

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**EMPLEO DE LOS SISTEMAS DE SIMULADORES DE TIRO Y LA FORMACIÓN
PROFESIONAL DE LOS OFICIALES EGRESADOS EN LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI AÑO FISCAL 2021**

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

Autores

Gian Alonso Trujillo La Cotera

0000-0002-5051-6078

Brayan Andre Cari Salcedo

0000-0002-5444-8519

Asesores

Mg. Jesús Martín Alvarado Silva

0000-0002-9264-9290

Mg. Jorge Luis Bonilla Ferreyra

0000-0003-2704-8066

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera en la formación militar que hoy tengo y conservaré a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa Alma Mater del Ejército Peruano y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi asesor de tesis y mis instructores, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera militar y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

A la Escuela Militar de Chorrillos Crl. Francisco Bolognesi, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

ÍNDICE

CARATULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
INDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Descripción problemática	13
1.2 Delimitación de la investigación	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.3.1 Problema General	15
1.3.2 Problemas Específicos	15
1.4 Objetivos de la investigación	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
1.5 Justificación e importancia de la investigación	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.1.1 Antecedentes Internacionales	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales	20
2.2 Bases teóricas	23
2.2.1 Base teórica VG1 (I)	23
2.2.2 Bases teóricas VG2 (D)	30
2.3 Marco conceptual	39
CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de Hipótesis	41
3.1.1 Hipótesis General	41
3.1.2 Hipótesis Específicas	41
3.2 Operacionalización de las variables	42

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	
4.1 Método de estudio	43
4.2 Enfoque de la Investigación	43
4.3 Tipo de Investigación	43
4.4 Nivel y diseño de la investigación	43
4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	44
4.6 Población y Muestra	44
CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
5.1 Análisis descriptivo	46
5.2 Análisis Inferencial	70
5.3 Discusión de Resultados	84
CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	89
ANEXOS	
Anexo 1 Matriz de consistencia lógica	90
Anexo 2 Elaboración de los instrumentos	91
Anexo 3 Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: Juicio de expertos	93
Anexo 4 Base de datos	94

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 01</i>	<i>Simulador de tiro</i>	46
<i>Tabla 02</i>	<i>Indicadores de control</i>	47
<i>Tabla 03</i>	<i>Características del simulador</i>	48
<i>Tabla 04</i>	<i>Mantenimiento del simulador</i>	49
<i>Tabla 05</i>	<i>Practica de tiro con simulador</i>	50
<i>Tabla 06</i>	<i>Instrucción de practica de tiro</i>	51
<i>Tabla 07</i>	<i>Medidas de seguridad</i>	52
<i>Tabla 08</i>	<i>Ejecución y evaluación de tiro</i>	53
<i>Tabla 09</i>	<i>Reacción corporal</i>	54
<i>Tabla 10</i>	<i>Reduce la ansiedad</i>	55
<i>Tabla 11</i>	<i>Evita presencia de ansiedad</i>	56
<i>Tabla 12</i>	<i>Acelera ritmo cardiaco</i>	57
<i>Tabla 13</i>	<i>Formación profesional</i>	58
<i>Tabla 14</i>	<i>Simuladores de tiro Mejora la técnica</i>	59
<i>Tabla 15</i>	<i>Desarrollo de destrezas</i>	60
<i>Tabla 16</i>	<i>Mejora en su precisión</i>	61
<i>Tabla 17</i>	<i>Mejora sus habilidades</i>	62
<i>Tabla 18</i>	<i>Capacidad de adaptación</i>	63
<i>Tabla 19</i>	<i>Desarrolla su iniciativa</i>	64
<i>Tabla 20</i>	<i>Toma de decisiones</i>	65
<i>Tabla 21</i>	<i>Mejora su autocontrol</i>	66
<i>Tabla 22</i>	<i>Mejora control de emociones</i>	67
<i>Tabla 23</i>	<i>Mejora el equilibrio</i>	68
<i>Tabla 24</i>	<i>Mejora el autoconocimiento</i>	69

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 01 Simulador de tiro</i>	46
<i>Figura 02 Indicadores de control</i>	47
<i>Figura 03 Características del simulador</i>	48
<i>Figura 04 Mantenimiento del simulador</i>	49
<i>Figura 05 Practica de tiro con simulador</i>	50
<i>Figura 06 Instrucción de practica de tiro</i>	51
<i>Figura 07 Medidas de seguridad</i>	52
<i>Figura 08 Ejecución y evaluación de tiro</i>	53
<i>Figura 09 Reacción corporal</i>	54
<i>Figura 10 Reduce la ansiedad</i>	55
<i>Figura 11 Evita presencia de ansiedad</i>	56
<i>Figura 12 Acelera ritmo cardiaco</i>	57
<i>Figura 13 Formación profesional</i>	58
<i>Figura 14 Simuladores de tiro Mejora la técnica</i>	59
<i>Figura 15 Desarrollo de destrezas</i>	60
<i>Figura 16 Mejora en su precisión</i>	61
<i>Figura 17 Mejora sus habilidades</i>	62
<i>Figura 18 Capacidad de adaptación</i>	63
<i>Figura 19 Desarrolla su iniciativa</i>	64
<i>Figura 20 Toma de decisiones</i>	65
<i>Figura 21 Mejora su autocontrol</i>	66
<i>Figura 22 Mejora control de emociones</i>	67
<i>Figura 23 Mejora el equilibrio</i>	68
<i>Figura 24 Mejora el autoconocimiento</i>	69

RESUMEN

El desarrollo de esta investigación titulada empleo de los sistemas de simuladores de tiro y la formación profesional de los oficiales egresados en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021

El objetivo de este estudio fue el de poder emplear las salas de simulación virtual de tiro en Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en instrucción para poder desarrollar nuestras habilidades en nuestra formación profesional y poseer la experiencia necesaria en el uso de las armas que se emplean en nuestro ejército.

La población fue de noventa Cadetes de Cuarto Año de Infantería, siendo la muestra igual a la población siendo significativa para nuestro estudio . El desarrollo del presente trabajo se siguió un proceso riguroso como lo exige toda investigación, facilitando el manejo y la secuencia de la investigación, en el recojo y procesamiento los datos estadísticamente, lo que nos llevó al plantear posibles conclusiones y recomendaciones.

En las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron , que es importante el empleo de estas salas de simulación de tiro virtual, para un mejor desempeño en la eficacia del tiro y ayudar en el desarrollo profesional del cadete futuro oficial de nuestro ejército peruano.

Palabras clave: Sistemas de simuladores de tiro, Formación profesional.

ABSTRACT

The development of this research entitled use of shooting simulator systems and professional training in officers graduated from the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi", 2019

The objective of this study was to be able to use the virtual shooting simulation rooms at the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi" in the instruction to be able to develop our skills in our professional training and possess the necessary experience in the use of the weapons that are used in our army.

The population was ninety Fourth Year Infantry Cadets, the sample being equal to the population being significant for our study. The development of this work followed a rigorous process as required by all research, facilitating the management and sequence of research, in the collection and processing of data statistically, which led us to raise possible conclusions and recommendations.

In the conclusions and recommendations that were obtained, it is important to use these virtual shooting simulation rooms, for a better performance in the effectiveness of the shot and help in the professional development of the future cadet officer of our Peruvian army.

Keywords: Shooting simulator systems, Vocational training.

INTRODUCCION

El presente estudio que lleva como título empleo de los sistemas de simuladores de tiro y formación profesional de los oficiales egresados en la Escuela Militar de Chorrillos “Crl. Francisco Bolognesi” año 2021, tuvo como objetivo de determinar si existe relación entre el empleo de simuladores de tiro y la formación profesional del oficial que egresa, en base a la aplicación de los procesos del análisis y construcción de los datos que obtendremos servirán para mejorar la formación del futuro oficial del arma de infantería, esperando que sirva de motivación para investigaciones futuras y nuevas propuestas que ayuden al mejoramiento de la calidad educativa en la Escuela Militar de Chorrillos.

La investigación está dividida en cinco capítulos: El primer capítulo presenta la realidad problemática dentro del ámbito mundial, nacional y local, con la formulación del problema y objetivos generales y específicas, describiendo la importancia y su alcance, como sus posibles limitaciones de la investigación.

En el segundo capítulo, son las bases teóricas, dando a conocer las distintas investigaciones previas tanto internacionales y nacionales más relevantes sobre ambas variables, seguido del marco y su sustento teórico sobre la empleo de los sistemas de simuladores de tiro y la formación profesional de los oficiales egresados, concluyendo con las definiciones de términos básicos.

En el tercer capítulo, la formulación de las hipótesis generales y específicas; así mismo, se presenta las definiciones de cada una de las variables para detallar la operacionalización de estas.

El cuarto capítulo se plantea el tipo y enfoque de investigación, , el diseño de investigación, la población, la muestra y las técnicas e instrumentos de recolección de información.

El quinto capítulo descripción y validación de la hipótesis donde a través de la encuesta aplicada se comprobará o se negará las mismas, el quinto capítulo se refiere

a la interpretación de los resultados análisis y discusión de estos comprendiendo la validez y confiabilidad de los instrumentos, la presentación y análisis de los resultados mediante la aplicación del SPSS V. 21, concluyendo con la discusión de resultados.

Finalizando con las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, para profundizar en un futuro con otras investigaciones y ponerlas en ejecución, las referencias consultadas a lo largo de la investigación y/o utilizadas conforme a la normatividad del Manual de la Asociación Americana de Psicología (APA), así como los respectivos apéndices

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción problemática

En el ámbito internacional los países integrantes de la OTAN usan en sus operaciones militares diferentes sistemas de simuladores de tiro virtual para simulando objetivos normalmente camuflados o blancos estratégicos importantes en movimientos de milicia hostil camuflados. Sin embargo, el uso eficiente de ellos demanda muchas horas de instrucción y entrenamiento y evita el excesivo empleo de municiones y posibles riesgos de accidentes por fallas en la manipulación de la munición y las operaciones de reglaje de los tiros.

Es por ello por lo que estos países que usan estas tecnologías de simuladores y sistemas virtuales y físicos de entrenamiento de tiro virtual con distintos tipos de armamentos, evitando y acortando los riesgos en mal empleo de las técnicas de tiro, reduciendo significativamente el uso de munición por entrenamiento.

En los países sur americanos los ejércitos han seguido la misma línea para dar solución a los problemas mencionados para el empleo de la instrucción del tiro con simuladores virtuales con diferentes armamentos.

Los ejércitos que no dan solución a estas las dificultades para instruir a su personal en el tiro corren el riesgo de no ser eficientes en la misma actividad poniendo en riesgo la vida de sus futuros combatientes y disminuir su calidad en la formación militar de sus soldados.

