y apoyada en un extenso uso de terrenos reducidos, croquis, fotos, etc., para una comprensión fácil por parte de los integrantes de la Patrulla. (SCRIBD, 2016)

## **F. CUADRO DE ORGANIZACIÓN Y DEBERES**

Es un cuadro que muestra las responsabilidades de todos los integrantes de la Patrulla, que se confecciona, por parte del 2º Comandante, normalmente durante el proceso de planificación, dándose a conocer luego de la Orden Preventiva. Tiene por objeto servir de referencia para el alistamiento del personal y para consulta del Comandante de Patrulla en su planificación. (SCRIBD, 2016)

## **G. RUTAS**

Son los sectores de terreno empleados por la Patrulla para su desplazamiento hacia y desde el Objetivo. Se clasifican en:

- 1.- Ruta Principal, que es aquella que se planifica inicialmente y que reúne el mejor balance entre facilidad, rapidez y encubrimiento. En general, debe evitarse seguir la misma ruta de ida para el regreso.
- 2.- Ruta Alternativa, es aquella que se planifica para ser utilizada cuando la ruta principal está comprometida y no se puede usar. (SCRIBD, 2016)

## **H. PUNTOS DE REUNIÓN**

Son lugares en el terreno destinados a permitir diversas actividades de la Patrulla, tales como:

- 1.- Evitar la detección.
- 2.- Descansar.
- 3.- Mientras es efectuado un reconocimiento detallado del Objetivo y/o se emite una orden fragmentaria.
- 4.- Para reunirse después de una infiltración por partidas pequeñas o contacto con el enemigo. (SCRIBD, 2016)

5.- Para efectuar mantenimiento a equipos y armas o alimentarse después de largos periodos de contacto con el enemigo o desplazamientos. (SCRIBD, 2016)

La selección de un Punto de Reunión (PR) puede ser hecha por estudio de una carta, foto aérea o en el mismo terreno. El área debe ser confirmada luego de un reconocimiento y asegurada antes de su ocupación. Al seleccionar un PR se debe considerar lo siguiente:

- 1.- El PR debe estar localizado donde mejor permita a la Patrulla cumplir con su misión.
- 2.- Que pueda fácilmente ser defendido.
- 3.- Donde haya vegetación densa, preferiblemente árboles frondosos.
- 4.- Lejos de asentamientos humanos.
- 5.- Cerca de una fuente de agua.
- 6.- Con buenas rutas de entrada y salida.
- 7.- Donde existan buenas condiciones de propagación para comunicaciones. (SCRIBD, 2016)

Se debe evitar lo siguiente:

- 1.- Una posición obvia.
- 2.- Una probable posición enemiga o una posición anteriormente ocupada por el enemigo.
- 3.- Perfiles de serranías o crestas, excepto cuando sea dificultoso establecer comunicaciones.
- 4.- Carreteras, senderos, caminos, etc.
- 5.- Áreas húmedas, pendientes y pequeños valles.

Según la fase del patrullaje en que se planifiquen, se clasifican así:

1.- Punto de Reunión Inicial (PRI), es aquel establecido dentro del área controlada por fuerzas amigas y que podrá ser empleado si la Patrulla es dispersada antes de abandonar las líneas propias. También podrá ser empleado como el punto en que la Patrulla contacta la posición amiga por la cual pasará.

2.- Puntos de Reunión en la Ruta (PRU), son aquellos establecidos durante el tránsito de la Patrulla hacia y desde el Objetivo.

3.- Punto de Reunión en el Objetivo (PRO), es aquel ubicado en las cercanías del Objetivo. Podrá ser empleado para iniciar el reconocimiento de este por parte del Comandante de Patrulla, para efectuar los preparativos finales, como punto de ramificación de los Elementos y Partidas o como el lugar donde la Patrulla se reúne y reorganiza después de cumplida la misión. Cuando el PRO esté ubicado lejos de la ruta de regreso, se designará un PRO Alternativo (PROA). Durante las Acciones en el Objetivo, no siempre será necesario mantener asegurado el PRO. (SCRIBD, 2016)

## **I. BASE DE PATRULLAS**

Es un lugar en el terreno desde el cual, una o más Patrullas conducen acciones de patrullaje, durante un período de tiempo prolongado, de más de 72 horas.

Debe cumplir con los mismos requisitos de un PR.

Al planificarse el empleo de una Base de Patrullas, deben considerarse los siguientes aspectos.

1.- Designar una base alternativa en caso que la elegida inicialmente no sea posible ocupar. (SCRIBD, 2016)

2.- Designar un PR, en caso que la Patrulla sea atacada y dispersada, mientras se ocupa la base.

De igual forma, se deberá considerar lo siguiente:

- 1.- Establecer puestos de vigilancia.
- 2.- Establecer un procedimiento de defensa, en caso que no sea posible abandonar la Base.
- 3.- Establecer rutas de escape.
- 4.- Reducir los ruidos, luces, olores y movimientos.
- 5.- Empleo intensivo del mimetismo.
- 6.- Establecer un plan de seguridad, a fin de contar con suficiente personal listo para reaccionar. (SCRIBD, 2016)

## **J. INSERCIONES Y EXTRACCIONES**

Son acciones destinadas a ingresar o egresar una Patrulla hacia o desde territorio hostil, en forma encubierta y empleando medios de transporte no orgánicos de la Unidad de la cual proviene la Patrulla, como ser aeronaves, buques o medios terrestres.

## **K. INFILTRACIONES Y EXFILTRACIONES**

Son acciones destinadas a ingresar o egresar una Patrulla hacia o desde territorio hostil, en forma encubierta y empleando medios de transporte orgánicos de la Unidad de la cual proviene la Patrulla, tales como botes neumáticos, vehículos o a pie. (SCRIBD, 2016)

## **L. CRITERIOS DE LANZAMIENTO-NO LANZAMIENTO**

Son parámetros que determinan si la Patrulla inicia o no su accionar, basados en hechos o circunstancias que deben darse para permitir una razonable probabilidad de éxito en la operación, como por ejemplo, cantidad de fuerzas enemigas presentes en el Objetivo, cantidad de aeronaves o embarcaciones listas para embarcar la Patrulla, condiciones climáticas o de mar, etc. Esta decisión se adopta antes del lanzamiento de la Patrulla. (SCRIBD, 2016)

## **M. CRITERIOS DE ABORTO**

Son parámetros que determinan si la Patrulla continúa o no su accionar, basados en hechos o circunstancias que deben darse para permitir una razonable probabilidad de éxito en la operación, como por ejemplo, mayor cantidad de fuerzas enemigas presentes en el Objetivo que lo considerado, detección temprana por parte del enemigo, pérdida de un porcentaje significativo de miembros de la Patrulla, pérdida de individuos claves, cambio abrupto en las condiciones climáticas o de mar, etc. Esta decisión se adopta en la fase Aproximación al Objetivo o en la fase Acciones en el Objetivo, hasta antes de salir del PRO rumbo al Objetivo. Pasado ese momento, se considera que ha llegado el punto de no retorno. (SCRIBD, 2016)

### **2.2.2.3. Supervivencia**

#### **A. Qué es Supervivencia:**

Supervivencia es la acción y efecto de sobrevivir. Se utiliza sobre todo para vivir con escasos medios o en condiciones adversas. Por ejemplo: 'Un refugio improvisado permitió la supervivencia de los escaladores durante aquella noche'. Procede del latín *supervīvens*, -entis, que sobrevive).

También se entiende la supervivencia como un término similar a 'pensión de viudedad', al ser una medida que se concede a una persona para disfrutar de una renta o pensión después de la muerte de la persona a la que le correspondería. (Significados.com, 2014)

### **B. Kit de supervivencia**

Es un conjunto de productos y utensilios básicos para conseguir sobrevivir en un medio adverso durante un periodo de tiempo. Suelen tener también algún dispositivo para comunicarse y hacerse visible para facilitar un posible rescate. Habitualmente puede contener alimentos envasados y productos de primeros auxilios. (Significados.com, 2014)

### **C. Manual y técnicas de supervivencia**

Las técnicas de supervivencia son un conjunto de conocimientos que permiten sobrevivir en situaciones adversas en el medio natural. Estas técnicas incluyen métodos de alimentación, de primeros auxilios y para mantenerse protegido de posibles peligros (animales, la climatología y las temperaturas extremas). Estas técnicas varían en función de diferentes factores como la orografía del terreno, la climatología y los recursos materiales existentes. Habitualmente se encuentran recogidas a modo de guía en manuales de supervivencia. (Significados.com, 2014)

### **D. Supervivencia o sobrevivencia**

Se considera correcto el verbo 'sobrevivir', el sustantivo derivado 'sobreviviente' (en el uso culto) y las palabras 'superviviente' y 'supervivencia'. Las palabras 'sobrevivencia' y 'supervivir' no están recogidas en el Diccionario de Real Academia Española. (Significados.com, 2014)

### E. 'Supervivencia del más apto'

'Supervivencia del más apto' o 'del más fuerte' es una expresión originaria del naturalista inglés Herbert Spencer dentro de la línea marcada por Charles Darwin en su Teoría de la Evolución, relacionada en el campo de la Biología con el proceso de 'selección natural'. Sin embargo, al aplicarse este concepto al ámbito de la Sociología se genera cierta controversia al asociarse con la idea de 'supremacía del más fuerte'. (Significados.com, 2014)

### 2.3. Definición de Términos Básicos

- **Adaptación:** La adaptación refiere a la acomodación o al ajuste de una cosa a otra. (Ucha, 2014)
- **Cajón de Mecanismo:** Parte labrada de la caja, entre el cañón y la garganta en la que se aloja el mecanismo de culata móvil y disparo (en los de retrocarga convencionales). (Borja, 1993)  
Cañón: Tubo de hierro o acero que contiene la carga de pólvora y el proyectil, que dirige esta al objetivo propuesto. (Borja, 1993)
- **Culata:** Pieza que obtura la parte posterior del ánima del cañón en los de antecarga; normalmente se ajusta mediante rosca. En los de retrocarga la culata era móvil mediante multitud de procedimientos: culata de bisagra, culata giratoria, culata deslizante, cerrojo, bloqueo por rodillos, etc. (Borja, 1993)
- **Desmontaje:** 1. Separación de las partes componentes de un arma u otro equipo. 2. Operación que consiste en soltar las correas y descargar los materiales componentes de una plataforma. También se aplica a la operación de recoger el puente. (Jave, 2004)
- **Ejercicios Tácticos:** Ejercicios cuyo objeto es enseñar y aplicar individualmente, por equipos o en conjunto, principios, doctrina y procedimientos, ya sean de orden táctico, técnico o logístico, mediante situaciones tácticas. Pueden realizarse empleando el cajón de arena, cartas o en el terreno. Se realizan estableciendo

situaciones tan reales como sea posible, en las cuales se presentan problemas específicos que deben ser resueltos por los participantes; el enemigo debe ser representado del modo más apropiado. Estos ejercicios se emplean para el entrenamiento tanto de tropas combatientes como de servicios. (Jave, 2004)

- **FN Scar:** Fusil de Asalto para Combate de las Fuerzas Especiales, es un fusil modular diseñado y fabricado por la compañía de armamento Fabrique Nationale de Herstal (FN) para el Mando de Operaciones Especiales de los Estados Unidos (SOCOM), cumpliendo así con los requerimientos de la competición SCAR. (FANDOM, 2012)
- **Mantenimiento:** 1. Actos realizados para conservar el material y equipo en condiciones de prestar servicios, o para restablecer sus condiciones de utilización. Incluye inspecciones, pruebas, verificaciones, actos para comprobar el estado de prestar servicios, reparación, reconstrucción y recuperación. Para darle mayor eficiencia y flexibilidad al mantenimiento, se clasifica en categorías y escalones. (Jave, 2004)
- **Montaje:** El montaje de la misma consistirá en instalar sus diversos componentes de la manera adecuada, siguiendo las instrucciones del fabricante. Algo similar puede decirse respecto a un mueble para armar: el montaje implica colocar cada pieza en su lugar. (Pérez, Definición de montaje, 2019)
- **Movimiento administrativo:** Aquel que se realiza cuando el contacto con fuerzas terrestres enemigas es remoto y no es necesario tomar medidas especiales de seguridad terrestre, salvo aquellas para conservar el secreto y para librarse de la acción de la aviación y de los proyectiles de gran alcance del enemigo, primando en todo caso las consideraciones de dar comodidad a las tropas. (Jave, 2004)
- **Movimiento Táctico:** Aquel que se realiza bajo condiciones de combate inminente y en el que priman las medidas de seguridad terrestre y las condiciones para entrar en combate con las mayores ventajas posibles. (Jave, 2004)
- **Municiones:** Son elementos que se dispara a modo de proyectil. Cuando se aprieta el gatillo de un arma de fuego, se libera la energía química concentrada y se impulsa la munición de manera mecánica. Este objeto atraviesa el tubo o caño mientras recibe una aceleración rectilínea: quien se encuentra en la trayectoria de la munición disparada, recibe el impacto. (Pérez, Definición de munición, 2019)

- **Primer Escalón:** El realizado por el operador del material, de acuerdo a lo prescrito en los reglamentos e instrucciones pertinentes. (Jave, 2004)
- **Resistencia:** Es la capacidad física que permite llevar a cabo un trabajo físico de importante intensidad durante un tiempo prolongado. (Ucha, 2008)
- **Segundo Escalón:** Segundo escalón: El realizado por el personal especialmente entrenado perteneciente a la unidad que emplea el equipo. (Jave, 2004)