Reyes P. (2015) La práctica de tiro permite conocer cuáles son los errores, al momento de tomar un arma, disparar o al hacer la triangulación el tiro. Una práctica de tiro a la semana permitiría al tirador de armas cortas, que lo usa para su trabajo, determinando estar más preparado en una situación de peligro. La práctica de tiro permitirá mayor destreza y seguridad en el uso de su propia arma. La práctica en un simulación de tiro, garantiza un entrenamiento y preparación seria.

El desarrollo de nuevas tecnologías ha modificado la percepción del mundo, creando ventajas competitivas para gestionar mejores condiciones en las distintas

áreas en las que se desempeñan las instituciones militares. Adaptarse a las nuevas tendencias e innovarlas es fundamental para asegurar procesos con calidad y garantizar éxito en las operaciones militares. Los simuladores virtuales se han hecho populares debido a su versatilidad para reproducir condiciones reales, sin necesidad de implementarlas. Sus ventajas radican en la reducción de costos, semejanza a los procesos reales, y facilidad para su manejo; por tal razón su uso se generaliza y se aplica a casi cualquier situación.

La optimización implica planeación, diseño y adecuación de espacios y recursos involucrados en el proceso, utilizando técnicas de investigación documentales, se obtiene información valiosa de la manera en cómo optimizar diseños y procesos; facilitando la tarea de las propuestas para la mejora continua y desarrollo de habilidades. Por tales motivos, se presenta el análisis respecto a la optimización de empleo de los sistemas de simuladores de tiro y la formación profesional de los oficiales egresados.

En el Perú existe un gran problema con la logística del Ejército peruano por la falta de capacitación así también se diría por la falta de interés con la institución, esto ha generado el mal manejo en la adquisición de dotaciones desactualizada y escasa y la falta de tecnología. Esto afecta a todas las unidades y puestos de comandos que hay en todo el Perú estando en desventaja con los otros países del mundo en poderío militar.

La Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi” existe inquietud por los futuros oficiales que egresan sin la preparación y entrenamiento en el tiro con fusiles de asalto y esta problemática se debe a la falta de práctica de tiro y en esto ayudaría el simulador. Esta investigación plantea los beneficios que tendría la formación del futuro oficial al implementarse el uso de los sistemas de simuladores de tiro.

Es por ello por lo que se realizó la presente investigación ya que permitirá conocer la relación existente entre el empleo de un simulador de tiro y la formación profesional del oficial egresado cuya función principal es de defender la soberana territorial del Perú. Resaltando el presente estudio se plantea las conclusiones y

sugerencias que permitirán optimizar la eficacia de la técnica de tiro para formar excelentes oficiales del Perú.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación Espacial

Esta investigación se desarrolló en la Biblioteca central del COEDE para la recopilación de información real existente y en la Escuela Militar de Chorrillos Crl. Francisco Bolognesi, en el distrito de Chorrillos 2021.

1.2.2 Delimitación Temporal

El desarrollo de esta propuesta investigativa se llevó a cabo en los meses de abril hasta octubre del año 2021.

1.2.3 Delimitación Social

La investigación se realizó recopilando información de algunos oficiales conoedores del tema asi mismo en cadetes del IV año de la Escuela Militar de Chorrillos Crl Francisco Bolognesi , 2021.

1.2.4 Delimitación Conceptual

En lo referente a su conceptualización el presente trabajo tiene un alcance para los cadetes de todos los años de ambos sexos, con la intensión de que todos los cadetes conozcan el uso de los simuladores virtuales ya que hoy en día todas las profesiones lo utilizan y trabaja, ya que en la actualidad es una herramienta más en todo profesional competente y preparado.

1.3 Formulación del Problema

1.3.1 Problema General

¿De qué manera el empleo de los simuladores de tiro ayuda en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?

1.3.2 Problemas Específicos

1. ¿De qué manera los Indicadores del control y manipulación de los simuladores mejoran la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?

2. ¿Cómo la práctica de tiro mejora la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?

3. ¿Cómo el control de la reacción corporal mejorara la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar cómo influye los simuladores de tiro ayuda en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar si los Indicadores del control y manipulación de los simuladores mejoran la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

2. Determinar si la práctica de tiro mejora la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

3. Determinar si el control de la reacción corporal mejora la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

1.5 Justificación e importancia de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

Ya que va a obtenerse nuevos conocimientos doctrinarios sobre el empleo de simuladores de tiro en la formación profesional del oficial egresado en la EMCH.

1.5.2 Justificación practica

Que al terminar el estudio se tendrá nuevas experiencias relacionadas con el empleo de simuladores de tiro en la formación del oficial egresado de la EMCH.

1.5.3 Justificación metodológica

Se emplearán instrumentos para medir las variables, de igual manera se empleará un procedimiento para el tratamiento de los datos para la obtención de los resultados reales y confiables.

Importancia

Es por lo tanto importante la presente investigación debido a lo necesario de comprender, analizar, desarrollar y difundir estas ideas con el fin de lograr que nuestro personal militar pueda obtener los conocimientos necesarios propios de un mundo globalizado que le permita desenvolverse en los diversos escenarios correspondientes y esto fortalezca el progreso de nuestro país. Del mismo modo impulsar las técnicas y métodos para encontrar mejores ventajas en el cumplimiento de la misión.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Lucero E. (2020), Ecuador. Universidad Técnica de Abtao. Tesis titulada Sistema de entrenamiento de tiro de precisión mediante realidad aumentada para el Club Deportivo Especializado Formativo Polígono. La investigación, nos sirve para ampliar nuestros conocimientos y fomentar la práctica de tiro y mejorar nuestra precisión y alcanzar los estándares muy altos en nuestra formación y el empleo de las armas que podemos poseer en un futuro. para obtener el título de Ingeniería en electrónica y comunicaciones

La implementación del sistemas de entrenamiento de tiro de precisión, a través del empleo de nuevas tecnologías permite el mejorar las condiciones de preparación y entrenamiento en polígonos de tiro al aire libre, es por ello que este estudio está centrado en el análisis de divisores y sistemas tácticos que actúan en mejorar la precisión de un disparo con armas de corto alcance, en el desarrollo en base a un sistema de realidad aumentada en el área técnico-defensiva en las pistas de entrenamiento del club deportivo especializado formativo. El sistema de realidad aumentada permite ampliar en las miras del arma los puntos de visión en las armas de corto alcance, obteniendo la alineación entre los puntos clave que intervienen en la realización del disparo, modernizando así el método de entrenamiento, conservando las reacciones de la fuerza de retroceso que genera un disparo, de manera que no afecta el proceso cognitivo del que entrena ya que para actuar de manera eficaz en un ambiente de combate es conveniente recrear una situación real que permitirá generar una percepción, comprensión y previsión dentro del entorno táctico operacional, reduciendo el tiempo de entrenamiento, costo, alcanzando resultados satisfactorios en las prácticas de tiro de precisión

En esa línea, concluye que el sistema de realidad aumentada desarrollado debe tener en cuenta únicamente al factor externo de luminosidad, ya que el proyecto estará expuesto constantemente a un

ambiente al aire libre con clima cálido seco, los demás factores externos no se consideran puesto que la distancia de las pistas de entrenamiento no supera los 30 m, por lo que la trayectoria de los proyectiles sufre variaciones en parámetros físicos tan ínfimos que se consideran despreciables a la velocidad de 360 m/s que alcanzan los proyectiles de calibre 9 mm con pistolas Pietro Beretta y Glock.

Asimismo, que los fundamentos de tiro sobre los que trabaja el sistema de realidad aumentada son: postura, alineación y encuadre de miras, permitiendo tener una corrección constante sobre los errores sistemáticos que comete el tirador, a causa de las limitantes de visión en un cuadro de enfoque y posición de tiro inadecuado bajo tutoría de un instructor.

El sistema de realidad aumentada no es invasivo y suple las limitaciones que tiene el tirador en el momento de alineación de miras, admite una instrucción táctica, y permite un entrenamiento bajo condiciones físicas reales, lo cual es sumamente importante, en razón de que ningún arma de fuego tiene la precisión y consistencia de un rayo láser, finalmente las municiones son aprovechadas en un 87% y el tiempo del instructor es invertido en la corrección puntual de las deficiencias de alineación y postura por parte de los tiradores, haciendo su trabajo más eficiente. Lucero E. (2020).

Miranda, Lima, Montenegro (2019) ESCUELA LATINOAMERICANA DE MEDICINA Academia Militar del Ejército de Angola, República de Angola. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. Artículo La formación profesional en la Academia militar del ejército de Angola con el uso de entornos virtuales en modalidad semipresencial: una necesidad social para una cultura integral en salud La formación profesional en la Academia militar del ejército de Angola con el uso de entornos virtuales en modalidad semipresencial: una necesidad social para una cultura integral en salud.

El objetivo de la investigación fue el relacionar los procesos virtuales de la educación a distancia en el nivel superior de Angola con el empleo de los sistemas virtuales en la enseñanza de modo semipresencial con un enfoque integral en salud física-mental y espiritual.

Los componentes de estos métodos, la metodología empleada constituye una integración de métodos teóricos empíricos durante el proceso investigativo. En un primer momento se ejecutó la revisión documentaria, de políticas y las normas nacionales e internacionales que unido a la sistematización realizada , permitió diseñar un modelo del empleo simuladores virtuales en un enfoque integral hacia la salud física-mental y espiritual.

En los resultados se puede desatacar las características, pertinentes en el dinamismo, ser participativo, activo y reflexivo en su accionar, contextualizado el enfoque integral hacia la salud física-mental y espiritual. El sistema pedagógico en la academia militar se da en la modalidad presencial.

Concluyendo la propuesta fue valorada, luego de su implementación, como pertinente y necesaria para el contexto donde fue aplicada y otros

Riocampo S. 2018 Pontificia Universidad Javeriana Colombia con la tesis Sistema interactivo virtual gamificación en la instrucción básica militar en el área del manejo de armamento por el grupo de seguridad y defensa de bases N.º 10 en la escuela militar de aviación Marco Fidel Suares. Para la obtención de Ingeniera de sistemas.

El proyecto, nos servirá en nuestra investigación por la información de cómo nos puede servir los sistemas virtuales ayudan a la persona a mejorar y desarrollar su capacidad de concentración, a solucionar el problema, tomar decisiones y el recuerdo de los objetivos. Riocampo S. (2018).

Los avances tecnológicos en la última década han ayudado en la evolución en la educación. La búsqueda de conocimiento, aumento en sus habilidades se han fortalecido con diversas tecnologías como por ejemplo el de la gamificación, los juegos en red en los cuales a través de ellos se transmite mensajes a cualquier nivel. Riocampo S. (2018),

El presente estudio tuvo como objetivo poner en práctica un sistema virtual en la instrucción básica militar en el empleo de armas terrestre, con el fin de lograr que los alumnos de la escuela militar de aviación desarrollen técnicas de concentración, solucionar problemas, tomar decisiones, memorización y fomentarle la motivación y atención durante el entrenamiento para lograr el proceso de aprendizaje adecuado y efectivo aplicando los principios básicos de la gamificación. Riocampo S. (2018).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Romero, Seclen. 2019, Tesis , entrenamiento táctico blindado con simuladores y la instrucción de los cadetes del IV año de infantería en la Escuela Militar de Chorrillos CFB. Para la Obtención del título Licenciado en ciencias Militares.

El presente trabajo, está relacionado la preparación táctico blindado con simuladores en instrucción en cadetes del cuarto año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos , con la finalidad de conocer el grado de conocimientos, técnicas adquiridas, como también su ascendencia en sus conocimientos y el beneficio de la instrucción, en su aplicación en la suficiencia profesional, como oficial del ejército del Perú. Al planteamiento de la Hipótesis que si existe relación del entrenamiento táctico blindado en simuladores en instrucción en cadetes .El motivo en el estudio fue establecer la relación si existe entre el entrenamiento táctico blindado con simuladores y la instrucción de los cadetes de Cuarto Año. Se empleo un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental , con la comprobación en las Hipótesis mediante el trabajo estadístico llegando a las conclusiones que si poseen relación con las recomendaciones presentadas a la escuela para su explotación.

Barreno (2017), Universidad Nacional Mayor de San Marcos Perú, con la tesis titulada El plan de estudios y su relación con el nivel de formación profesional de los alumnos de la carrera de Psicología Clínica - Educativa de la Universidad Estatal de Milagro – Ecuador. Para la obtención del grado académico de Doctor en Educación.

La investigación tiene el propósito de establecer la relación que existe entre el plan de estudios y el nivel de formación profesional en los alumnos de la facultad de Psicología Clínica-Educativa de la Universidad Estatal de Milagro. Se valió con los estudiantes de los últimos ciclos de la facultad, para obtener los datos se suministró una encuesta a todos ellos, con las dos variables propuestas, plan de estudios y formación profesional, con criterios de tres expertos para su validación de las mismas y poder realizar las correcciones necesarias que faciliten su eficacia y confiabilidad, del conocer el nivel de satisfacción en los futuros profesionales que egresan de nuestra institución, contribuyendo en el desempeño en conocimientos, habilidades y valores capaces de la transformación de su entorno. El método empleado fue el descriptivo correlacional, sustentos teóricos, empíricos y estadísticos en la formulación teórica dando como resultado de su utilización, son considerados oportunos en su descripción, representación e incluso en predecir de los fenómenos que pudieran relacionarse con el objeto a investigar. Los resultados demostraron que existe una positiva relación entre las variables estudiadas, utilizando el FODA, tuvo el propósito de saber cuál es la problemática del estudio realizado, asumiendo que los objetivos generales y específicos, como la formulación de las Hipótesis planteadas vallan en relación al tema investigado, identificando y realizando la Operacionalización de las variables, en el marco teórico se trabajó en bases al sustento teórico y teorías referentes, en el capítulo de estudio empírico, se presentó y analizo los puntos y se dio una interpretación de los datos, y otros elementos básicos de la investigación que se ejecutó, con el fin de consolidar la carrera de Psicología a los profesionales que egresan.

Quintana, Aranibar. (2017), Tesis Calidad del entrenamiento en simuladores de tiro, con la efectividad del uso del Obús Yugo import 105 mm, en los cadetes del arma de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" Lima, 2017, Para la Obtención del título en Ciencias Militares.

El estudio tuvo de objetivo fundamentar la calidad del entrenamiento en simuladores de tiro y la efectividad del uso del Obús Yugo import 105 mm, en los cadetes del arma de Artillería, este estudio se desarrolló aplicando un enfoque cuantitativo, con la finalidad de conocer el grado de asociación que tiene la calidad del entrenamiento con simuladores de tiro y la efectividad del empleo del Obús Yugo import, fue un trabajo de nivel descriptivo, describiendo la realidad problemática, con un diseño no experimental transversal correlacional y un método hipotético deductivo y enfoque cuantitativo. El presente estudio permitió evaluar a una población de 45 cadetes del arma de artillería pertenecientes a la Escuela Militar de Chorrillos, considerando una muestra no probabilística, utilizando la técnica de la observación, seleccionando y consignando los sucesos de acuerdo al tema a investigar, la encuesta se aplicó a los 45 cadetes del de Artillería. Se puede concluir con los resultados de los estadísticos descriptivos y la contrastación inferenciales, existe una correlación de 0,975 entre las variables, calidad del entrenamiento en simuladores de tiro y la efectividad en el uso del obús Yugo import 105 mm. Respecto a la comprobación de la Hipótesis, existe una correlación de 0,975 entre las variables, calidad del entrenamiento en simuladores de tiro y la efectividad del uso del obús Yugo import 105 mm, certificando con el Coeficiente de Correlación de Pearson, este valor.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 VG1 Empleo de los sistemas de simuladores de tiro.

En la actualidad, los simuladores son una herramienta fundamental en la preparación para el combate en las FFAA, en su planificación y estrategias operacionales, en escenarios reales como en los de Afganistán y Somalia, donde se desplegaron contingentes de la OTAN. El empleo de

estos sistemas en los planes de estudio, en los programas de instrucción y adiestramiento en las unidades militares se ha generado una expectativa grande un salto significativo y cualitativo en la formación de sus componentes.

La simulación es un componente en la instrucción que perfecciona el adiestramiento con la fuerzas y los recursos reales en distintos terrenos que son elementales en una preparación adecuada. Los simulados virtuales, ayudan a mejorar y homogeneizar el grado de entrenamiento en la milicia, sino también reduce el costo e impacto del medio durante sus actividades y del riesgo del soldado durante la instrucción.

El coronel Ingeniero Militar José Alberto Guglielmone En la ciencia, y desde tiempos inmemoriales, siempre ha existido la simulación de un fenómeno, mediante otro más sencillo que permitiese analizar sus características o comportamiento. Consecuentemente, el simulador en el arte de la guerra no es nuevo en sí mismo.

Un ejemplo de ello son las reproducciones de réplicas de armas en la antigüedad, las mesas de arena del Estado Mayor Prusiano con situaciones tácticas y sus juegos de guerra, la implementación de submuniciones para armas de fuego de grueso calibre utilizadas a menor distancia, entrenadores de manejo o los simuladores de vuelo. El primero en su tipo surge en 1929, obra del ingeniero y pionero de la aviación estadounidense Edwin A. Link, que se denominó “Blue Box” o “Link Trainer”, hasta llegar a nuestros días con un grado de sofisticación verdaderamente sorprendente. Con todos ellos se buscaba y aún se persigue poseer hombres y organizaciones con mayor capacidad para desempeñar eficientemente su misión.

Si bien cuando se dice “simulación”, expresión tan utilizada y popular en los últimos años, se cree entender de qué se está hablando, existe una gran cantidad de definiciones sobre el significado de esta palabra, como así también una diversidad en la clasificación de los

diferentes tipos de simuladores. Algunos podrán distinguirse como entrenadores o simuladores, desarrolladores de habilidades, de procedimientos o tomas de decisiones, por sus finalidades y características técnicas, entre otras cosas. En definitiva, dependerán, en gran medida, de las empresas que los fabrican o aquellas organizaciones que los utilizan.

Hace unos años se podía, clasificar, tipificar o categorizar los simuladores, pero en la actualidad por el gran auge y avance que estos han experimentado, se podría tropezar con que algunos de los equipos entrarían en más de una categoría, dando lugar a errores involuntarios.

Sin pretender simplificar o restar importancia a las diferentes divisiones que se realizan, en el concepto de “Sistemas de Simulación” se incluirán todos los tipos y clasificaciones. De esta manera, se entenderá y asociará a la simulación como un sistema, con todo lo que ello involucra y se dará con este concepto la verdadera dimensión de complejidad que ello implica.

Por lo tanto, se podrá relacionarlo en nuestro ámbito o fuera de él, diciendo que “Sistema de Simulación” es todo aquel sistema que encierra un cierto artificio con un grado de sofisticación técnica, con el objeto de capacitar individuos, fracciones u organizaciones.

a. Simuladores virtuales y físicos

Un sistema virtual en base a fuegos de tiro, son medio tácticos en los sistemas gestionarlos por un ordenador que proporciona un panorama táctico ingenioso, amplio y variado que son representados en diversos monitores.

Entre sus cualidades es la inserción de cartas aéreas de adiestramiento y zonas de operaciones reales con reproducción del ambiente en diferentes situaciones meteorológicas. El capacitador puede enredar las operaciones de combate incorporando diferentes situaciones como el uso de explosivos o de blancos.

En el periodo de entrenamiento a valor de batallón se clasifica el uso del simulador en vivo, enfrentamiento con armamento real incorporado emisores y receptores que descarga haz de iluminación láser y de radio frecuencia.

En la actualidad, las tecnologías han evolucionado con nuevos soportes, el magnético y el óptico; la información es digitalizada, pasa del lápiz y el papel al teclado y la pantalla a la simulación (Rosario, 2005).

La adhesión de tecnología al entrenamiento y práctica de las Fuerzas armadas, nos dan una mayor cantidad de personal con alta de experiencia en tiro hasta los más nuevos que pueden ser entrenados con alta seguridad sin municiones, con menor presupuesto.

Es muy importante destacar que esta tecnología de equipamientos con fuego seco no reemplaza a los ejercicios que se realizan con fuego real, pero es un gran complemento en el ejercicio de tiro que se ejecuta en un polígono de tiro , ya en las situaciones simuladas como en los procedimientos policiales no se pueden competir cuando se trabaja con fuego verdadero.

Gracias a la interacción de los polígonos de tiro virtual , se pueden detectar falencias en cada usuario que no se pueden detectar o cuando el usuario realiza disparos a una silueta estática o móvil , sin tener que interactuar con la situación que se le presenta.

Los ejercicios que se desarrolla con simuladores de tiro son más dinámicos e interactivos, permitiéndole al usuario poder sumir en situaciones simuladas de todo tipo , que lo preparan para poner en acción sus conocimientos teóricos como empíricos que posee y resolverlas, a su vez le generen hábitos que le ayude a zanjar nuevos conflictos que se le presenten en su vida real.

b. Indicadores de tiro en simuladores virtuales y manipulación de los simuladores

Proceso Real

Es el proceso físico en que haya funcionado los que se desea simular de acuerdo con el controlador diseñado. Este proceso se encuentra en la literatura o disponer de una respuesta del proceso que puede ser identificado y estar delimitado en el tiempo.