## 2.4. Formulación de Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis General

Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

### 2.4.2. Hipótesis Específicas

HE1 : Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2 : Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE3 : Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

## 2.5. Variables

### 2.5.1. Definición conceptual

**Variable X: Instrucción del Armamento FN Scar.** Fusil de Asalto para Combate de las Fuerzas Especiales, es un fusil modular diseñado y fabricado por la compañía de armamento Fabrique Nationale de Herstal (FN) para el Mando de Operaciones Especiales de los Estados Unidos (SOCOM), cumpliendo así con los requerimientos de la competición SCAR. (FANDOM, 2012)

**Variable Y: Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla.** 1. Individuo de una fuerza beligerante sujeto a las leyes internacionales de la guerra. 2. Soldado o unidad preparados y entrenados para actuar como elementos activos de combate, para distinguirlos de los elementos que participan en funciones de servicio tales como administrativo, médico, etc. Es un grupo de individuos o una Unidad destacada de otra mayor, que se constituye para desempeñar misiones de reconocimiento o de combate, proporcionar seguridad o localizar y mantener contacto con otras Unidades amigas. La composición de la patrulla es variable, puede tener 2 ó 3 hombres y llegar hasta una compañía. Puede desempeñar su misión a pie o motorizada y en algunas circunstancias puede ser transportada por aire o agua hasta las cercanías de su objetivo. “El valor de una patrulla depende de la ingeniosidad con que sea empleada y de la destreza y agresividad de sus miembros”. (Jave, 2004)

## 2.5.2. Definición operacional

Tabla 1.  
*Operacionalización de las Variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	
<b>Variable X</b>  Instrucción del Armamento FN Scar	Montaje y Desmontaje	Cajón de Mecanismo	Tiene conocimiento necesario sobre la caja de mecanismo del armamento en las aulas de instrucción de la EMCH “CFB”	
		Cañón	Tienes la práctica suficiente para manipular en forma eficiente con cada tipo de cañón	
	Mantenimiento y Municiones	Culata	Conoces los tipos de culata del fusil ligero FN Scar	
		Primer Escalón	Se tiene el conocimiento debido para un mantenimiento básico externo del FN Scar	
		Segundo Escalón	Tienes la práctica suficiente para desarmar y realizar un mantenimiento interno adecuado del FN Scar	
		Municiones de 5.55mm	Deberían emplearse más munición en la práctica de tiro	
		Movimiento Táctico	Se deberían emplear más horas de práctica en las prácticas de tiro	
		Supervivencia	Movimiento de maniobra	Tienes la seguridad por la práctica que realiza un tiro eficaz nocturno
			Movimiento administrativo	Tienes la capacidad para realizar misiones de emboscada al objetivo en movimiento

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	
<b>Variable Y</b>  Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla	Ejercicios de Combate	Ejercicios Tácticos	Es necesario realizar la marcha de campaña para realizar ejercicios tácticos al final del año.	
		Resistencia	Se debería aumenta la intensidad y frecuencia del entrenamiento físico de la EMCH.	
		Adaptación	Estas preparado psicológicamente para afrontar las misiones extremas.	
	Técnica de Patrullaje	De Combate	La patrulla esta condicionados con implementos necesarios para realizar las prácticas adecuadas de misiones de combate.	
		De Reconocimiento	Tienes la práctica necesaria para realizar una adecuada infiltración en el campo del objetivo considerando las situaciones difíciles.	
		Formaciones de Patrullaje	Tienes el conocimiento practico de todas las formaciones de patrullaje.	
		Anfibia	Es necesario realizar más seguido prácticas de supervivencia para mejorar tu desempeño en las misiones anfibias.	
		Supervivencia	Montaña	Tienes el conocimiento adecuado de las zonas montañosas y como operar en patrulla para situaciones de combate.
			Selva	Sería bueno retomar los cursos de operaciones de selva.

## **CAPITULO III.**

### **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Enfoque**

El enfoque es cuantitativo, ya que se puede medir la cantidad exacta a base de un instrumento de recolección de datos y dar análisis, para probar y validar la hipótesis. Según Calero J.L. (2002) Investigación cualitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales.

### **3.2. Tipo**

El tipo de investigación utilizado es el de Aplicada. Según Zorrilla (1993) La investigación aplicada, guarda íntima relación con la básica, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar.

### **3.3. Diseño**

El diseño de la investigación corresponde al No experimental, de carácter transversal; Según Hernández, Fernández & Baptista (2003), describe como “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

Clasificado como Transaccionales o transversales; su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado y la recolección de datos en un momento único.

### **3.4. Método**

Descriptiva-Correccional. los estudios descriptivos son las investigaciones que tratan de recoger información sobre el estado actual del fenómeno, los estudios descriptivos nos llevan al conocimiento actualizado del fenómeno tal como se presenta. Tiene correspondencia con lo que hemos denominado investigación sustantiva descriptiva

La investigación ha sido a su vez descriptiva explicativa por cuanto se buscó desarrollar fiel las diferentes adquisiciones del material de la Infraestructura Militar Educativa y su contribución con el Nivel de Instrucción-Entrenamiento para los cadetes del Arma de Infantería.

Según Sabino (2000), se define como “un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento”.

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

Se establece una población de 290 cadetes del Arma de Infantería.

Representado así a los cadetes de 2do, 3ro y 4to Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”), 2019.

#### 3.5.2. Muestra

Es probabilístico, tomando en cuenta a los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2019; resultando:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N =	290	Tamaño de la población
Z =	1.96	Nivel de confianza
p =	0.5	Probabilidad de éxito
q =	0.5	Probabilidad de fracaso
d =	0.05	Margen de error

$$n = \frac{(290) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (290 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{278.516}{1.6829}$$

n = 166

166 cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB”, 2019, dando como resultado a la muestra.

### 3.6. Técnicas/Instrumento para la recolección de datos

El presente Cuestionario solo incluye 18 preguntas cerradas, con lo cual se busca reducir la ambigüedad de las respuestas y favorecer las comparaciones entre las respuestas.

Será medido a través de (1) pregunta justificada en cada uno de los indicadores según su dimensión, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

Todas las preguntas serán precodificadas, siendo sus opciones de respuesta las siguientes:

Tabla 2.  
*Diagrama de Likert*

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Las preguntas del Cuestionario están agrupadas por la variable X y sucesivamente con la variable Y con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.

Las preguntas han sido formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

Se han referido las preguntas a un aspecto o relación lógica enumerada como subtítulo y vinculadas al indicador de la variable independiente, para evitar la confusión de cualquier índole,

Se elaborado la técnica de la encuesta como parte la recolección de datos mediante el uso de cuestionarios aplicados. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando

los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

### 3.7. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Para efectos de la validación del instrumento se acudió al “Juicio de Expertos”, para lo cual se sometió el cuestionario de preguntas al análisis de tres profesionales de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, con grado de magíster, cuya apreciación se resumen en el siguiente cuadro y el detalle como anexo.

Tabla 3.  
*Resultados de la Validación Según “Juicio de Expertos”*

Nº	EXPERTOS	% VALIDACIÓN
01	Mg. PAUCAR LUNA, JORGE ANASTACIO PEDRO	97.00%
02	Mg. CALLE HUAMAN, RICARDO ERNESTO	91.00%
03	Mg. ARROYO BUSTAMANTE, JOSE DAVID	85.00%
	Promedio	<b>91.00%</b>

El documento mereció una apreciación promedio de 91% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”), 2019.

- Trabajos de investigación realizados en nuestro país y en el extranjero que se indican en los antecedentes de la investigación,
- Para validar los instrumentos se sometieran los Ítems a juicio de tres expertos, los cuales evaluarán y asignarán un atributo para cada Ítem, en base a estos resultados se procederá a llenar la hoja resumen de opinión de expertos para determinar el atributo promedio que corresponde a cada Ítem. Los Ítem que obtuvieran un promedio menor a 80 puntos, serán desestimados o modificados en su estructura.

Para la confiabilidad se le aplicó el criterio del Alpha de Cronbach.

Se empleó el instrumento descritos en el párrafo: Cuestionario para la variable, mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach para comprobar la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems para evaluar cuanto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluye un determinado ítem, procesado con la aplicación SPSS ver. 22. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión.

Tabla 4.  
*Criterio de Confiabilidad*

Criterio de confiabilidad valores:

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

• **Coefficiente Alfa de Cronbach**

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

En donde:

**K** = El número de ítems

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

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

$\alpha$  = Coeficiente de Alpha de Cronbach

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de una muestra de 109 entrevistados (Cadetes del Arma de Infantería) por cada variable de estudio realizada en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, durante el año 2019.

### **3.8. Procesamientos para el tratamiento de datos**

Para realizar correctamente el análisis de datos, se debe asegurarse de obtener datos precisos en los que puedas confiar, para ellos la técnica más usada por los expertos son los resultados del cuestionario. Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el análisis y la síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y, de deducción-inducción, que permitió comprobar a través de hipótesis determinadas el comportamiento de indicadores de la realidad estudiada.

La probabilidad de que ocurra cada uno de los resultados en un experimento  $p_1, \dots, p_2, \dots, p_k$  es constante. La prueba de Chi Cuadrada es un método útil para comparar resultados experimentales con aquellos que se esperan teóricamente en virtud de una hipótesis. La distribución Chi cuadrada nos permite probar, si dos o más proporciones de población pueden ser consideradas iguales. Si clasificamos a una población en diferentes categorías con respecto a dos atributos (edad, y desempeño en el trabajo), podemos utilizar una prueba Chi cuadrada, para comprobar si los dos atributos son independientes entre sí. la distribución Ji cuadrada, se denota por la letra griega  $\chi^2(J_i)$ .

### **3.9. Aspectos éticos**

Como parte de la investigación se tuvo que tener en cuenta la responsabilidad para asumir el contenido de la tesis. La investigación se debe de realizar de acuerdo a la veracidad en los argumentos, cifras y datos citados. La participación del estudio de investigación hacia el respeto al derecho de autor, por el uso de citas o ideas de otros autores. Confidencialidad de los datos recogidos.

**CAPITULO IV.**

**RESULTADOS**

#### 4.1. Descripción

##### Variable X: Instrucción del Armamento FN Scar

**P1: ¿Tiene conocimiento necesario sobre la caja de mecanismo del armamento en las aulas de instrucción de la EMCH “CFB”?**

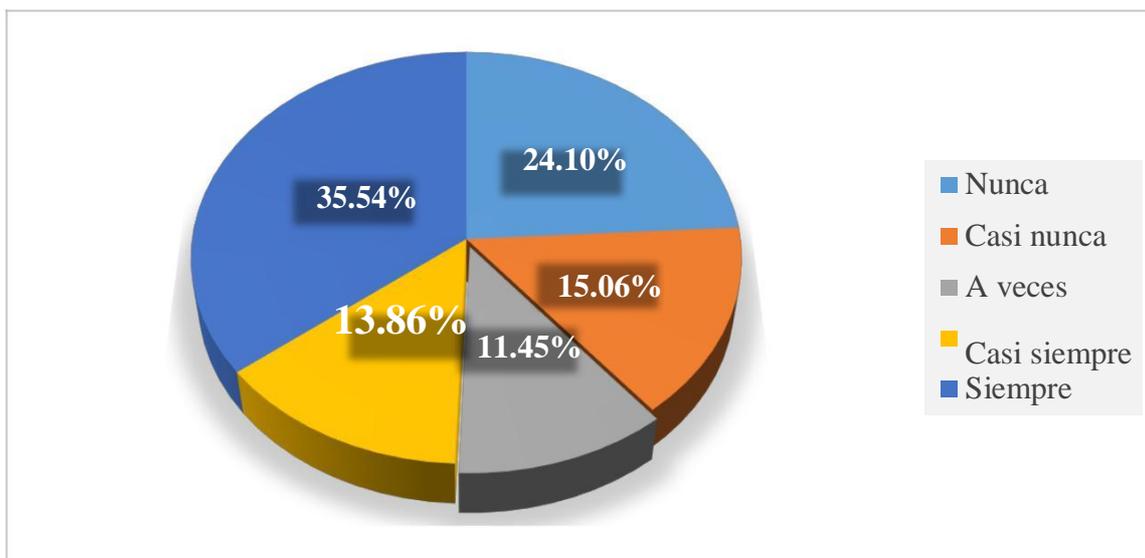
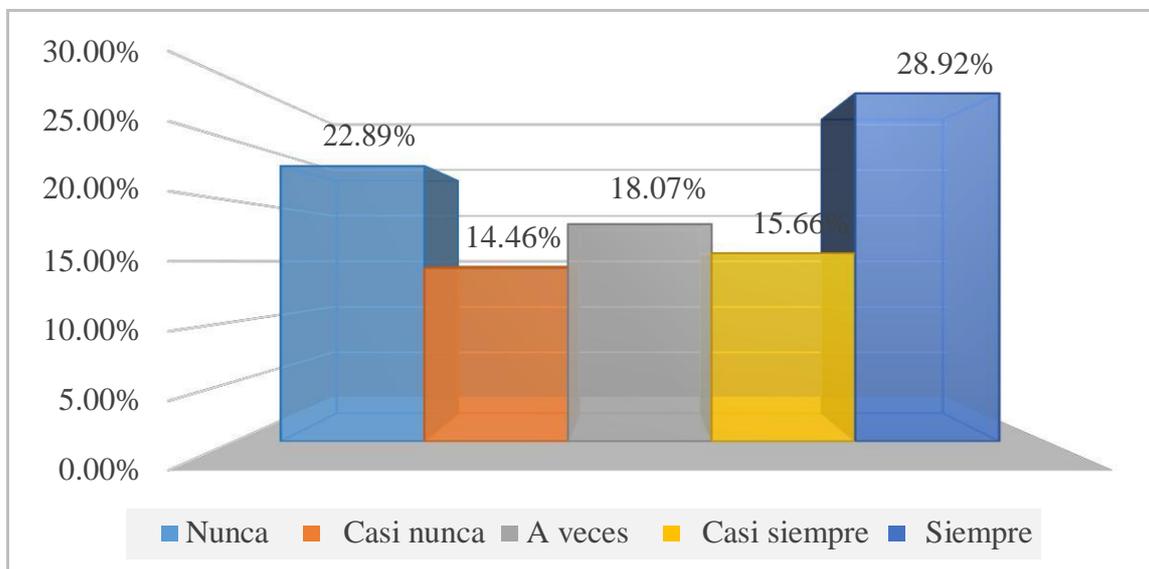


Figura 1. Montaje y Desmontaje, Cajón de Mecanismo

Interpretación 1: se observa que el 35.54% la mayoría determina "Siempre", el 24.10% determina "Nunca", el 15.06% determina "Casi nunca", el 13.86% determina "Casi siempre" y el 11.45% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tiene conocimiento necesario sobre la caja de mecanismo del armamento en las aulas de instrucción de la EMCH “CFB”.