Modelo Planta

Se emplean modelos de primer y segundo orden con y sin retraso, se busca definir el mejor modelo en un proceso real, cual objetivo principal es obtener una mejor representación que equivale al proceso real lo más cercano posible.

Determinación de Parámetros

Al determinar el modelo de la planta, se examina los parámetros, tiempo de retardo y respuesta, estos parámetros son obtenidos mediante los siguientes criterios:

Plantas de primer orden sin retardo, se obtiene utilizando el método de sintonización de controladores de Dahlin.

Para las plantas de primer orden con retardo se obtiene utilizando el método clásicos de Ziegler-Nichols, Miller,

Para plantas de segundo orden con retardo se obtiene utilizando el método de Smith-Cox y analítico.

Simulación

El modelo de planta que es obtenido y el diseño del controlador se utiliza instrumentos de simulación tales como: Matlab, Simulink y LabVIEW. Estos instrumentos facilitan la recreación, sintonización y prueba de los controladores obteniendo rápidamente el mejor controlador, tanto en tiempo continuo como en tiempo discreto, es importante conocer el proceso utilizando modelos de primer y segundo orden y con diferentes parámetros, realizando las simulaciones con cada uno de ellos y obtener el controlador más adecuado.

Implementación

La implementación del controlador en un marco de hardware determinado está basada en el empleo de microcontroladores utilizando un lenguaje de programación C. Este lenguaje es un avance importante a la hora de implementar controladores, dado que el compilador C, soluciona en

nosotros ciertas dificultades que debemos manejar en manera precisa. La programación en C para la conducción de interrupciones, comunicación serial, convertidores A/D, D/A , es simple y directo con el lenguaje utilizado assembler.

Todo este ciclo en la etapa de implementación es la compleja, ya que, al momento de implementar los controladores que obtienen en la simulación estos problemas se presentan como saturación, redondeos numéricos y presencia de ruido.

c. Práctica de tiro virtual

* **Prácticas de Tiro para Examen de Tiro.** Son las clásicas prácticas, al dar un examen para licencia de posesión y uso de armas. Deben ser un conoedor, lo que significa este examen. Es la manera de adquirir habilidades mínimas básicas, que permitirá aprobar el examen, en la primera vez. Muchos piensan que no es necesario aprender a emplearla, presentados y entrar al polígono realizar los disparos. Estas personas, generalmente salen desaprobados en el examen.

* **Prácticas de Tiro Defensivo.** Son ejercicios que realizan las personas que emplean armas cortas, que son para su defensa personal, y no necesariamente que presten servicios de seguridad privada de seguridad. Es importante que en el empleo de armas cortas, conozcamos el tiro defensivo, pero no se recomienda a los están expuestos a un peligros , como los policía y militares en zona de emergencia, un escolta etc. Se debe señalar que el tiro defensivo es para su propia defensa.

* **Prácticas de Tiro de Combate.** Son ejercicios que deben realizar prácticas continuas para perfeccionar sus habilidades y poner en práctica todas estas habilidades en un peligro inminente, con pistolas de 9mm., armas largas y armas de guerra. Estas prácticas son necesarias constantemente y obligatoria, para todos los miembros de las fuerzas armadas y cuerpos elite de la policía nacional, escoltas.

* **Prácticas de Tiro Táctico.** Son ejercicios en realizar tiro avanzado, que esta direccionado a profesionales de la seguridad experimentados en todo tipo de armas y que tratan de alcanzar la máxima eficacia en el uso de estas. Estas prácticas son realizadas empleando un cronometro , para saber cuan

eficiente y hábil es la persona para monitorizar su evolución y mejorar el equilibrio entre los factores de precisión y velocidad.

Control de la reacción corporal en un simulador de tiro

Están interrelacionadas con el sinnúmero de variables del mundo psíquico del ser humano, conocidas como “habilidades no técnicas”, como la comunicación, la toma de decisiones, el liderazgo, la cooperación, la consciencia situacional, el manejo del estrés, que no se las pueden aprender en ningún manual de entrenamiento, sino que se las adquiere bajo experiencia. La cual es complementada con un mecanismo de enseñanza para que el aprenda a manejar esa parte humana, llamada Gestión de Recursos, mejor conocida como CRM (Crew Resources Management), que no son más que el resto de los recursos operativos y no operativos que hacen a la seguridad.

2.2.2 VG2 Formación Profesional

Espinoza y Pérez (2003), Es la formación Integral del universitario en una disyuntiva en la educación necesaria en tiempos de transformación, expresando que la formación del universitario representa un gran desafío en el contexto social llamado globalización; por esa razón, es necesario asumir una actitud crítica desde su propia formación, el cual, no deben centrarse exclusivamente en las capacitaciones en los últimos avances del conocimiento de una materia específica, debiendo asumir desde la perspectiva de la formación integral, su ética, la pedagógica y la científica, humanística y tecnológica.

Es por ello por lo que la formación, está destinada a contribuir al propio desarrollo personal y profesional, beneficiando en todo proceso socioeducativo representando alternativas en los cuales se evidencian cambios significativos en la sociedad. Espinoza & Pérez (2003, p. 485). Dentro de esta connotación podemos referir sobre la formación profesional que es:

- Elevar las potencialidades del ser humano de manera individual y social que lo conforma.

- Dirigir con experiencias significativas en el aprendizaje, de acuerdo con la necesidad real y actual.
- Dirigir un ejercicio de preparación más eurítmico, que este en su propio entorno como su propio centro.
- Dirigir, sus investigaciones, a la finalidad de fomentar el incremento en la ciencia y la humanidad.
- Asistir a sus alumnos a elaborar sus propios conocimientos, relacionándolos con los recursos de aprendizaje.
- Emplear las nuevas tecnologías existentes en beneficio educativo.

Características de la formación profesional

En la lógica, describimos a la formación profesional, normados por el ministerio de educación del Perú en el (2010) refiriéndose sobre las caracterizan en la formación profesional:

- a) La formación profesional es la transformación de factores en la organización y gestión en el rendimiento en el trabajo.
- b) La formación profesional ,no se centra en calificar el desempeño de un puesto de trabajo específico, sino que está orientado entregar y potenciar las habilidades y capacidades adjudicadas a una serie de situaciones laborales.
- c) La formación profesional ya no concebida con una etapa final, preliminar al desempeño profesional, sino que es un proceso constante en formación a lo largo de toda su vida en las personas.

Formación filosófica

Distintos autores concuerdan que el arte de educar y la propia pedagogía son un sistema de conocimientos sobre la educación es necesario un fundamento filosófico.

En las sociedades contemporáneas es necesario mejorar la estructura en la organización científico-teórica en el proceso del educador, creando un sistema armonioso que instruya a la sociedad , con la finalidad de cumplir sus obligaciones en todos los niveles de vida.

Formación científica

Progreso científico amplio libre de la coyuntura de intelectos libres, que laboran con temas de su propia elección, que tengan huroneo por la exploración a lo desconocido. En cualquier proyecto la ayuda estatal, la ciencia se mantiene con la libertad de investigación. (Bush, 1999, Albornoz, 2001, p. 8).

Bush (1999), los círculos de investigación deben percibir recursos públicos que permiten tener a mejores científicos, ofreciéndoles mejor pertinencia, económicos , libres de coacción por obtener resultados inmediatos.

Joseph Ben David (1974), destacado exponente en una disciplina sociológica que señala la ciencia, aparecida entre los científicos que la finalidad del investigador profesional, manteniendo un código de ética implacable de estar informados de los últimos desarrollos científicos, investigar y contribuir al avance de la ciencia.

La formación científica y la función de la universidad

La función universitaria en el Perú proclama a la formación profesional, a desarrollar cultura, la proyección social, la investigación, , la formación continua, y la contribución al progreso humano (Ley 30220, Art. 7). El sexo de ley, la universidad tiene su objetivo, el formar profesionales de alta competitividad de forma integral , realizar y promover la investigación científica tecnológica y humanística , entre otros fines. Castillo y Cabrerizo (2006) muchas universidades que, por cualquier motivo, de falta de presupuesto, no se brinda suficiente atención en el desarrollo en la investigación en su ámbito. (p. 141).

Los indicadores que se presentan universalmente siendo reconocidos en la atribución del prestigio y calidad en la institución universitaria , considerando los más resaltante, el resultados en el rendimiento científico, la elevada capacidad académica y profesional que poseen; (Castillo & Cabrerizo, 2006, p. 141).

Formación pedagógica

Es la preparación del docentes para el mejor desempeño pedagógico profesional, siendo prioridades en el nivel educacional.

La inquietud de los investigadores , contribuyen en gran medida una escala amplia de alternativas, teóricas y prácticas en el desarrollo de sus competencias de docente, para encaminar los actos educativo, sin embargo están la mayoría de acuerdo, que formación inicial del profesor, la universidad pedagógica tiene un rol esencial en sus competencias de estos. (Santos, 2008).

Desempeño laboral

Palaci (2005), Plantea condiciones que inciden en el desempeño laboral,

- a. Asignación económica y no económica;
- b. Gratificación en el trabajo asignado;
- c. Competente ingenio, aptitudes, al ejecutar los trabajos asignado;
- d. Permanente capacitación y desarrollo de los trabajadores;
- e. Motivo que involucran motivaciones y conductas del individuo;
- f. Clima laboral;
- g. Cultura laboral;
- h. Perspectiva del trabajador. (Pedraza, Amaya, & Conde, 2010, p. 497).

a. Técnica en la formación profesional

El enfoque por Vygotsky (1987), se centra en una concepción filosófica dialéctica y materialista, permitiendo un análisis del desarrollo humano, el que difiere al planteado por distintas teorías y supuestos que le precedieron (Fariñas, 2005). Convirtiéndose, en una herramienta teórica-metodológica

necesaria al tratar el estudio de los procesos complejos y dinámicos en el desarrollo humano, siendo esta la piedra angular en lo planteado por Vygotsky, en su percepción entre lo social y lo individual, lo externo y lo interno, relación, por demás compleja y dinámica, sujeta a múltiples causas y variabilidades.

b. Habilidades en la formación profesional

Rubinstein aborda el término “habilidad” desde un plano metodológico y lo asocia con el dominio consciente de actos que posibilitan al hombre aplicar determinados métodos de actuación para resolver los problemas que la práctica social le plantea; admite, además, la necesidad de formar estos métodos en el contexto de un proceso educativo. Estas ideas son defendidas por autores contemporáneos (Álvarez, 1989; Márquez, 1993; S. Cruz, 1997; Fuentes, 1997 - 1998) y por el propio autor del estudio.

c. Auto control en la formación profesional

Desde la perspectiva global, el término autocontrol suele ser un reajuste conductual del sujeto, con iniciativa propia para contener las diversas emociones o estímulos que alteran el proceder frente a situaciones de conflicto o estrés. El autocontrol permite controlar los aspectos importantes de nuestra vida diaria: la atención, los pensamientos, las emociones, los deseos y las acciones, todos los días tomamos decisiones para resistir impulsos que nos “tientan” con la expectativa de obtener algo agradable (Alberola, 2019).

Sin embargo, en palabras de Barragán (2016) quien define que el autocontrol es la facultad humana para administrar procedimientos que permite a cada individuo controlarse frente a variables naturales que están normalmente fuera de lo habitual. Ante lo expuesto, el autocontrol enfocado en el rol docente quien cada día se enfrenta a escenarios complicados podrían ser los causantes de una desestabilidad emocional, ahí radica la importancia de aprender a dominar los pensamientos y el accionar en el diario vivir.

A nivel mundial, Escudero (2019) manifiesta que cuando los ambientes no son favorables y se respira tensión entre los trabajadores, se genera una situación que repercute negativamente en el ámbito laboral, el desarrollo profesional y al final se ven directamente afectados los resultados y la

productividad. En este sentido, el manejo del autocontrol en el docente ayuda a mejorar la calidad de vida, facilita el aporte del rendimiento profesional y la interacción laboral, además, fortalece la capacidad mental para superar las adversidades que se presentan en el desempeño de las funciones académicas

2.3 Marco Conceptual

Simulador. Dispositivo o aparato que simula un fenómeno, el funcionamiento real de otro aparato o dispositivo o las condiciones de entorno a las que están sometidos una máquina, aparato o material.

Eficacia del tiro. Capacidad para realizar un disparo excelente en cualquier situación y contexto.

Efectividad. La efectividad es el equilibrio entre eficacia y eficiencia, es decir, se es efectivo si se es eficaz y eficiente. La eficacia es lograr un resultado o efecto. En cambio, eficiencia es la capacidad de lograr el efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles viable o sea el cómo.

Técnica. Es el conjunto de procedimientos, reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo, ya sea en el campo de la informática, las ciencias, el arte, el deporte, la educación o en cualquier otra actividad.

Destreza. Habilidad y experiencia en la realización de una actividad determinada, generalmente automática o inconsciente. Como la práctica de tiro.

Tiro Virtual. Tiro no real que se hace en una simulación, no se usa munición real y no hay riesgo de vida.

Práctica de tiro. Ejercicio de tiro que se hace para mejorar en la técnica de tiro con algún armamento, la práctica ayudara a mejorar en la eficacia de tiro de cada tirador.

Concentración. Acción de concentrar o concentrarse para comenzar con la práctica de tiro.

Formación profesional El diccionario de la Real Academia de la lengua española señala que el término formación significa “acción o efecto de formar o formarse”, indicando así tanto al proceso como al producto; formar, a su vez, equivale a “preparar intelectual, moral o profesionalmente

a una persona o a un grupo de personas”; y profesional designa aquello “perteneciente o relativo a la profesión”, entendida esta como “empleo, facultad u oficio que una persona tiene y ejerce con derecho a retribución”.

Desempeño laboral Roca Serrano (2001) se refirió al desempeño como la "capacidad del individuo para el cumplimiento de sus funciones, acciones y papeles propios de la actividad pedagógica profesional, el logro de un mejoramiento profesional, institucional y social evidenciado en su competencia para la transformación y producción de nuevos conocimientos y valores, y la plena satisfacción individual al ejecutar sus tareas con gran cuidado, precisión, exactitud, profundidad, calidad y rapidez" (p. 32). (Citado por Frías & Buduén, 2012, p. 3).

CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

El empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

3.1.2 Hipótesis Específicas

1. Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

2. Influye la práctica de tiro en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

3. Influye el control de la reacción corporal en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

3.2 Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable 1: Simuladores de tiro	1 Indicadores del control y manipulación de los simuladores	1.1 Equipos 1.2 Accesorios 1.3 Características 1.4 Mantenimiento	Preg 1 Preg 2 Preg 3 Preg 4
	2 Practica de tiro	2.1 Preparación de instrucción práctica de tiro 2.2 Medidas de seguridad 2.3 Ejecución del tiro en el campo. 2.4 Evaluación del tiro	Preg 5 Preg 6 Preg 7 Preg 8
	3 Control de la reacción corporal		
		3.1 Reducción de ansiedad	

		3.2 Ritmo cardiaco	Preg 9 Preg 10 Preg 11 Preg 12
Variable 2: Formación profesional	1 Técnica	1.1 Destreza 1.2 Precisión	Preg 13 Preg 14 Preg 15 Preg 16
	2 Habilidades 3 Auto control	2.1 Capacidad de adaptación 2.2 Iniciativa 2.3 Toma de decisiones 3.1 Control de emociones 3.2 Equilibrio 3.3 Autoconocimiento	Preg 17 Preg 18 Preg 19 Preg 20 Preg 21 Preg 22 Preg 23 Preg 24

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1 Método de estudio

La presente investigación es de tipo hipotético deductivo, que consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con ellas. Bernal (2010) lo define “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”. (p.60).

4.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación es cuantitativa. Para obtener resultados exactos, para así probar las hipótesis en base al análisis estadístico y aprobación de teorías. Para Gómez (2008) menciona que el enfoque cuantitativo: Utiliza la recolección y análisis de datos para contestar las preguntas de la investigación y probar las hipótesis establecidas, confiando en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para establecer con exactitud el uso de población. (p.60)

4.3 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo Básica aplicativo que nos dirige a nuevos conocimientos, sin contener objetivos prácticos que busquen la intervención directa y rápida frente a un problema específico, siendo su meta la recopilación de información sobre una realidad que contribuya al conocimiento científico que impulse al descubrimiento de leyes, principios y modelos (Sánchez, 2002)

4.4 Nivel y Diseño de la Investigación

El diseño no experimental transeccional y de nivel correlacional, en los estudios no experimentales no se realizan experimentos, por lo tanto las variables independientes no son manipuladas por el investigador, solo se hacen observaciones de determinados eventos en su ambiente para proceder después con el análisis de dichos eventos o acontecimientos, es correlacional porque buscamos determinar si ambas variables propuestas se relacionan, asimismo, se destaca también que las investigaciones correlacionales tienen

por objeto valorar la asociación que hay entre dos o más de dos variables, determinando el grado o intensidad de esa relación para su posterior análisis, para el cual previamente se plantean las hipótesis a contrastar (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información

Técnica

- **Análisis bibliográfico:** Es el proceso de recolección de información para la construcción de un objeto de investigación o de un proyecto de tesis, la investigación bibliográfica y documental ocupa un lugar importante, ya que garantiza la calidad de los fundamentos teóricos de la investigación.
- **Encuesta:** Puede definirse como un conjunto de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinado tema o temas relativos a una población, a través de contactos directos o indirectos con los individuos o grupos de individuos que integran la población (Zapata, 2005, p.189).

Instrumento

- **Cuestionario:** Se define como los documentos impresos, organizados de manera que faciliten la obtención de datos sobre las variables que se estudian para respuesta al problema de investigación, por medio de preguntas estructuradas (cerradas), preguntas no estructuradas (abiertas), escalas Likert u otras (Borda et al, 2009, p.65).

4.6 Población y Muestra

Población

Para Alfaro (2012) la población “es el conjunto de todos los elementos que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación” (p.52) para tal efecto, se consideró a 90 cadetes del IV año del arma de infantería como población a investigar.

Muestra

Es una muestra censal. Carrasco (2009), este tipo de muestra no utiliza la probabilidad ni fórmula matemática, dentro del muestreo no probabilístico encontramos las muestras intencionadas, las que están realizadas a juicio propio del investigador” (p. 212).

Por lo tanto, este estudio está conformado la totalidad de los cadetes (99) del arma de infantería del IV año ya que la población es pequeña.

Para determinar el tamaño óptimo de muestra se utilizará el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones cuya fórmula se describe a continuación:

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

- Z: Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.
- P: Estudiantes que están de acuerdo con identidad nacional (Se asume P = 0.5)
- Q: Estudiantes que no están de acuerdo con identidad nacional (Se asume P = 0.5)
- E: Margen de error 5%
- N: Población
- n: Tamaño óptimo de muestra.

A un nivel de confianza de 95% y 5% como margen de error la muestra:

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis estadístico descriptivo

Variable 1 Simulador de tiro

5.1.1. Dimensión 1 Indicadores del control y manipulación de los simuladores.

1. ¿Considera Ud. que es necesario el empleo de simuladores de tiro en la EMCH?

Tabla 1 Simulador de tiro

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	25	28%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	20	22%
DESACUERDO	13	15%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Cr. Francisco Bolognesi" 2021

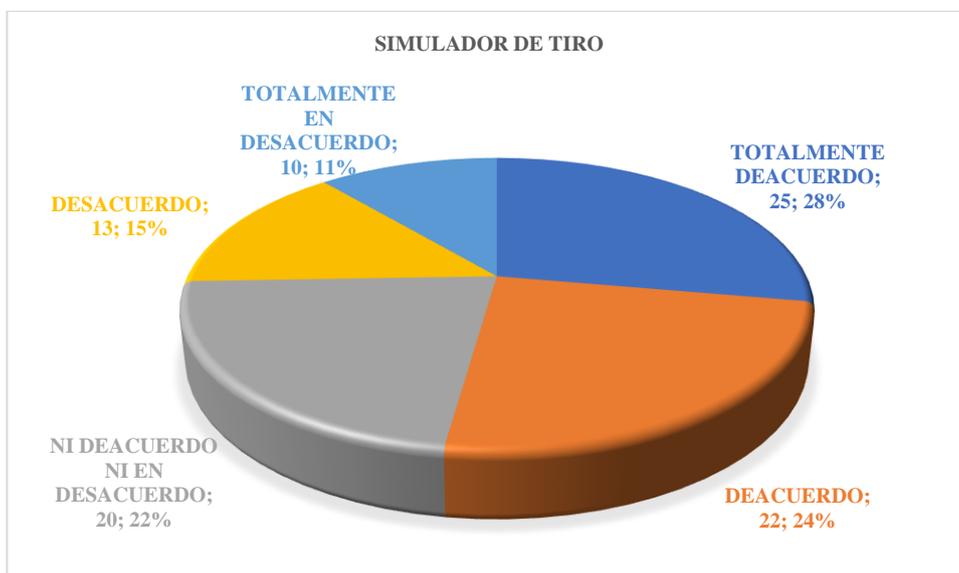


Figura 1 Simulador de tiro

Interpretación 01

En la Tabla 01 y la Figura 01 con muestra de 90 cadetes el 28% (25) determina totalmente de acuerdo, el 24% (22) determina que este desacuerdo, el 22% (20) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 15% (13) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que es necesario el empleo de simuladores de tiro en la EMCH.