**P2: ¿Tienes la práctica suficiente para manipular en forma eficiente con cada tipo de cañón?**



*Figura 2.* Montaje y Desmontaje, Cañón

Interpretación 2: se observa que el 28.92% la mayoría determina "Siempre", el 22.89% determina "Nunca", el 18.07% determina "A veces", el 15.66% determina "Casi siempre" y el 14.46% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienen la práctica suficiente para manipular en forma eficiente con cada tipo de cañón.

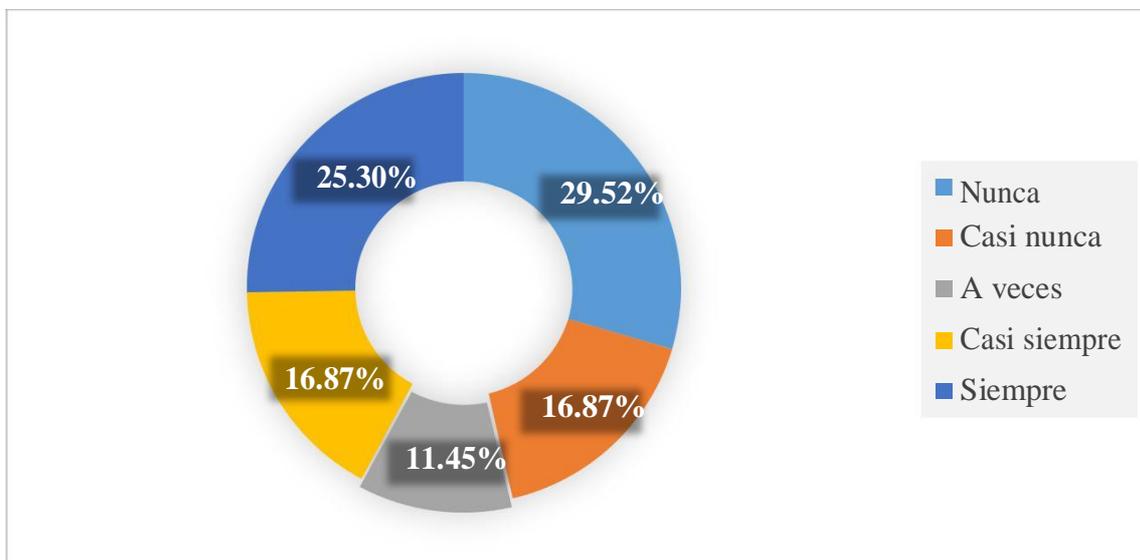
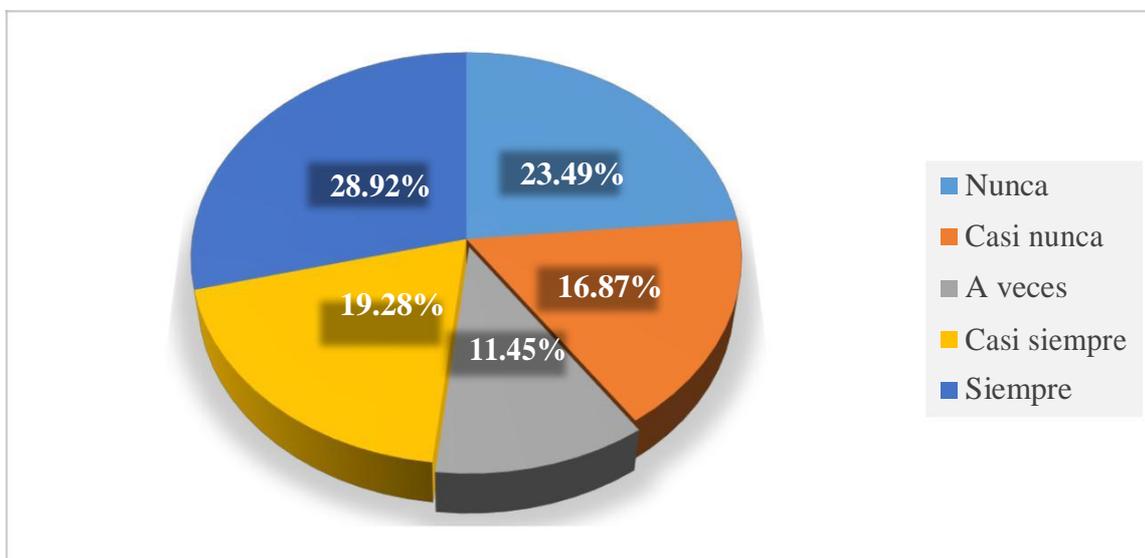
**P3: ¿Conoces los tipos de culata del fusil ligero FN Scar?**

Figura 3. Montaje y Desmontaje, Culata

Interpretación 3: se observa que el 29.52% la mayoría determina "Nunca", el 25.30% determina "Siempre", el 16.87% determina "Casi nunca", el 16.87% determina "Casi siempre" y el 11.45% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que conocen los tipos de culata del fusil ligero FN Scar.

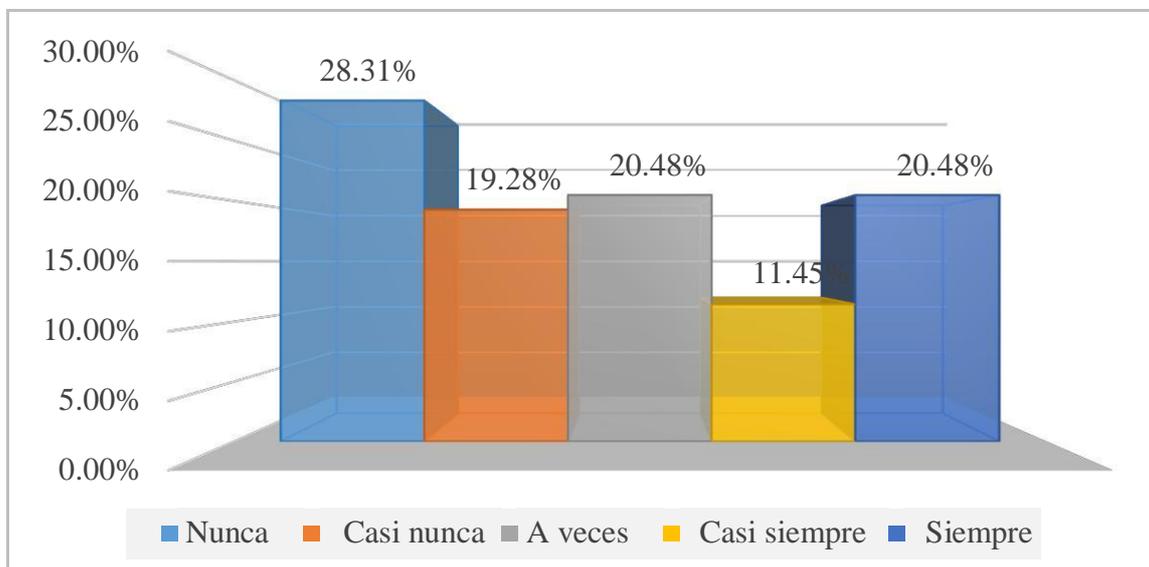
**P4: ¿Se tiene el conocimiento debido para un mantenimiento básico externo del FN Scar ?**



*Figura 4. Mantenimiento y Municiones, Primer Escalón*

Interpretación 4: se observa que el 28.92% la mayoría determina "Siempre", el 23.49% determina "Nunca", el 19.28% determina "Casi siempre", el 16.87% determina "Casi nunca" y el 11.45% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se tiene el conocimiento debido para un mantenimiento básico externo del FN Scar.

**P5: ¿Tienes la práctica suficiente para desarmar y realizar un mantenimiento interno adecuado del FN Scar?**



*Figura 5. Mantenimiento y Municiones, Segundo Escalón*

Interpretación 5: se observa que el 28.31% la mayoría determina "Nunca", el 20.48% determina "A veces", el 20.48% determina "Siempre", el 19.28% determina "Casi nunca" y el 11.45% determina "Casi siempre", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no tienen la práctica suficiente para desarmar y realizar un mantenimiento interno adecuado del FN Scar.

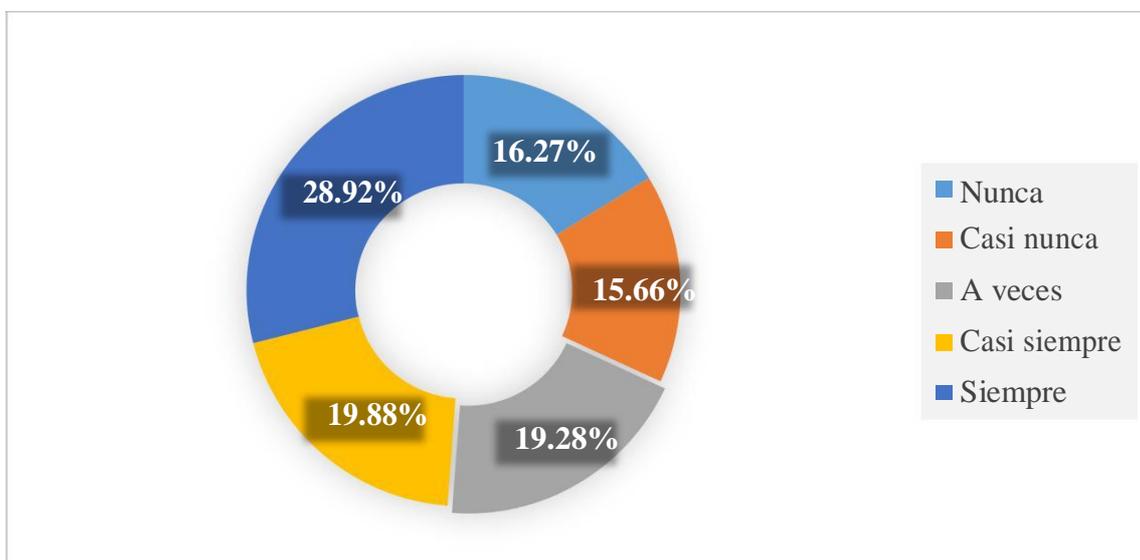
**P6: ¿Deberían emplearse más munición en la práctica de tiro?**

Figura 6. Mantenimiento y Municiones, Municiones de 5.55mm

Interpretación 6: se observa que el 28.92% la mayoría determina "Siempre", el 19.88% determina "Casi siempre", el 19.28% determina "A veces", el 16.27% determina "Nunca" y el 15.66% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que debe emplearse más munición en la práctica de tiro.