2. ¿El cadete en la EMCH debería reconocer los indicadores de control y manipulación de los simuladores?

Tabla 2 Indicadores de control

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	24	27%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	19	21%
DESACUERDO	13	15%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	12	13%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

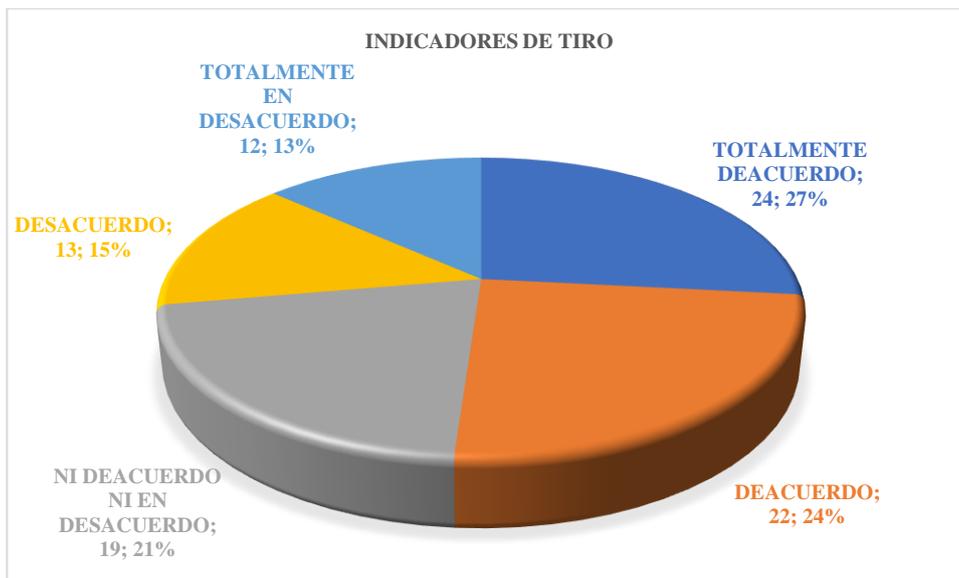


Figura 2 Indicadores de tiro

Interpretación 02

En la Tabla 02 y la Figura 02 con muestra de 90 cadetes el 27% (24) determina totalmente de acuerdo, el 24% (22) determina que este desacuerdo, el 21% (19) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 15% (13) está en desacuerdo y un 13% (12) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que el cadete en la EMCH debería reconocer los indicadores de control y manipulación de los simuladores

3. ¿Cree Ud. que es necesario conocer las características de un simulador de tiro?

Tabla 3 Características del simulador

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	25%
DEACUERDO	19	21%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	17	19%
DESACUERDO	16	18%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	15	17%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Crl. Francisco Bolognesi”2021

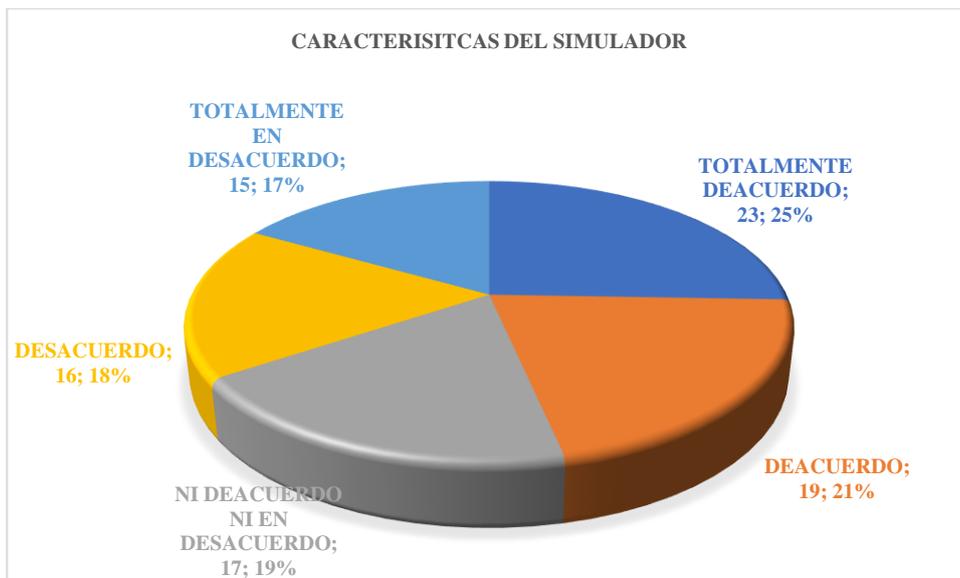


Figura 3 Características del simulador

Interpretación 03

En la Tabla 03 y la Figura 03 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 25% (23) determina totalmente de acuerdo, el 21% (19) determina que está de acuerdo, el 19% (17) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 18% (16) está en desacuerdo y un 17% (15) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que es necesario conocer las características de un simulador de tiro.

4. ¿Cree Ud. que es necesario conocer cómo se realiza el mantenimiento de los simuladores de tiro?

Tabla 4 Mantenimiento del simulador

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	24	27%
DEACUERDO	21	23%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	20	22%
DESACUERDO	13	15%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	12	13%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

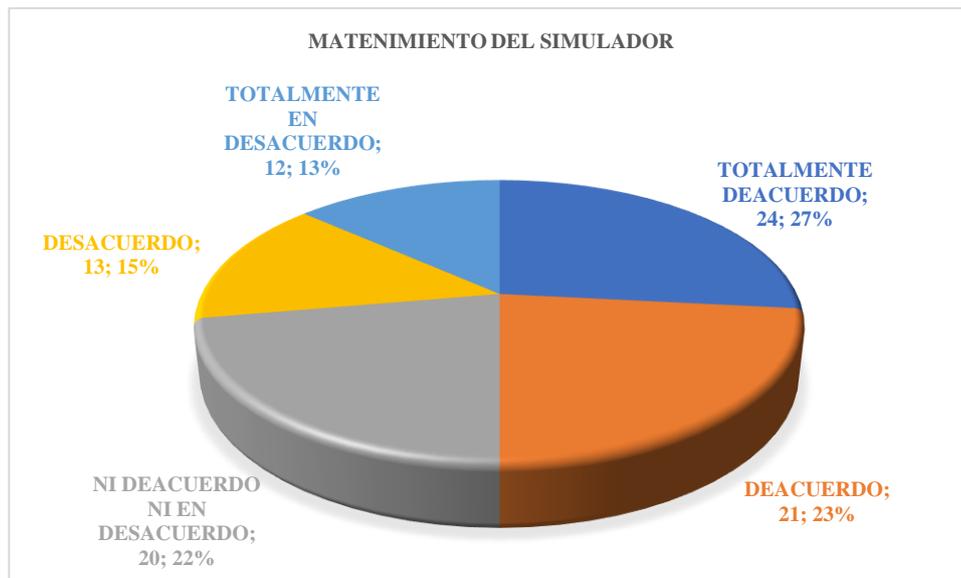


Figura 4 Mantenimiento del simulador

Interpretación 04

En la Tabla 04 y la Figura 04 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 27% (24) determina totalmente de acuerdo, el 23% (21) determina que está de acuerdo, el 22% (20) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 15% (13) está en desacuerdo y un 13% (12) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que es necesario conocer cómo se realiza el mantenimiento de los simuladores de tiro.

5.1.2. Dimensión 2 Practica de tiro

5. ¿Para Ud. considera necesario realizar prácticas de tiro en los simuladores de tiro en la EMCH?

Tabla 5 Practica de tiro con simulador

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	22	24%
DESACUERDO	10	11%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

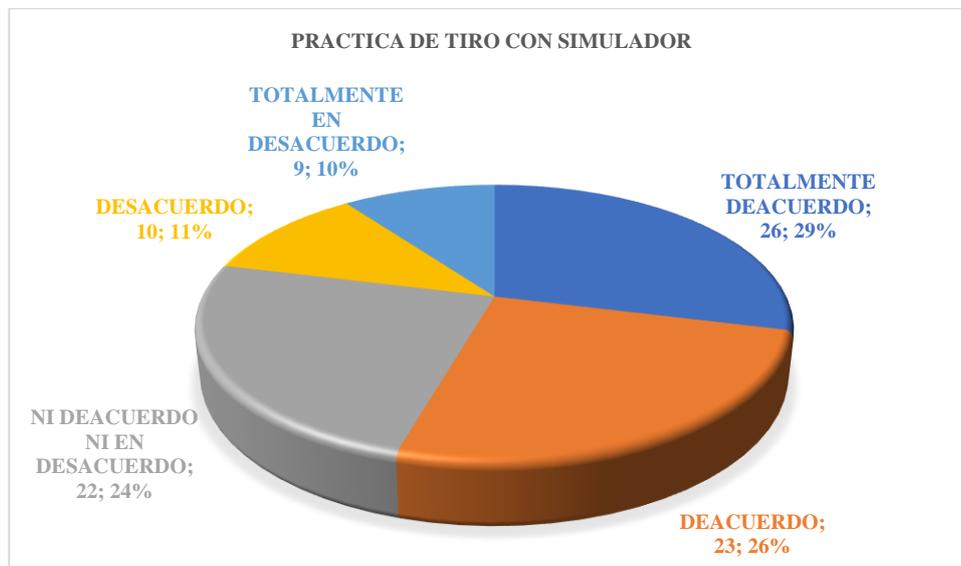


Figura 5 Practica de tiro con simulador

Interpretación 05

En la Tabla 05 y la Figura 05 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 24% (22) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 11% (10) está en desacuerdo y un 10% (9) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que considera necesario realizar prácticas de tiro en los simuladores de tiro en la EMCH

6. ¿Cree Ud. que el cadete debe tener instrucciones de practica de tiro en los simuladores de tiro?

Tabla 6 Instrucción de practica de tiro

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	24	27%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	21	23%
DESACUERDO	12	13%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021



Figura 6 Instrucción practica de tiro

Interpretación 06

En la Tabla 06 y la Figura 06 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 27% (24) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 23% (21) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 13% (12) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que el cadete debe tener instrucciones de practica de tiro en los simuladores de tiro.

7. ¿Considera Ud. necesario que en las prácticas en los simuladores de tiro debe existir medidas de seguridad?

Tabla 7 Medidas de seguridad

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	24	27%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	22	24%
DESACUERDO	10	11%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	9%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Crl. Francisco Bolognesi”2021

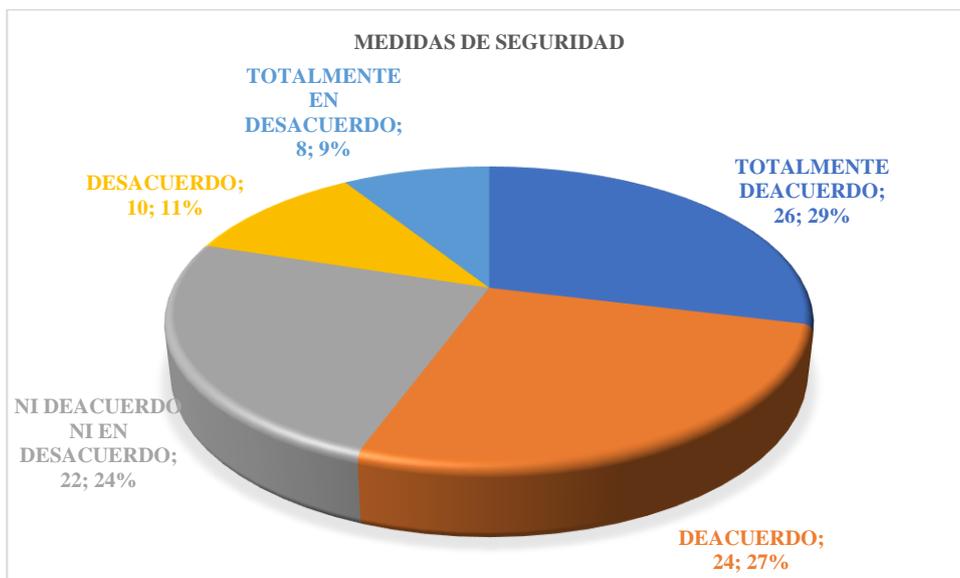


Figura 7 Medidas de seguridad

Interpretación 07

En la Tabla 07 y la Figura 07 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 27% (24) determina que está de acuerdo, el 24% (22) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 11% (10) está en desacuerdo y un 9% (8) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que considera necesario que en las prácticas en los simuladores de tiro debe existir medidas de seguridad.

8. ¿Considera Ud. necesario realizar ejecución y evaluación de tiro de campo?

Tabla 8 Ejecución y evaluación de tiro

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	21	23%
DEACUERDO	20	22%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	18	20%
DESACUERDO	16	18%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	15	17%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

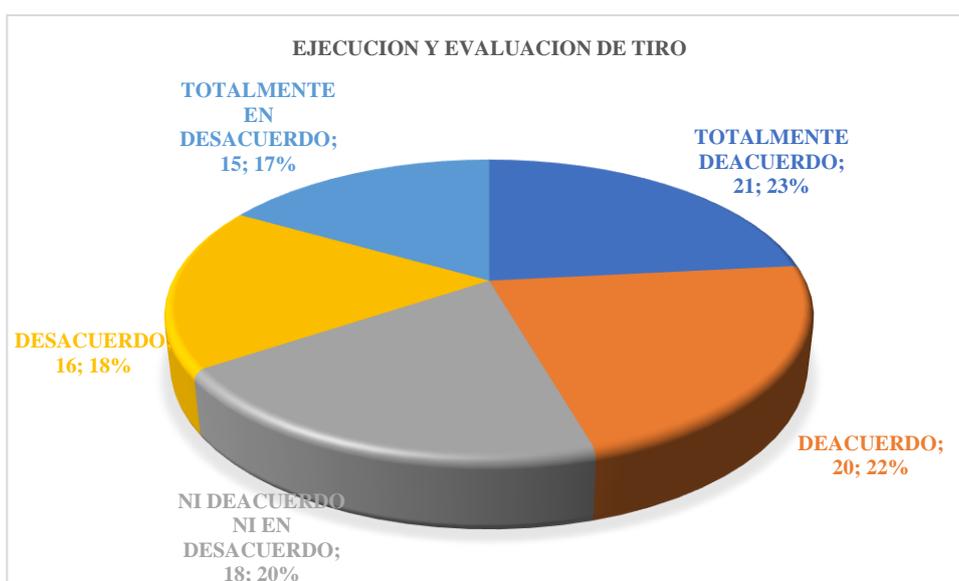


Figura 8 Ejecución y evaluación de tiro

Interpretación 08

En la Tabla 08 y la Figura 08 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 23% (21) determina totalmente de acuerdo, el 22% (20) determina que está de acuerdo, el 20% (18) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 18% (16) está en desacuerdo y un 17% (15) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que considera necesario realizar ejecución y evaluación de tiro de campo.

5.1.3 Dimensión 3: Control de la reacción corporal

9. ¿Considera Ud. que el empleo de los simuladores de tiro ayudaría al control de reacción corporal en los cadetes de la EMCH.?

Tabla 9 Reacción corporal

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	24	27%
DEACUERDO	21	23%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	19	21%
DESACUERDO	13	15%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	13	14%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

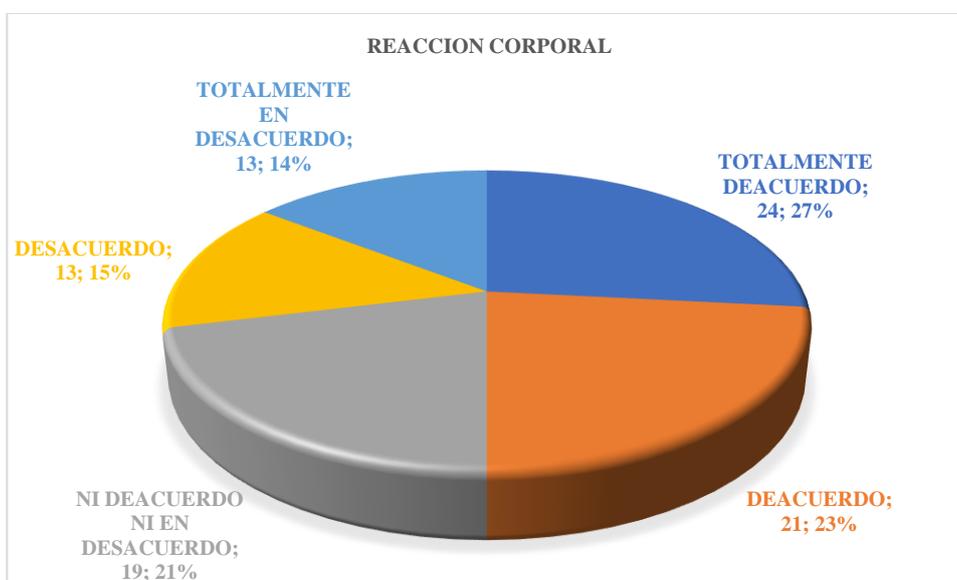


Figura 9 Reacción corporal

Interpretación 09

En la Tabla 09 y la Figura 09 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 27% (24) determina totalmente de acuerdo, el 23% (21) determina que está de acuerdo, el 21% (19) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 15% (13) está en desacuerdo y un 14% (13) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que el empleo de los simuladores de tiro ayudaría al control de reacción corporal en los cadetes de la EMCH

10. ¿Cree Ud. que realizar prácticas en un simulador de tiro reduciría su ansiedad?

Tabla 10 Reduce la ansiedad

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	25	28%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	18	20%
DESACUERDO	11	12%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Crl. Francisco Bolognesi”2021

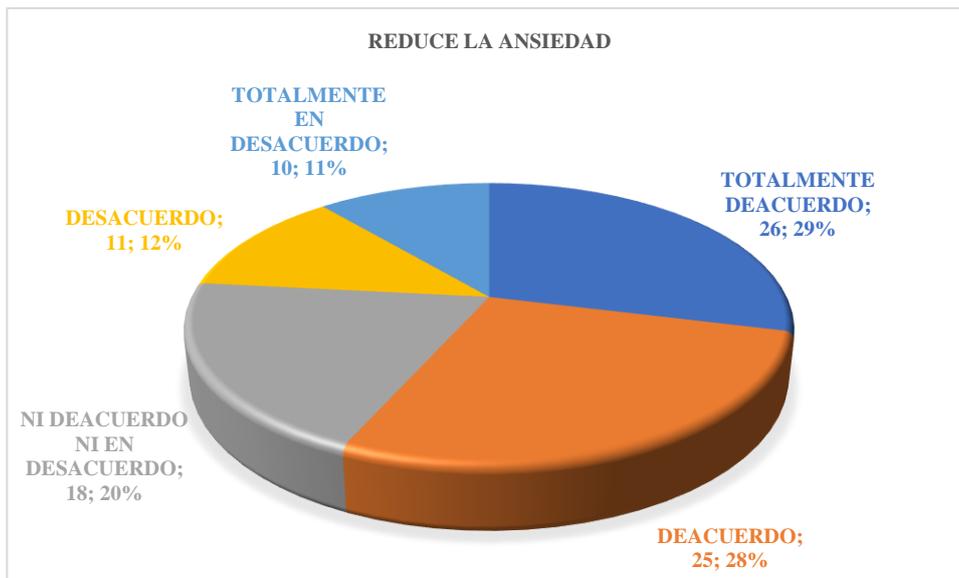


Figura 10 Reduce la ansiedad

Interpretación 10

En la Tabla 10 y la Figura 10 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 28% (25) determina que está de acuerdo, el 20% (18) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 12% (11) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que realizar prácticas en un simulador de tiro reduciría su ansiedad.

11. ¿Considera Ud. que su autocontrol evita la presencia de ansiedad en la ejecución de tiro?

Tabla 11 Evita presencia de ansiedad

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	24	27%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	21	23%
DESACUERDO	10	11%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

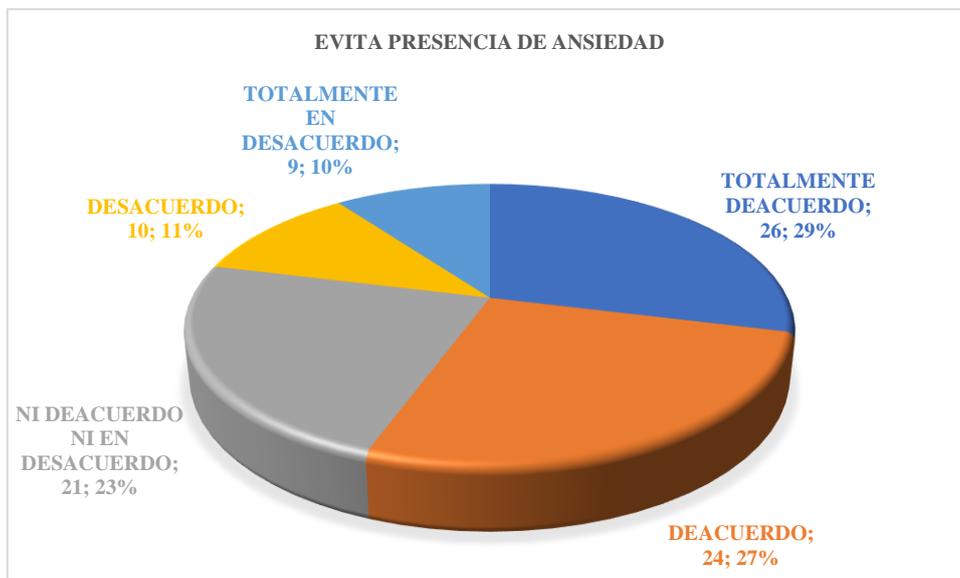


Figura 11 Evita presencia de ansiedad

Interpretación 11

En la Tabla 11 y la Figura 11 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 27% (24) determina que está de acuerdo, el 23% (21) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 11% (10) está en desacuerdo y un 10% (9) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que su autocontrol evita la presencia de ansiedad en la ejecución de tiro.