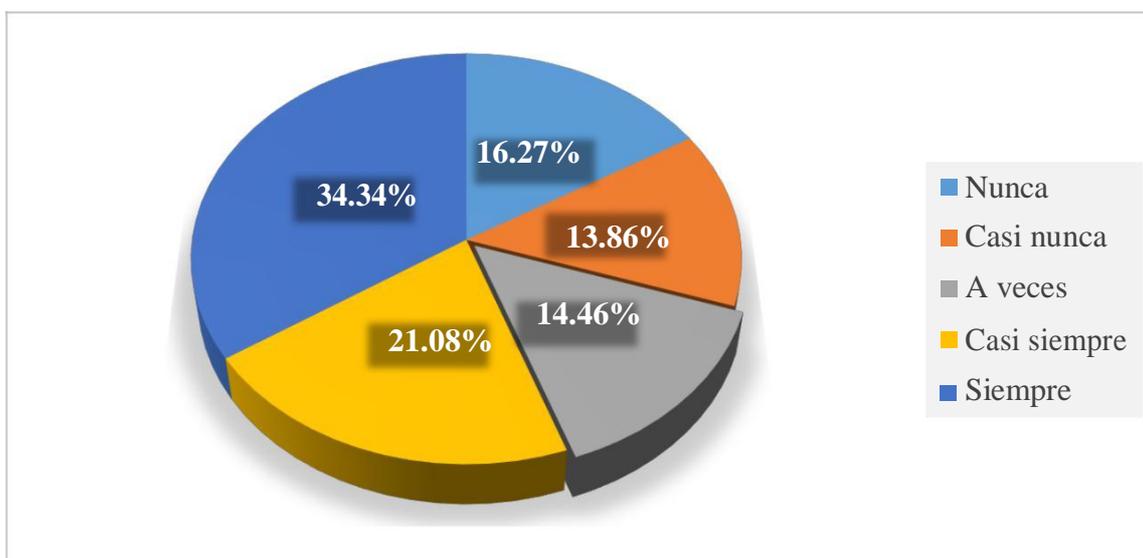
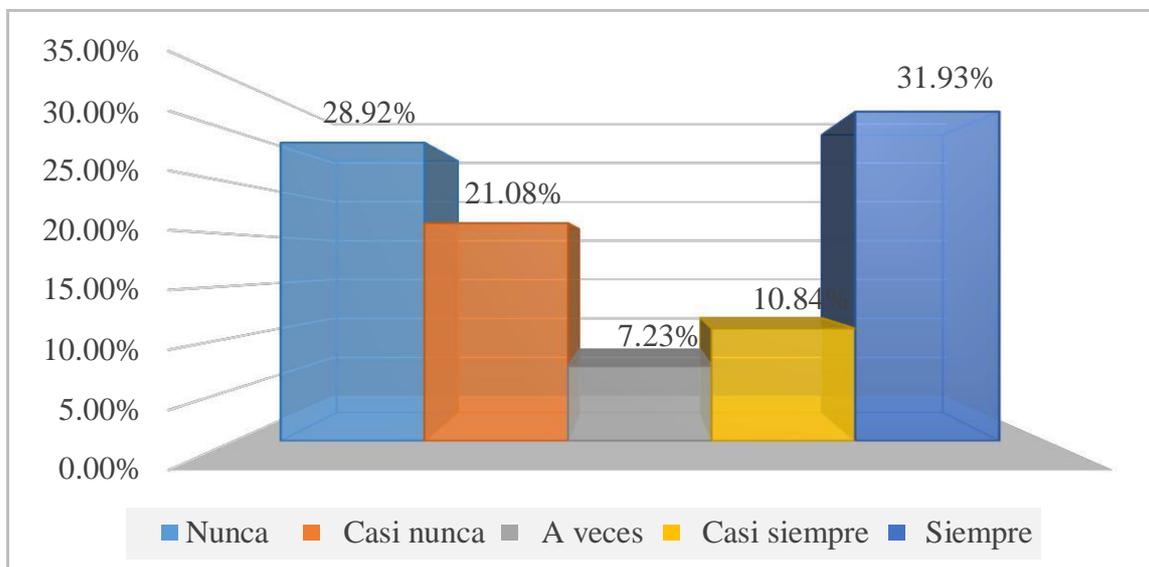
**P7. ¿Se deberían emplear más horas de práctica en las prácticas de tiro?**

Figura 7. Supervivencia, Movimiento Táctico

Interpretación: se observa que el 34.34% la mayoría determina "Siempre", el 21.08% determina "Casi siempre", el 16.27% determina "Nunca", el 14.46% determina "A veces" y el 13.86% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se debe emplear más horas de práctica en las prácticas de tiro.

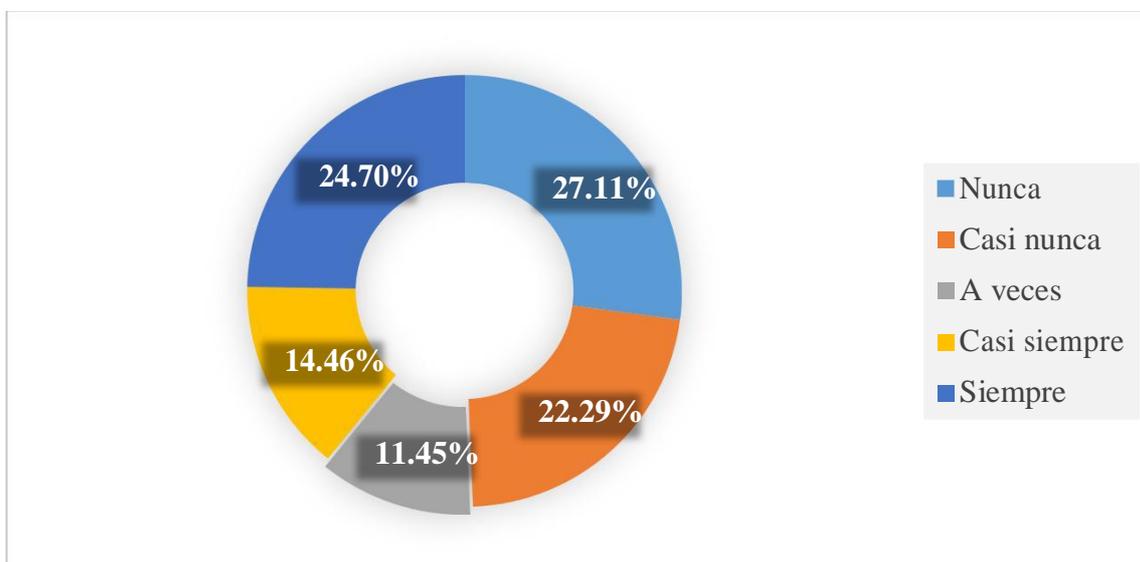
**P8. ¿ Tienes la seguridad por la práctica que realiza un tiro eficaz nocturno?**



*Figura 8. Supervivencia, Movimiento de maniobra*

Interpretación: se observa que el 31.93% la mayoría determina "Siempre", el 28.92% determina "Nunca", el 21.08% determina "Casi nunca", el 10.84% determina "Casi siempre" y el 7.23% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tiene la seguridad por la práctica que realiza un tiro eficaz nocturno.

**P9. ¿Tienes la capacidad para realizar misiones de emboscada al objetivo en movimiento?**



*Figura 9. Supervivencia, Movimiento administrativo*

Interpretación: se observa que el 27.11% la mayoría determina "Nunca", el 24.70% determina "Siempre", el 22.29% determina "Casi nunca", el 14.46% determina "Casi siempre" y el 11.45% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no tienen la capacidad para realizar misiones de emboscada al objetivo en movimiento.

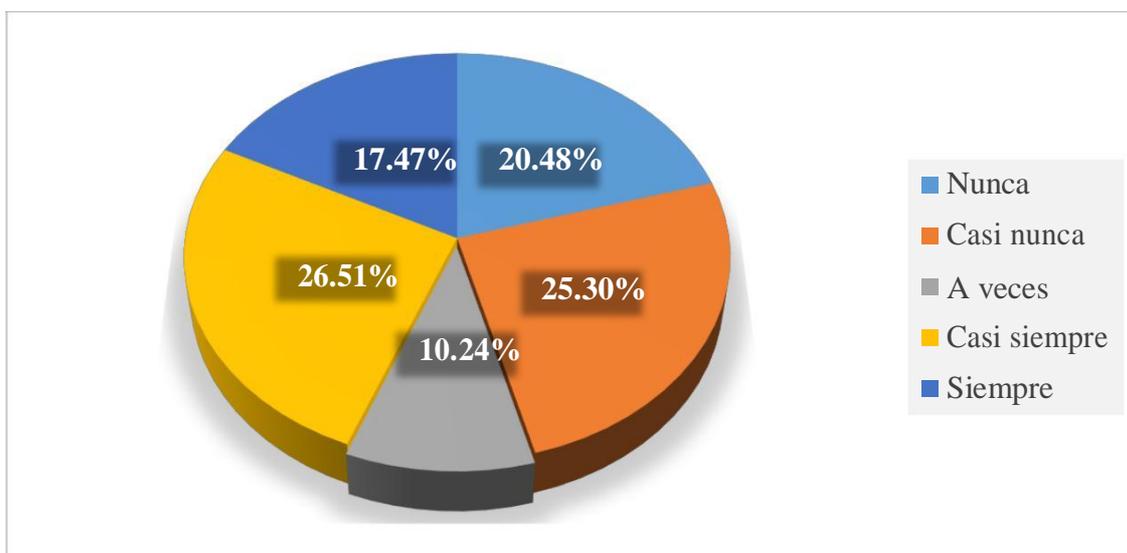
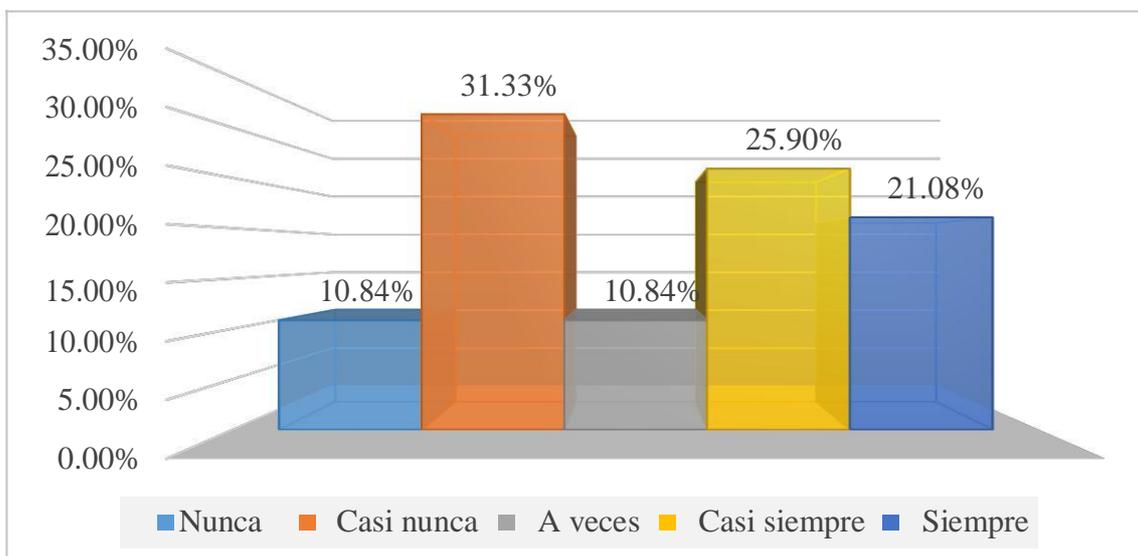
**Variable Y: Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla**

Figura 10. Ejercicios de Combate, Ejercicios Tácticos

Interpretación: se observa que el 26.51% la mayoría determina "Casi siempre", el 25.30% determina "Casi nunca", el 20.48% determina "Nunca", el 17.47% determina "Siempre" y el 10.24% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es necesario realizar la marcha de campaña para realizar ejercicios tácticos al final del año.

**P11. ¿ Se debería aumenta la intensidad y frecuencia del entrenamiento físico de la EMCH?**



*Figura 11. Ejercicios de Combate, Resistencia*

Interpretación: se observa que el 31.33% la mayoría determina "Casi nunca", el 25.90% determina "Casi siempre", el 21.08% determina "Siempre", el 10.84% determina "Nunca" y el 10.84% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que debe aumentar la intensidad y frecuencia del entrenamiento físico de la EMCH.

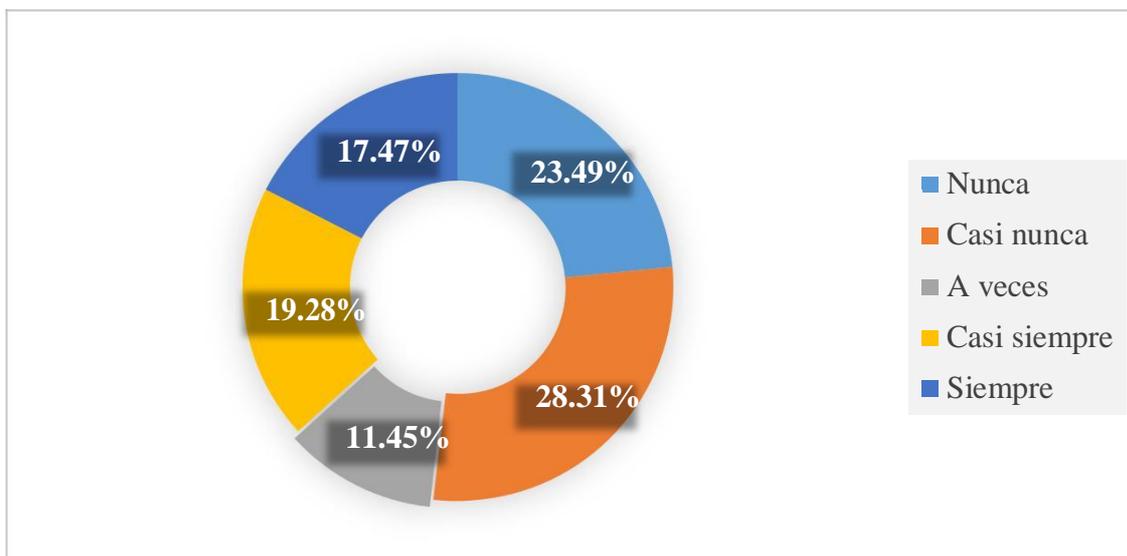
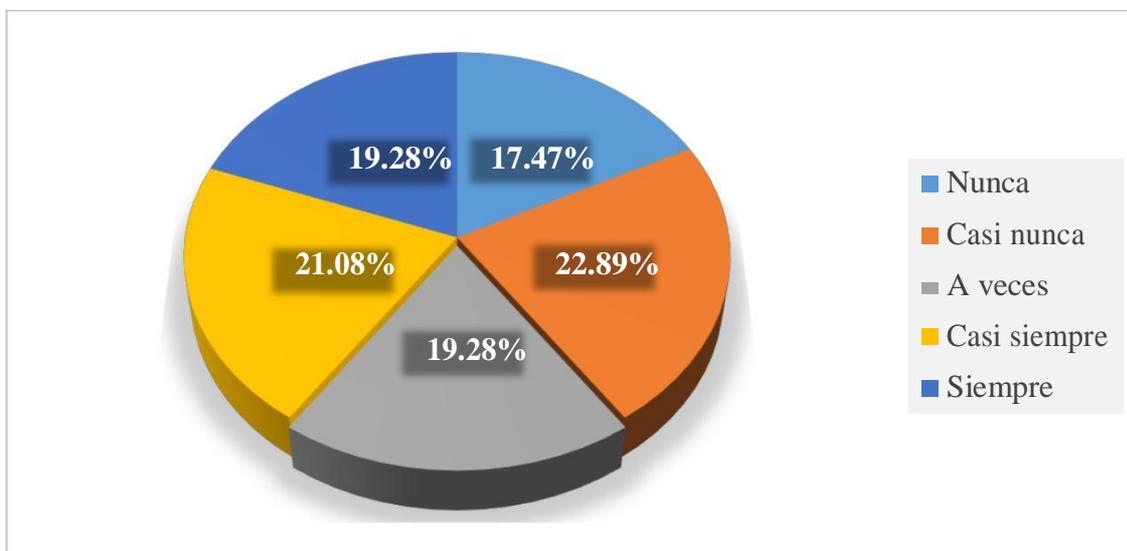
**P12. ¿ Estás preparado psicológicamente para afrontar las misiones extremas?**

Figura 12. Ejercicios de Combate, Adaptación

Interpretación: se observa que el 28.31% la mayoría determina "Casi nunca", el 23.49% determina "Nunca", el 19.28% determina "Casi siempre", el 17.47% determina "Siempre" y el 11.45% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no están preparados psicológicamente para afrontar las misiones extremas.

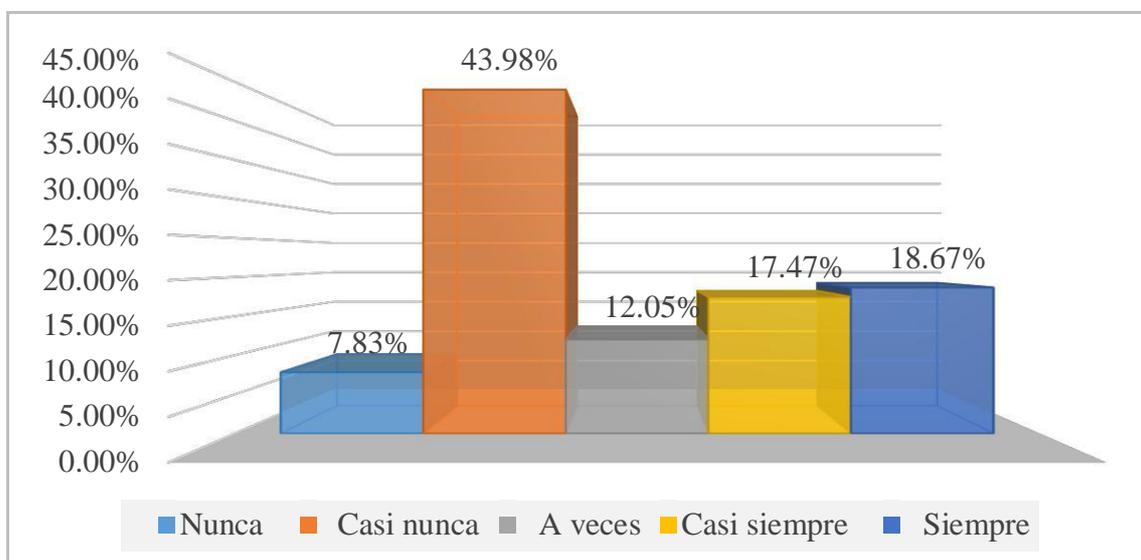
**P13. ¿La patrulla esta condicionados con implementos necesarios para realizar las prácticas adecuadas de misiones de combate?**



*Figura 13. Técnica de Patrullaje, De Combate*

Interpretación: se observa que el 22.89% la mayoría determina "Casi nunca", el 21.08% determina "Casi siempre", el 19.28% determina "A veces", el 19.28% determina "Siempre" y el 17.47% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la patrulla no está condicionada con implementos necesarios para realizar las prácticas adecuadas de misiones de combate.

**P14. ¿Tienes la práctica necesaria para realizar una adecuada infiltración en el campo del objetivo considerando las situaciones difíciles?**



*Figura 14. Técnica de Patrullaje, De Reconocimiento*

Interpretación: se observa que el 43.98% la mayoría determina "Casi nunca", el 18.67% determina "Siempre", el 17.47% determina "Casi siempre", el 12.05% determina "A veces" y el 7.83% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienen la práctica necesaria para realizar una adecuada infiltración en el campo del objetivo considerando las situaciones difíciles.

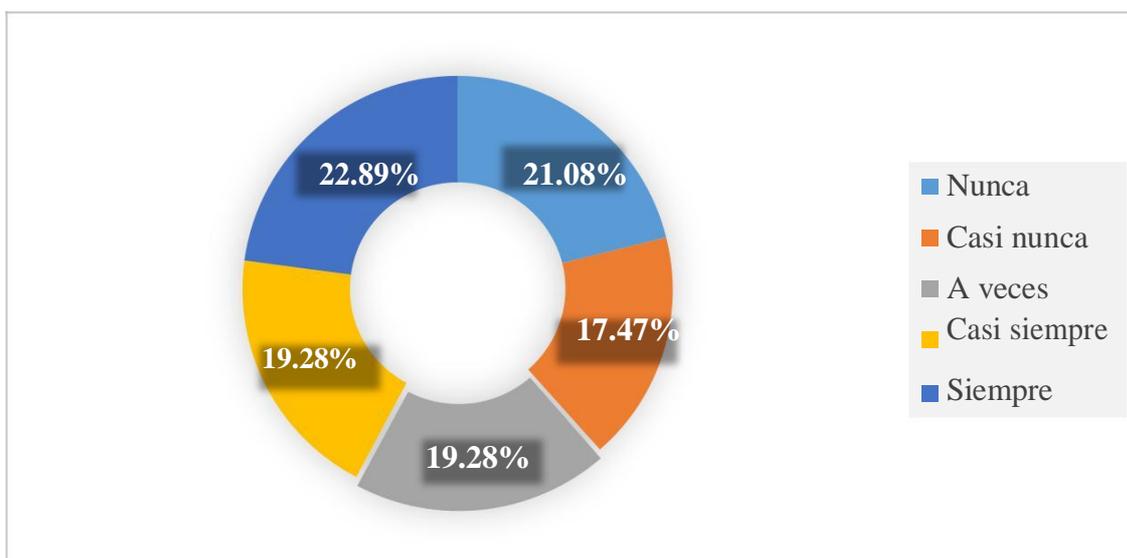
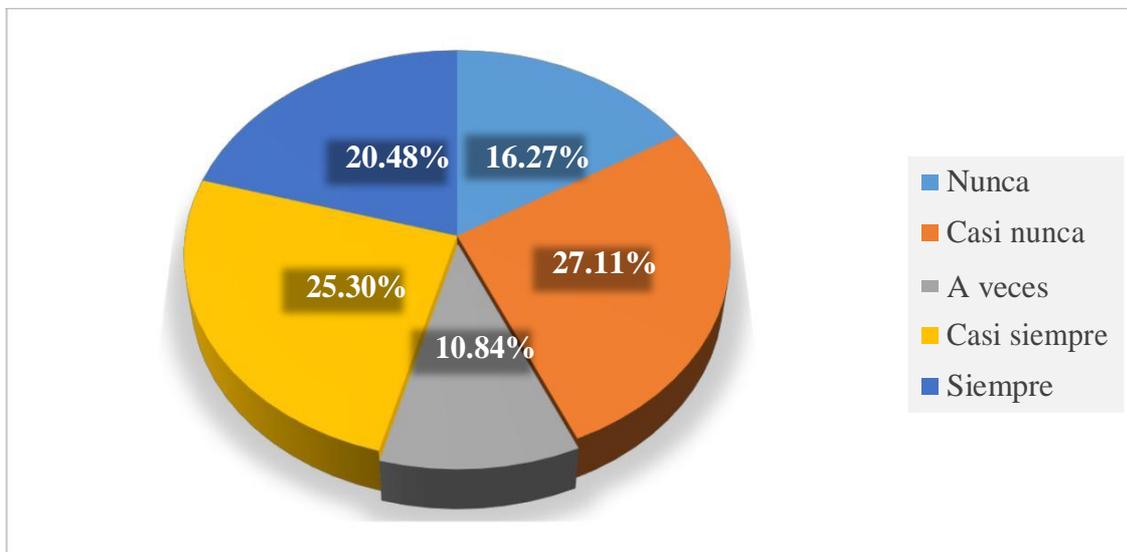
**P15. ¿Tienes el conocimiento práctico de todas las formaciones de patrullaje?**

Figura 15. Técnica de Patrullaje, Formaciones de Patrullaje

Interpretación: se observa que el 22.89% la mayoría determina "Siempre", el 21.08% determina "Nunca", el 19.28% determina "A veces", el 19.28% determina "Casi siempre" y el 17.47% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienen el conocimiento práctico de todas las formaciones de patrullaje.

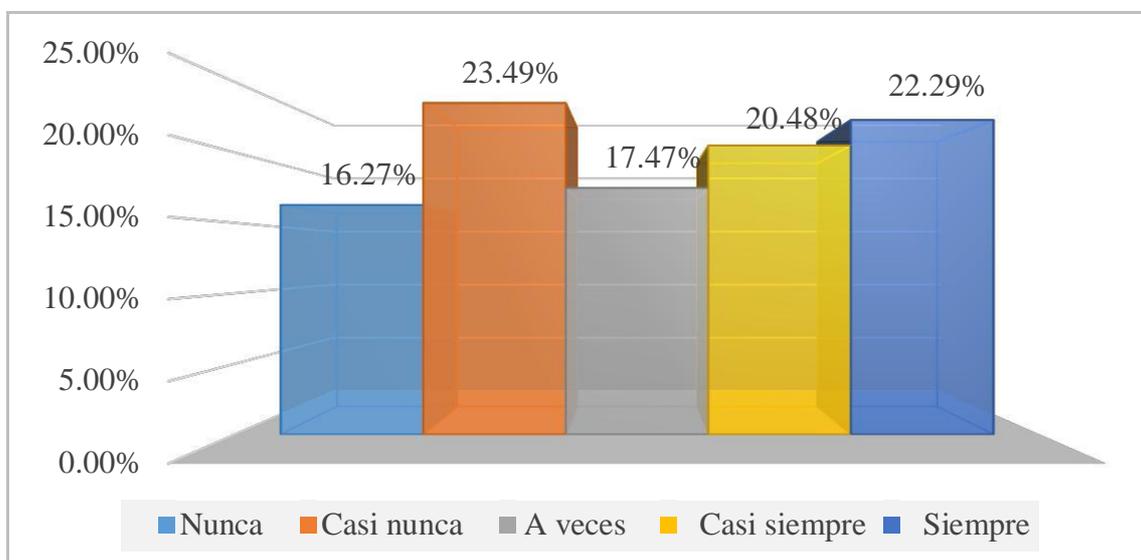
**P16. ¿Es necesario realizar más seguido prácticas de supervivencia para mejorar tu desempeño en las misiones anfibias?**



*Figura 16. Supervivencia, Anfibia*

Interpretación: se observa que el 27.11% la mayoría determina "Casi nunca", el 25.30% determina "Casi siempre", el 20.48% determina "Siempre", el 16.27% determina "Nunca" y el 10.84% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no es necesario realizar más prácticas de supervivencia para mejorar tu desempeño en las misiones anfibias.

**P17. ¿Tienes el conocimiento adecuado de las zonas montañosas y como operar en patrulla para situaciones de combate?**



*Figura 17. Supervivencia, Montaña*

Interpretación: se observa que el 23.49% la mayoría determina "Casi nunca", el 22.29% determina "Siempre", el 20.48% determina "Casi siempre", el 17.47% determina "A veces" y el 16.27% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no tienen el conocimiento adecuado de las zonas montañosas y como operar en patrulla para situaciones de combate.

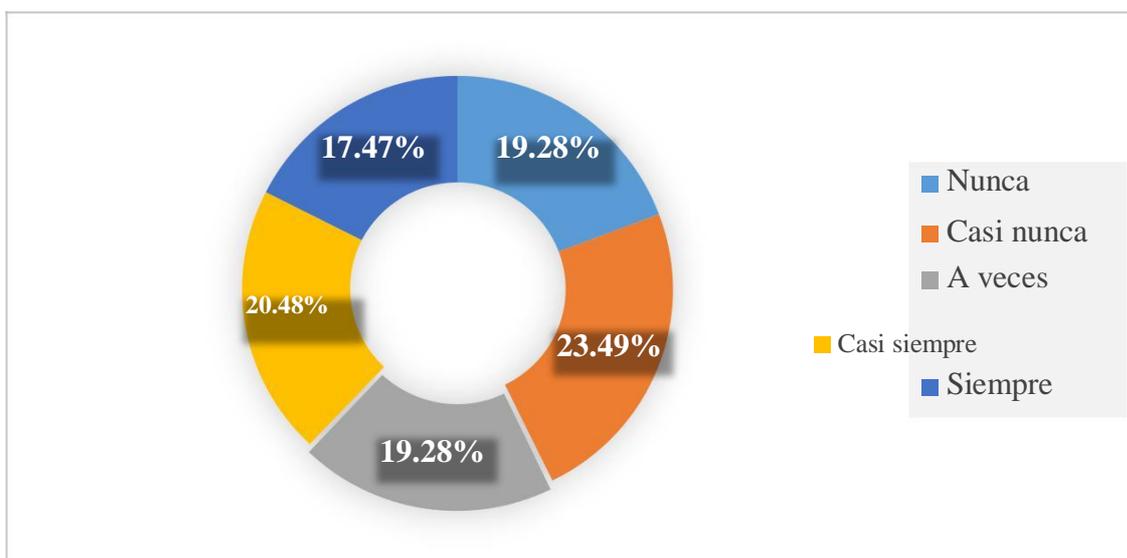
**P18. ¿Sería bueno retomar los cursos de operaciones de selva?**

Figura 18. Supervivencia, Selva

Interpretación: se observa que el 23.49% la mayoría determina "Casi nunca", el 20.48% determina "Casi siempre", el 19.28% determina "Nunca", el 19.28% determina "A veces" y el 17.47% determina "Siempre", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no sería bueno retomar los cursos de operaciones de selva.

## 4.2. Interpretación

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrado ( $X^2$ ) con dos variables con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

Para la determinación de la Prueba de Hipótesis, seguimos el criterio más aceptado por la comunidad científica, empleando un nivel de significancia  $\alpha$  del 5% (0,05), y también hemos fijado un Nivel de Confianza del 95%.

Eso quiere decir que los resultados hallados se comparan con el nivel de significancia  $\alpha$  5% (0,05). Si el  $p$  Estadístico *es menor que  $\alpha$* , entonces se acepta la Hipótesis Nula. Si el  $p$  Estadístico *es mayor que  $\alpha$* , entonces se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la Hipótesis Alternativa.

### A. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis General (HG)

**HG** - Existe una relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

**HG<sub>0</sub> (Nula)** – NO Existe una relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**
  - Instrucción del Armamento FN Scar

*Tabla 5.*  
*Instrumentos de Medición, HG VI*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	40.00	24.10%
Casi nunca	28.67	17.27%
A veces	23.11	13.92%
Casi siempre	26.44	15.93%
Siempre	47.78	28.78%
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100.00%</b>

- Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla

*Tabla 6.*  
*Instrumentos de Medición, HG V2*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	28.22	17.00%
Casi nunca	44.89	27.04%
A veces	24.11	14.52%
Casi siempre	36.11	21.75%
Siempre	32.67	19.68%
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100.00%</b>

*Tabla 7.*  
*Frecuencias observadas, HG*

<b>Fo</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL</b>
Instrucción del Armamento FN Scar	40 - a1	29 - b1	23 - c1	26 - d1	48 - e1	<b>166</b>
Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla	28 - a2	45 - b2	24 - c2	36 - d2	33 - e2	<b>166</b>
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>332</b>

- **Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

Fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$fe - a\# = \frac{68 * 166}{332} = 34.11$$

$$fe - b\# = \frac{74 * 166}{332} = 36.78$$

$$fe - c\# = \frac{47 * 166}{332} = 23.61$$

$$fe - d\# = \frac{63 * 166}{332} = 31.28$$

$$fe - e\# = \frac{80 * 166}{332} = 40.22$$

- **Aplicamos la fórmula:**

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 8.  
Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	40	34.11	5.89	34.68	1.01664857
F - b1 =	29	36.78	-8.11	65.79	1.788855321
F - c1 =	23	23.61	-0.50	0.25	0.010588235
F - d1 =	26	31.28	-4.83	23.36	0.746891652
F - e1 =	48	40.22	7.56	57.09	1.419275629
F - a2 =	28	34.11	-5.89	34.68	1.01664857
F - b2 =	45	36.78	8.11	65.79	1.788855321
F - c2 =	24	23.61	0.50	0.25	0.010588235
F - d2 =	36	31.28	4.83	23.36	0.746891652
F - e2 =	33	40.22	-7.56	57.09	1.419275629
<b>TOTAL</b>					<b>X<sup>2</sup> = 9.964518815</b>

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (5 - 1) = 4$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 9.488**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 9.965**

Tabla 9.  
Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG			Instrucción del Armamento FN Scar	Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla
Instrucción del Armamento FN Scar	Coefficiente de correlación	de	9.488	9.965
	G. Lib. n		. 166	4 166
Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla	Coefficiente de correlación	de	9.965	9.488
	G. Lib. n		4 166	. 166

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.965) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

## B. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 1 (HE1)

**HE1** - Existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

**HE1<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 1: Montaje y Desmontaje

*Tabla 10.*

*Instrumentos de Medición, HE1 V1D1*

fi	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Cajón de Mecanismo	40 24.10%	25 15.06%	19 11.45%	23 13.86%	59 35.54%	<b>166</b>
Cañón	38 22.89%	24 14.46%	30 18.07%	26 15.66%	48 28.92%	<b>166</b>
Culata	49 29.52%	28 16.87%	19 11.45%	28 16.87%	42 25.30%	<b>166</b>

- V2 Dimensión 1: Ejercicios de Combate

*Tabla 11.*

*Instrumentos de Medición, HE1 V2D1*

fi	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Ejercicios Tácticos	34 20.48%	42 25.30%	17 10.24%	44 26.51%	29 17.47%	<b>166</b>
Resistencia	18 10.84%	52 31.33%	18 10.84%	43 25.90%	35 21.08%	<b>166</b>
Adaptación	39 23.49%	47 28.31%	19 11.45%	32 19.28%	29 17.47%	<b>166</b>

Tabla 12.  
Frecuencias observadas, HE1

Frecuencia Observada (Fo)		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Montaje y Desmontaje	Cajón de Mecanismo	40 - a1	25 - b1	19 - c1	23 - d1	59 - e1	<b>166</b>
	Cañón	38 - a2	24 - b2	30 - c2	26 - d2	48 - e2	<b>166</b>
	Culata	49 - a3	28 - b3	19 - c3	28 - d3	42 - e3	<b>166</b>
Ejercicios de Combate	Ejercicios Tácticos	34 - a4	42 - b4	17 - c4	44 - d4	29 - e4	<b>166</b>
	Resistencia	18 - a5	52 - b5	18 - c5	43 - d5	35 - e5	<b>166</b>
	Adaptación	39 - a6	47 - b6	19 - c6	32 - d6	29 - e6	<b>166</b>
<b>TOTAL</b>		<b>218</b>	<b>218</b>	<b>122</b>	<b>196</b>	<b>242</b>	<b>996</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{218 * 166}{996} = 36.3$$

$$Fe - b\# = \frac{218 * 166}{996} = 36.3$$

$$Fe - c\# = \frac{122 * 166}{996} = 20.3$$

$$Fe - d\# = \frac{196 * 166}{996} = 32.7$$

$$Fe - e\# = \frac{242 * 166}{996} = 40.3$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada  
fe= frecuencia esperada

Tabla 13.

Aplicación de la fórmula. HE1

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	40	36.3	3.666667	13.44	0.370030581
F - b1 =	25	36.3	-11.333333	128.44	3.535168196
F - c1 =	19	20.3	-1.333333	1.78	0.087431694
F - d1 =	23	32.7	-9.666667	93.44	2.860544218
F - e1 =	59	40.3	18.666667	348.44	8.639118457
F - a2 =	38	36.3	1.666667	2.78	0.076452599
F - b2 =	24	36.3	-12.333333	152.11	4.186544343
F - c2 =	30	20.3	9.666667	93.44	4.595628415
F - d2 =	26	32.7	-6.666667	44.44	1.360544218
F - e2 =	48	40.3	7.666667	58.78	1.457300275
F - a3 =	49	36.3	12.666667	160.44	4.415902141
F - b3 =	28	36.3	-8.333333	69.44	1.911314985
F - c3 =	19	20.3	-1.333333	1.78	0.087431694
F - d3 =	28	32.7	-4.666667	21.78	0.666666667
F - e3 =	42	40.3	1.666667	2.78	0.068870523
F - a4 =	34	36.3	-2.333333	5.44	0.149847095
F - b4 =	42	36.3	5.666667	32.11	0.883792049
F - c4 =	17	20.3	-3.333333	11.11	0.546448087
F - d4 =	44	32.7	11.333333	128.44	3.931972789
F - e4 =	29	40.3	-11.333333	128.44	3.184573003
F - a5 =	18	36.3	-18.333333	336.11	9.250764526
F - b5 =	52	36.3	15.666667	245.44	6.755351682
F - c5 =	18	20.3	-2.333333	5.44	0.267759563
F - d5 =	43	32.7	10.333333	106.78	3.268707483
F - e5 =	35	40.3	-5.333333	28.44	0.70523416
F - a6 =	39	36.3	2.666667	7.11	0.195718654
F - b6 =	47	36.3	10.666667	113.78	3.131498471
F - c6 =	19	20.3	-1.333333	1.78	0.087431694
F - d6 =	32	32.7	-0.666667	0.44	0.013605442
F - e6 =	29	40.3	-11.333333	128.44	3.184573003
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup> = 69.87622671</b>	

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 31.410**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 69.876$**

*Tabla 14.*  
*Validación de Chi Cuadrado HE1*

Chi Cuadrada HE1		Montaje y Desmontaje	Ejercicios de Combate
Montaje y Desmontaje	Coficiente de correlación	31.410	69.876
	G. Lib.	.	20
	n	166	166
Ejercicios de Combate	Coficiente de correlación	69.876	31.410
	G. Lib.	20	.
	n	166	166

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (69.876) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

### C. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 2 (HE2)

**HE2** - Existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

**HE2<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 2: Mantenimiento y Municiones

*Tabla 15.*

*Instrumentos de Medición, HE2 VID2*

fi	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL
Primer Escalón	39	23.49%	28	16.87%	19	11.45%	32	19.28%	48	28.92%	<b>166</b>
Segundo Escalón	47	28.31%	32	19.28%	34	20.48%	19	11.45%	34	20.48%	<b>166</b>
Municiones de 5.55mm	27	16.27%	26	15.66%	32	19.28%	33	19.88%	48	28.92%	<b>166</b>

- V2 Dimensión 2: Técnica de Patrullaje

*Tabla 16.*

*Instrumentos de Medición, HE2 V2D2*

fi	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL
De Combate	29	17.47%	38	22.89%	32	19.28%	35	21.08%	32	19.28%	<b>166</b>
De Reconocimiento	13	7.83%	73	43.98%	20	12.05%	29	17.47%	31	18.67%	<b>166</b>
Formaciones de Patrullaje	35	21.08%	29	17.47%	32	19.28%	32	19.28%	38	22.89%	<b>166</b>

Tabla 17.  
Frecuencias observadas, HE2

Frecuencia Observada (Fo)		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Mantenimiento y Municiones	Primer Escalón	39 - a1	28 - b1	19 - c1	32 - d1	48 - e1	<b>166</b>
	Segundo Escalón	47 - a2	32 - b2	34 - c2	19 - d2	34 - e2	<b>166</b>
	Municiones de 5.55mm	27 - a3	26 - b3	32 - c3	33 - d3	48 - e3	<b>166</b>
Técnica de Patrullaje	De Combate	29 - a4	38 - b4	32 - c4	35 - d4	32 - e4	<b>166</b>
	De Reconocimiento	13 - a5	73 - b5	20 - c5	29 - d5	31 - e5	<b>166</b>
	Formaciones de Patrullaje	35 - a6	29 - b6	32 - c6	32 - d6	38 - e6	<b>166</b>
<b>TOTAL</b>		<b>190</b>	<b>226</b>	<b>169</b>	<b>180</b>	<b>231</b>	<b>996</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{190 * 166}{996} = 31.7$$

$$Fe - b\# = \frac{226 * 166}{996} = 37.7$$

$$Fe - c\# = \frac{169 * 166}{996} = 28.2$$

$$Fe - d\# = \frac{180 * 166}{996} = 30.0$$

$$Fe - e\# = \frac{231 * 166}{996} = 38.5$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 18.  
Aplicación de la fórmula, HE2

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	39	31.7	7.333333	53.78	1.698245614
F - b1 =	28	37.7	-9.666667	93.44	2.480825959
F - c1 =	19	28.2	-9.166667	84.03	2.983234714
F - d1 =	32	30.0	2	4.00	0.133333333
F - e1 =	48	38.5	9.5	90.25	2.344155844
F - a2 =	47	31.7	15.333333	235.11	7.424561404
F - b2 =	32	37.7	-5.666667	32.11	0.852507375
F - c2 =	34	28.2	5.833333	34.03	1.208086785
F - d2 =	19	30.0	-11	121.00	4.033333333
F - e2 =	34	38.5	-4.5	20.25	0.525974026
F - a3 =	27	31.7	-4.666667	21.78	0.687719298
F - b3 =	26	37.7	-11.66667	136.11	3.613569322
F - c3 =	32	28.2	3.833333	14.69	0.521696252
F - d3 =	33	30.0	3	9.00	0.3
F - e3 =	48	38.5	9.5	90.25	2.344155844
F - a4 =	29	31.7	-2.666667	7.11	0.224561404
F - b4 =	38	37.7	0.333333	0.11	0.002949853
F - c4 =	32	28.2	3.833333	14.69	0.521696252
F - d4 =	35	30.0	5	25.00	0.833333333
F - e4 =	32	38.5	-6.5	42.25	1.097402597
F - a5 =	13	31.7	-18.66667	348.44	11.00350877
F - b5 =	73	37.7	35.33333	1248.44	33.14454277
F - c5 =	20	28.2	-8.166667	66.69	2.367850099
F - d5 =	29	30.0	-1	1.00	0.033333333
F - e5 =	31	38.5	-7.5	56.25	1.461038961
F - a6 =	35	31.7	3.333333	11.11	0.350877193
F - b6 =	29	37.7	-8.666667	75.11	1.994100295
F - c6 =	32	28.2	3.833333	14.69	0.521696252
F - d6 =	32	30.0	2	4.00	0.133333333
F - e6 =	38	38.5	-0.5	0.25	0.006493506
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup> =</b>	<b>84.84811706</b>

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 31.410**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 84.848$**

*Tabla 19.*  
*Validación de Chi Cuadrado HE2*

Chi Cuadrada HE2		Mantenimiento y Municiones	Técnica de Patrullaje
Mantenimiento y Municiones	Coefficiente de correlación	31.410	84.848
	G. Lib. n	. 166	20 166
Técnica de Patrullaje	Coefficiente de correlación	84.848	31.410
	G. Lib. n	20 166	. 166

Interpretación: En relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (84.848) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

### D. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 3 (HE3)

**HE3** - Existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

**HE3<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 3: Técnicas de Tiro

Tabla 20.

Instrumentos de Medición, HE3 V1D3

fi	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Tirador de Pie y Tendido	27 16.27%	23 13.86%	24 14.46%	35 21.08%	57 34.34%	<b>166</b>
Tiro Nocturno	48 28.92%	35 21.08%	12 7.23%	18 10.84%	53 31.93%	<b>166</b>
Senda de Tiros	45 27.11%	37 22.29%	19 11.45%	24 14.46%	41 24.70%	<b>166</b>

- V2 Dimensión 3: Supervivencia

Tabla 21.

Instrumentos de Medición, HE3 V2D3

fi	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Anfibia	27 16.27%	45 27.11%	18 10.84%	42 25.30%	34 20.48%	<b>166</b>
Montaña	27 16.27%	39 23.49%	29 17.47%	34 20.48%	37 22.29%	<b>166</b>
Selva	32 19.28%	39 23.49%	32 19.28%	34 20.48%	29 17.47%	<b>166</b>

Tabla 22.  
Frecuencias observadas, HE3

Frecuencia Observada (Fo)		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Técnicas de Tiro	Tirador de Pie y Tendido	27 - a1	23 - b1	24 - c1	35 - d1	57 - e1	<b>166</b>
	Tiro Nocturno	48 - a2	35 - b2	12 - c2	18 - d2	53 - e2	<b>166</b>
	Senda de Tiros	45 - a3	37 - b3	19 - c3	24 - d3	41 - e3	<b>166</b>
Supervivencia	Anfibia	27 - a4	45 - b4	18 - c4	42 - d4	34 - e4	<b>166</b>
	Montaña	27 - a5	39 - b5	29 - c5	34 - d5	37 - e5	<b>166</b>
	Selva	32 - a6	39 - b6	32 - c6	34 - d6	29 - e6	<b>166</b>
<b>TOTAL</b>		<b>206</b>	<b>218</b>	<b>134</b>	<b>187</b>	<b>251</b>	<b>996</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe:  $(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})$

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{206 * 166}{996} = 34.3$$

$$Fe - b\# = \frac{218 * 166}{996} = 36.3$$

$$Fe - c\# = \frac{134 * 166}{996} = 22.3$$

$$Fe - d\# = \frac{187 * 166}{996} = 31.2$$

$$Fe - e\# = \frac{251 * 166}{996} = 41.8$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 23.  
Aplicación de la fórmula, HE3

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	27	34.3	-7.333333	53.78	1.566343042
F - b1 =	23	36.3	-13.333333	177.78	4.892966361
F - c1 =	24	22.3	1.666667	2.78	0.124378109
F - d1 =	35	31.2	3.833333	14.69	0.471479501
F - e1 =	57	41.8	15.16667	230.03	5.498671979
F - a2 =	48	34.3	13.66667	186.78	5.44012945
F - b2 =	35	36.3	-1.333333	1.78	0.048929664
F - c2 =	12	22.3	-10.333333	106.78	4.781094527
F - d2 =	18	31.2	-13.16667	173.36	5.562388592
F - e2 =	53	41.8	11.16667	124.69	2.980743692
F - a3 =	45	34.3	10.66667	113.78	3.313915858
F - b3 =	37	36.3	0.666667	0.44	0.012232416
F - c3 =	19	22.3	-3.333333	11.11	0.497512438
F - d3 =	24	31.2	-7.166667	51.36	1.647950089
F - e3 =	41	41.8	-0.833333	0.69	0.016600266
F - a4 =	27	34.3	-7.333333	53.78	1.566343042
F - b4 =	45	36.3	8.666667	75.11	2.067278287
F - c4 =	18	22.3	-4.333333	18.78	0.84079602
F - d4 =	42	31.2	10.833333	117.36	3.765597148
F - e4 =	34	41.8	-7.833333	61.36	1.466799469
F - a5 =	27	34.3	-7.333333	53.78	1.566343042
F - b5 =	39	36.3	2.666667	7.11	0.195718654
F - c5 =	29	22.3	6.666667	44.44	1.990049751
F - d5 =	34	31.2	2.833333	8.03	0.257575758
F - e5 =	37	41.8	-4.833333	23.36	0.558432935
F - a6 =	32	34.3	-2.333333	5.44	0.158576052
F - b6 =	39	36.3	2.666667	7.11	0.195718654
F - c6 =	32	22.3	9.666667	93.44	4.184079602
F - d6 =	34	31.2	2.833333	8.03	0.257575758
F - e6 =	29	41.8	-12.833333	164.69	3.936918991
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup> =</b>	<b>59.86313915</b>

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 31.410**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 59.863$**

*Tabla*

24.

*Validación de Chi Cuadrado HE3*

Chi Cuadrada HE3		Técnicas de Tiro	Supervivencia
Técnicas de Tiro	Coefficiente de correlación	31.410	59.863
	G. Lib.	.	20
	n	166	166
Supervivencia	Coefficiente de correlación	59.863	31.410
	G. Lib.	20	.
	n	166	166

Interpretación: En relación a la tercera de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (59.863) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

### 4.3. Discusión

En lo relacionado a nuestras Hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la Hipótesis General, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.965) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Validándola, en tal sentido, Polcaro, Gianoni, & Cámara (2001), quienes determinan que la mayoría de los encuestados expresa la incomodidad de cumplir otras tareas con el FAL por las características que posee. La amplia mayoría de oficiales optó por el cambio de fusil, no así el personal que por desconocimiento no contestó. Hay una amplia aceptación de que el FAL es bueno para el tiro principalmente por la efectividad que tiene. Se puede deducir que la mayoría no ha tenido problemas en el tiro, y que aquellos que lo tuvieron fue principalmente por problema de munición y del cilindro de los gases. Se deduce que a menor grado se incrementan las roturas, que sin lugar a dudas debido a la cantidad de tareas que realizan.

Asimismo, en relación a la primera Hipótesis Específica, el valor calculado para la Chi cuadrada (69.876) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Validándola, en tal sentido, Polcaro, Gianoni, & Cámara (2001), quienes determinan que las principales roturas son en las partes plásticas, caja de mecanismos y palancas de seguro debido a golpes recibidos principalmente en campaña y en transportes en camiones. Por amplia mayoría no resulta cómodo el fusil actual por su tamaño y su peso a las tareas y servicios que se desarrollan. Se estudió la posibilidad de equipar a la fuerza

con un armamento individual que implique la suficiente flexibilidad para ser utilizado tanto en Guerra Convencional como No Convencional, visualizando que cumpla con el concepto de Disuasión que: “Consiste en el desarrollo del factor militar como recurso para inducir a un eventual agresor a desistir de su propósito de emprender una acción armada contra nuestro país”. Dentro de estos aspectos positivos hemos visto que el arma tiene una amplia aceptación sobre todo para el tiro principalmente por la efectividad que tiene, a pesar de que han tenido problemas básicamente por la munición y el cilindro de los gases. Tiene un fácil manejo de desmontaje y es accesible realizarle un correcto mantenimiento.

Cómo también, en relación a la segunda Hipótesis Específica, el valor calculado para la Chi cuadrada (84.848) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Validándola, en tal sentido, Porciúncula, E. (2005), quien determina que muchas veces se habla y se emiten opiniones sobre los fusiles y su munición, sin tener los conocimientos o elementos de juicio necesarios para fundamentar lo que se dice. Es natural en general, ya que al ser soldados que conocen muy bien el empleo de estas armas, tanto desde el punto de vista táctico como de su operación, pero sólo con algunos conocimientos técnicos básicos (arme y desarme, funcionamiento en general, etc.), los justos y necesarios para su buen manejo y empleo. ¿Qué se entiende por fusil moderno? Cuando se observa en el mercado actual de las armas y se trata de encontrar un fusil moderno, se puede apreciar que, en general, entre los fusiles de asalto o también llamados de Combate, prácticamente, no existen diferencias. Los sistemas de funcionamiento de los fusiles de asalto o de combate, no han evolucionado en lo sustancial en los últimos 30 años. En el 90% de ellos, el sistema de automatismo funciona por toma de gases, es decir, una perforación en el cañón permite que parte de la energía de los gases, producidos en el momento del disparo, sea utilizada para accionar un émbolo, el que trasmite su movimiento a los mecanismos del arma.

Por último, en relación a la tercera Hipótesis Específica, el valor calculado para la Chi cuadrada (59.863) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna. Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Validándola, en tal sentido, Tipán, P. (2015), quien determina que las estrategias enfocadas al fortalecimiento de la legislación relacionada al uso de armas; así como, el rediseño de los exámenes de salud mental que permiten acceder al uso de armas, además de la regularización de licencias a través de un sistema registral y una base de datos que permita actualizar periódicamente la información correspondiente a los poseedores de armas, pues ello posibilitará el potenciar las actividades de fiscalización y la realización de megaoperativos que tengan como objeto prevenir el tráfico de armas y municiones a nivel nacional; dichas estrategias no pueden dejar de lado la implementación de medidas de recompensa y campañas disuasivas a fin de involucrar y concientizar a la sociedad civil respecto al uso de armas de fuego.

## CONCLUSIONES

1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; se ha podido establecer un resultado de 44.71% y 41.43% respectivamente. Se puede observar que el promedio de los cadetes no tiene conocimiento adecuado de cómo realizar un montaje y desmontaje del armamento FN SCAR; como también, el apropiado mantenimiento que se le debe de dar y la munición apropiada de cómo utilizarlo; finalmente, se obtiene también en conocimientos promedios sobre las técnicas de tiro en el uso del armamento FN SCAR.
2. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 que señala: Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados indicando un 45.38% y 42.57% respectivamente. Se puede determinar que existe poco conocimiento sobre las partes de FN SCAR, así como saber el mecanismo del arma, calibrar el cañón a óptimas condiciones y saber el apoyo que se necesita la culada al establecer la técnica del tiro.
3. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados indicando un 42.97% y 39.56% respectivamente. Se puede determinar que tienen un conocimiento promedio al hacer mantenimiento del primer escalón y muy poco fiable al hacer el mantenimiento de segundo escalón, por la falta de conocimientos de los repuestos requeridos del arma y el conocimiento de las municiones son muy eficaces al comprender de la mayoría de fusiles que utilizan en las prácticas.

4. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados indicando un 45.78% y 42.17% respectivamente. Se puede determinar que las técnicas de tiro son las más comunes en lo realizado en la marcha de campaña, por lo cual le falta conocimientos sobre los tiros especializados que se realizan en la noche, o como la falta de experiencia en una situación simulada.

## RECOMENDACIONES

1. En consideración a la conclusión 1, se recomienda a la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en implementar cursos de instrucciones y uso del armamento FN SCAR, por ser de uso promedio en las misiones de operaciones tácticas que se realizaran como futuros oficiales del Arma de Infantería.
2. En consideración a la conclusión 2, se recomienda en implementar con dicho Armamento FN SCAR, con la finalidad de tener un mejor desenvolvimiento en los ejercicios de combate, tanto tácticos, en su resistencia y adaptación del cadete del Arma de Infantería.
3. En consideración a la conclusión 3, se recomienda el debido mantenimiento, para preservación del arma y sobre todo a un cambio de repuesto requerido. Para un buen desempeño en las técnicas de patrullaje de combate, misiones de reconocimiento y como son las formaciones de patrullaje.
4. En consideración a la conclusión 4, se recomienda realizar más continuas en las marchas de campaña, para mejorar las técnicas de tiro en las diferentes formas tanto de pie como tendido y ser más eficaces en los tiros nocturnos en futuras misiones como oficial del Arma de Infantería.

## REFERENCIAS

- Andrade, C. (06 de Junio de 2007). *Técnicas de tiro: El apoyo del fusil*. Obtenido de <https://www.armas.es/armas-y-accesorios/accesorios/30120-tecnicas-de-tiro-el-apoyo-del-fusil>
- Annack Military Blog. (2016). *Tácticas Militares que te ayudarán en combate*. Obtenido de <https://ropa-militar.com/es/blog/tacticas-militares-que-te-ayudaran-en-combate-n216>
- Borja, J. (1993). *Glosario de las partes o piezas de las armas de fuego portátiles*. Madrid, España: Militar: revista de cultura militar, XIII Congreso de la IAMAM (Asociación Internacional de Museos de Armas y de Historia Militar).
- Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.
- EcuRed. (23 de Mayo de 2013). *FN SCAR-L*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/FN\\_SCAR-L](https://www.ecured.cu/FN_SCAR-L)
- EcuRed. (03 de Abril de 2013). *Fusil Automático AKM*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Fusil\\_Autom%C3%A1tico\\_AKM#Desmontaje\\_y\\_montaje](https://www.ecured.cu/Fusil_Autom%C3%A1tico_AKM#Desmontaje_y_montaje)
- Espacio Armas. (14 de Mayo de 2019). *La policía belga adopta el rie FN SCARSC en .300BLK*. Obtenido de <http://espacioarmas.com/la-policia-belga-adopta-el-rifle-fn-scar-sc-en-300blk/>
- FANDOM. (04 de Julio de 2012). *FN SCAR*. Obtenido de Gun Wiki: [https://fusiles.fandom.com/es/wiki/FN\\_SCAR](https://fusiles.fandom.com/es/wiki/FN_SCAR)
- Grupo Edefa SA. (18 de Setiembre de 2013). *Se confirma que el Ejército de Perú adquirirá el fusil FN SCAR-H a pesar que no superó las pruebas*. Obtenido de [defensa.com: https://www.defensa.com/peru/confirma-ejercito-peru-adquirira-fusil-fn-scar-h-pesar-no-supero](https://www.defensa.com/peru/confirma-ejercito-peru-adquirira-fusil-fn-scar-h-pesar-no-supero)
- Guns Performance. (18 de Enero de 2014). *FN SCAR rifle de asalto: historial de creación, descripción, características y modificaciones*. Obtenido de

<https://es.performancegunworks.com/1779-fn-scar-assault-rifle-creation-history-description-ch.html>

Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Craw.

Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Jave, W. (2004). *Diccionario de Terminos Militares*. Lima, Perú: DEDOC / COINDE 50010

Las Armas. (07 de Abril de 2011). *Mantenimiento y limpieza de las armas de fuego*.

Obtenido de [https://www.lasarmas.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=213:mantenimiento-y-limpieza-de-las-armas-de-fuego&catid=38:armas&Itemid=192](https://www.lasarmas.com/index.php?option=com_content&view=article&id=213:mantenimiento-y-limpieza-de-las-armas-de-fuego&catid=38:armas&Itemid=192)

Orozco, J. (23 de Diciembre de 2016). *Fusil de asalto FN SCAR*. Obtenido de Militares en Taringa: [https://www.taringa.net/+militares\\_en\\_t/fusil-de-asalto-fn-scar\\_teeb9](https://www.taringa.net/+militares_en_t/fusil-de-asalto-fn-scar_teeb9)

Pérez, J. (2019). *Definición de montaje*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/montaje/>

Pérez, J. (2019). *Definición de munición*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/municion/>

Polcaro, R., Gianoni, N., & Cámara, E. (2001). *Tesis de Maestría: “Renovación del Armamento Individual del Ejército”*. Montevideo, Uruguay: Instituto Militar de Estudios Superiores (IMES).

Porciúncula, E. (2005). *Tesis de Licenciatura: “El fusil de asalto del Ejército Nacional. Análisis de la necesidad de su reactualización”*. Montevideo, Uruguay: Instituto Militar de Estudios Superiores (IMES).

Recoba, S. P. (2017). *Tesis de Licenciatura: “Las Armas en el Perú: Una Propuesta para el Análisis sobre su Reculación y Control”*. Lima, Perú: Universidad de Lima.

Sabino. (2000). *Descriptivo - Tipo de Investigación Metodológica*.

SCRIBD. (09 de Abril de 2016). *Manual de Patrullaje*. Obtenido de <https://www.scribd.com/document/307578259/Manual-de-Patrullaje>

Significados.com. (02 de Mayo de 2014). *Significado de Supervivencia*. Obtenido de <https://www.significados.com/supervivencia/>

Ucha, F. (17 de Octubre de 2008). *Resistencia*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/resistencia.php>

Ucha, F. (19 de Marzo de 2014). *Adaptación*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/adaptacion.php>

Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

ZZkiller96. (2012). *Fn Scar*. Obtenido de <https://www.3djuegos.com/comunidad-foros/tema/12023318/0/fn-scar/>

**ANEXO**

**Anexo 01: Matriz de consistencia**

**Título: Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.**

<i>PROBLEMAS</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>HIPÓTESIS</i>	<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS</i>
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?</p> <p><b>Problema Especifico 1</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?</p> <p><b>Problema Especifico 2</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?</p> <p><b>Problema Especifico 3</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Objetivo Especifico 1</b> Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Objetivo Especifico 2</b> Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Objetivo Especifico 3</b> Determinar la relación que existe entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Hipótesis Especifico 1</b> Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y los Ejercicios de Combate de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Hipótesis Especifico 2</b> Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Técnica de Patrullaje de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p> <p><b>Hipótesis Especifico 3</b> Existe relación directa y significativa entre la Instrucción del Armamento FN Scar y la Supervivencia de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.</p>	<p><b>Variable X</b> Instrucción del Armamento FN Scar</p> <p><b>Variable Y</b> Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla</p>	<p>Montaje y Desmontaje</p> <p>Mantenimiento y Municiones</p> <p>Técnicas de Tiro</p> <p>Ejercicios de Combate</p> <p>Técnica de Patrullaje</p> <p>Supervivencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajón de Mecanismo</li> <li>• Cañón</li> <li>• Culata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer Escalón</li> <li>• Segundo Escalón</li> <li>• Municiones de 5.55mm</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirador de Pie y Tendido</li> <li>• Tiro Nocturno</li> <li>• Senda de Tiros</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios Tácticos</li> <li>• Resistencia</li> <li>• Adaptación</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Combate</li> <li>• De Reconocimiento</li> <li>• Formaciones de Patrullaje</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfibia</li> <li>• Montaña</li> <li>• Selva</li> </ul>	<p><b>Tipo investigación</b> Aplicada Descriptivo-correlacional</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No experimental transversal</p> <p><b>Enfoque de investigación</b> Cuantitativo</p> <p><b>Técnica</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos</b> Cuestionario</p> <p><b>Población</b> 290 Cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB”</p> <p><b>Muestra</b> 166 Cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB”</p> <p><b>Métodos de Análisis de Datos</b> Estadística Ji o Chi Cuadrada</p>

**Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos**

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”**

**INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019**

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” - 2019, que nos colaboraron amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU CRITERIO, MARQUE CON UNA “X” EN LA ALTERNATIVA QUE LE CORRESPONDE:

	<b>1 Nunca</b>	<b>2 Casi nunca</b>	<b>3 A veces</b>	<b>4 Casi siempre</b>	<b>5 Siempre</b>			
<b>Nº</b>	<b>Variable X: Instrucción del Armamento FN Scar</b>							
<b>1</b>	Tiene conocimiento necesario sobre la caja de mecanismo del armamento en las aulas de instrucción de la EMCH “CFB”.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	Tienes la práctica suficiente para manipular en forma eficiente con cada tipo de cañón.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	Conoces los tipos de culata del fusil ligero FN Scar.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	Se tiene el conocimiento debido para un mantenimiento básico externo del FN Scar.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	Tienes la práctica suficiente para desarmar y realizar un mantenimiento interno adecuado del FN Scar.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	Deberían emplearse más munición en la práctica de tiro.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	Se deberían emplear más horas de práctica en las prácticas de tiro.			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre			
8	Tienes la seguridad por la práctica que realiza un tiro eficaz nocturno.			1	2	3	4	5
9	Tienes la capacidad para realizar misiones de emboscada al objetivo en movimiento.			1	2	3	4	5
Nº	<b>Variable Y: Aplicación en la Asignatura del Combatiente y Patrulla</b>							
1	Es necesario realizar la marcha de campaña para realizar ejercicios tácticos al final del año.			1	2	3	4	5
2	Se debería aumenta la intensidad y frecuencia del entrenamiento físico de la EMCH.			1	2	3	4	5
3	Estas preparado psicológicamente para afrontar las misiones extremas.			1	2	3	4	5
4	La patrulla esta condicionados con implementos necesarios para realizar las prácticas adecuadas de misiones de combate.			1	2	3	4	5
5	Tienes la práctica necesaria para realizar una adecuada infiltración en el campo del objetivo considerando las situaciones difíciles.			1	2	3	4	5
6	Tienes el conocimiento practico de todas las formaciones de patrullaje.			1	2	3	4	5
7	Es necesario realizar más seguido prácticas de supervivencia para mejorar tu desempeño en las misiones anfibias.			1	2	3	4	5
8	Tienes el conocimiento adecuado de las zonas montañosas y como operar en patrulla para situaciones de combate.			1	2	3	4	5
9	Sería bueno retomar los cursos de operaciones de selva.			1	2	3	4	5

## Anexo 03: Validación de Documentos

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

## TEMA DE INVESTIGACIÓN:

INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019.

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado													X
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables													X
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia											X		
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica													X
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad													X
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación													X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos											X		
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores													X
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnóstico													X
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación											X		

## OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

Ninguna

Grado académico:

Maestro

Apellidos y Nombres:

Paucor Luna Jorge Apostacio Pedro

Firma:

Post firma:

Nº DNI:

10265366

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019.

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado									X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables							X			
3. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										X
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica								X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad							X			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación								X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										X
8. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores								X		
9. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico								X		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										X

**OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:**

.....  
 .....

Grado académico:

*Magister*  
 .....

Apellidos y Nombres:

*Calle Huamán Ricardo*  
 .....

Firma: *[Firma]*  
 Post firma: *Te R. Calle P*  
 Nº DNI: *43294570*

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

### TEMA DE INVESTIGACIÓN:

INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019.

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado								x		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables									x	
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia							x			
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica								x		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad									x	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación								x		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos									x	
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores									x	
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico									x	
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación									x	

### OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

*El instrumento es coherente con el objetivo y las hipótesis planteadas.*

Grado académico:

*MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN*

Apellidos y Nombres:

*ARROYO BUSTAMANTE JOSÉ DAVID*

Firma: *Jey*

Post firma: *CMDTE PNP (R)*

Nº DNI: *25735135*

## Anexo 04: Resultados de la Encuesta

V1	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL (%)
1	40	25	19	23	59	<b>166</b>	24.10%	15.06%	11.45%	13.86%	35.54%	<b>100.00%</b>
2	38	24	30	26	48	<b>166</b>	22.89%	14.46%	18.07%	15.66%	28.92%	<b>100.00%</b>
3	49	28	19	28	42	<b>166</b>	29.52%	16.87%	11.45%	16.87%	25.30%	<b>100.00%</b>
4	39	28	19	32	48	<b>166</b>	23.49%	16.87%	11.45%	19.28%	28.92%	<b>100.00%</b>
5	47	32	34	19	34	<b>166</b>	28.31%	19.28%	20.48%	11.45%	20.48%	<b>100.00%</b>
6	27	26	32	33	48	<b>166</b>	16.27%	15.66%	19.28%	19.88%	28.92%	<b>100.00%</b>
7	27	23	24	35	57	<b>166</b>	16.27%	13.86%	14.46%	21.08%	34.34%	<b>100.00%</b>
8	48	35	12	18	53	<b>166</b>	28.92%	21.08%	7.23%	10.84%	31.93%	<b>100.00%</b>
9	45	37	19	24	41	<b>166</b>	27.11%	22.29%	11.45%	14.46%	24.70%	<b>100.00%</b>
V2	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL (%)
1	34	42	17	44	29	<b>166</b>	20.48%	25.30%	10.24%	26.51%	17.47%	<b>100.00%</b>
2	18	52	18	43	35	<b>166</b>	10.84%	31.33%	10.84%	25.90%	21.08%	<b>100.00%</b>
3	39	47	19	32	29	<b>166</b>	23.49%	28.31%	11.45%	19.28%	17.47%	<b>100.00%</b>
4	29	38	32	35	32	<b>166</b>	17.47%	22.89%	19.28%	21.08%	19.28%	<b>100.00%</b>
5	13	73	20	29	31	<b>166</b>	7.83%	43.98%	12.05%	17.47%	18.67%	<b>100.00%</b>
6	35	29	32	32	38	<b>166</b>	21.08%	17.47%	19.28%	19.28%	22.89%	<b>100.00%</b>
7	27	45	18	42	34	<b>166</b>	16.27%	27.11%	10.84%	25.30%	20.48%	<b>100.00%</b>
8	27	39	29	34	37	<b>166</b>	16.27%	23.49%	17.47%	20.48%	22.29%	<b>100.00%</b>
9	32	39	32	34	29	<b>166</b>	19.28%	23.49%	19.28%	20.48%	17.47%	<b>100.00%</b>

**Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación**

**Escuela Militar de Chorrillos**  
*"Coronel Francisco Bolognesi"*

*Alma Máter del Ejército del Perú*

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**

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

**CONSTANCIA**

Que a los Bachilleres: SANCHEZ ÑIQUE, JEAN CARLO; SANTACRUZ DIAZ, JHON JOB; identificados con DNI N° 70406236, 72438218; con los que han realizado trabajo de investigación a los cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2019; como parte de su tesis INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019 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, 30 de Marzo de 2020



O - 225860074- A+

**LUIS IVAN O'CONNOR RIGLOS**

CRL INF

Sub Director Académico de la EMCH

"Coronel Francisco Bolognesi"

**Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento**

Los Cadetes en Ciencias Militares, INF SANCHEZ ÑIQUE, JEAN CARLO; INF SANTACRUZ DIAZ, JHON JOB; autores del trabajo de investigación titulado “INSTRUCCIÓN DEL ARMAMENTO FN SCAR Y LA APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA DEL COMBATIENTE Y PATRULLA DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019”

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, 02 de Diciembre de 2019.

---

**J. SANCHEZ Ñ.**  
**DNI: 70406236**

---

**J. SANTACRUZ D.**  
**DNI: 72438218**