12. ¿Considera Ud. que la reacción corporal acelera su ritmo cardiaco en la ejecución de tiro?

Tabla 12 Acelera ritmo cardiaco

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	17	19%
DESACUERDO	15	17%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	13	14%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

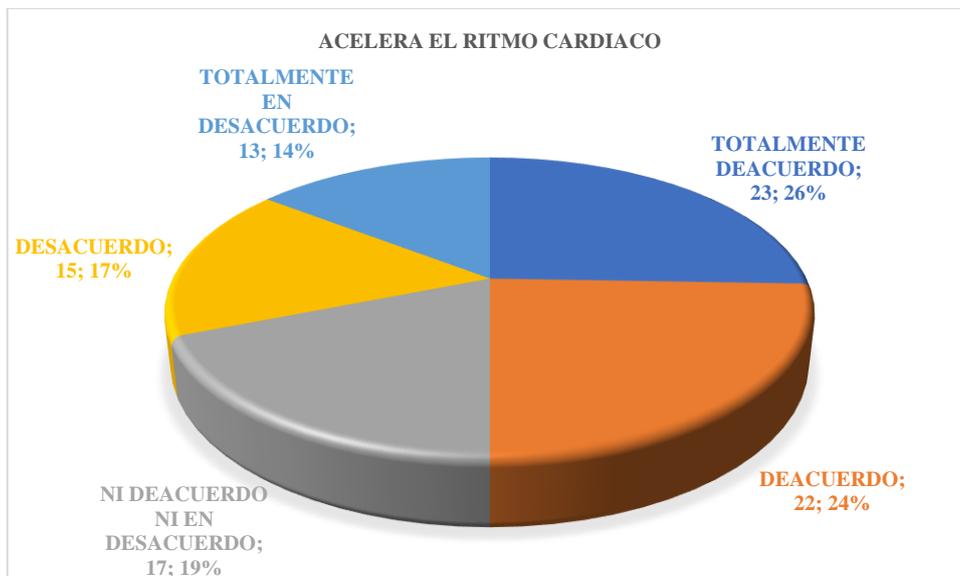


Figura 12 Acelera ritmo cardiaco

Interpretación 12

En la Tabla 12 y la Figura 12 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 24% (22) determina que está de acuerdo, el 19% (17) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 17% (15) está en desacuerdo y un 14% (13) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que la reacción corporal acelera su ritmo cardiaco en la ejecución de tiro.

Variable 2 Formación profesional

5.2.1. Dimensión 1: Técnica

13. ¿Considera Ud. que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la formación profesional en los futuros oficiales a egresados?

Tabla 13 Formación profesional

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	28	31%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	16	18%
DESACUERDO	13	14%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

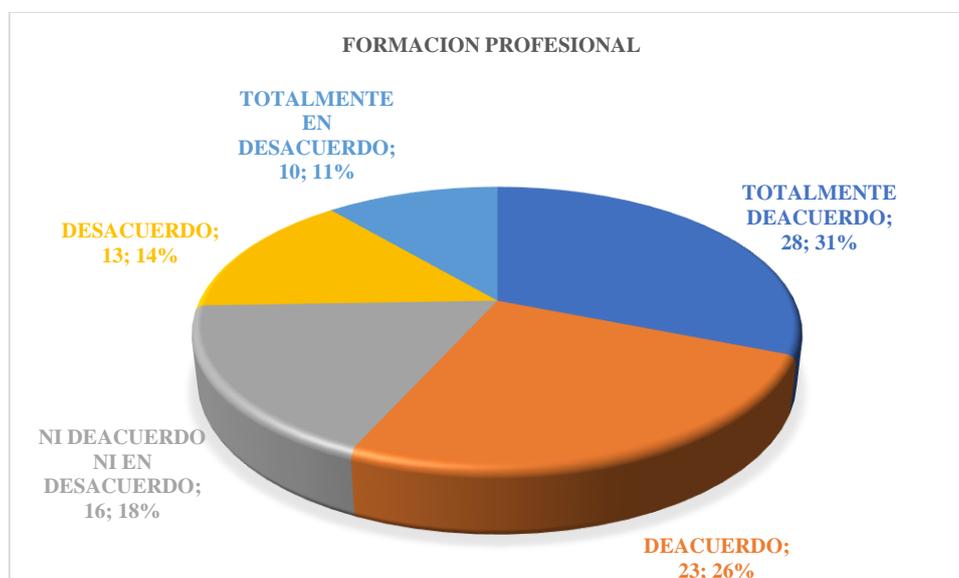


Figura 13 Formación profesional

Interpretación 13

En la Tabla 13 y la Figura 13 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 31% (28) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 18% (16) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 14% (13) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la formación profesional en los futuros oficiales a egresados.

14 ¿Consideraría Ud. que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la técnica en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?

Tabla 14 Simuladores de tiro Mejora la técnica

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	22	24%
DEACUERDO	20	22%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	20	22%
DESACUERDO	15	17%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	13	16%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

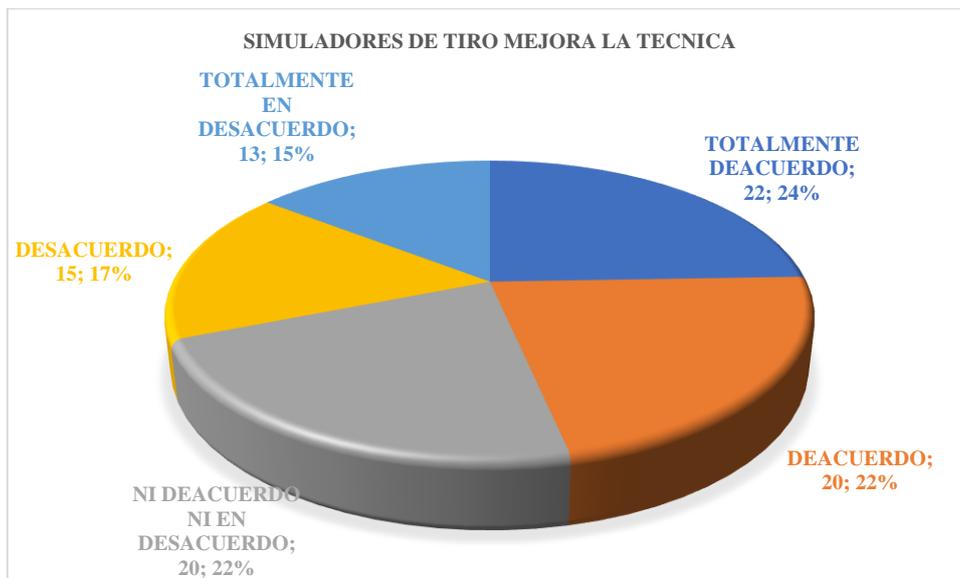


Tabla 14 Simuladores de tiro Mejora la técnica

Interpretación 14

En la Tabla 14 y la Figura 14 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 24% (22) determina totalmente de acuerdo, el 22% (20) determina que está de acuerdo, el 22% (20) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 17% (15) está en desacuerdo y un 16% (13) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la técnica en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

15. ¿Cree Ud. que en su formación profesional ha desarrollado destrezas en la técnica de tiro.?

Tabla 15 Desarrollo de destrezas

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	21	23%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	19	21%
DESACUERDO	14	16%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	13	14%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

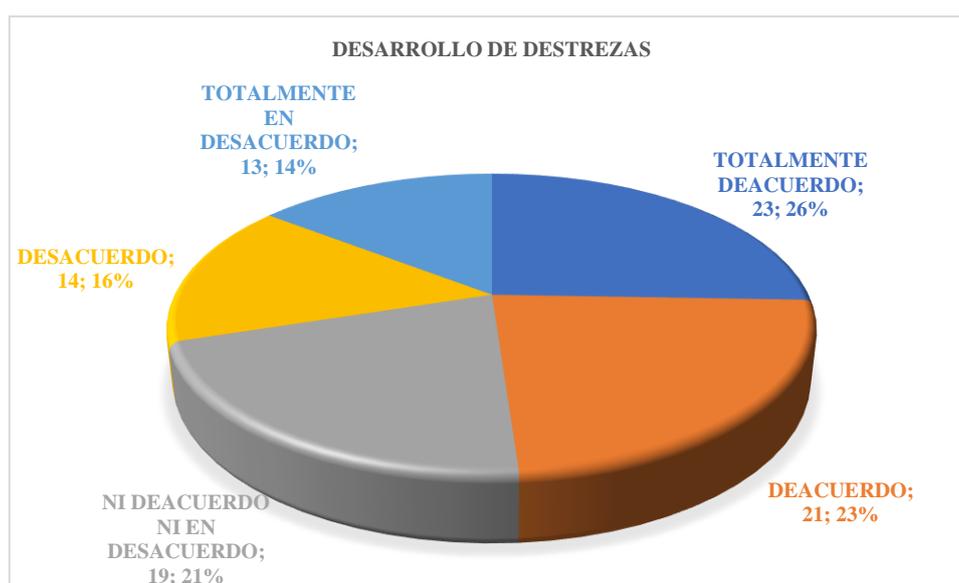


Tabla 15 Desarrollo de destrezas

Interpretación 15

En la Tabla 15 y la Figura 15 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 23% (21) determina que está de acuerdo, el 21% (19) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16% (14) está en desacuerdo y un 14% (13) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que en su formación profesional ha desarrollado destrezas en la técnica de tiro.

16. ¿Cree Ud. que en su formación profesional ha mejorado su precisión en la técnica de tiro.?

Tabla 16 Mejora en su precisión

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	18	20%
DESACUERDO	14	16%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	13	14%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CrI. Francisco Bolognesi" 2021

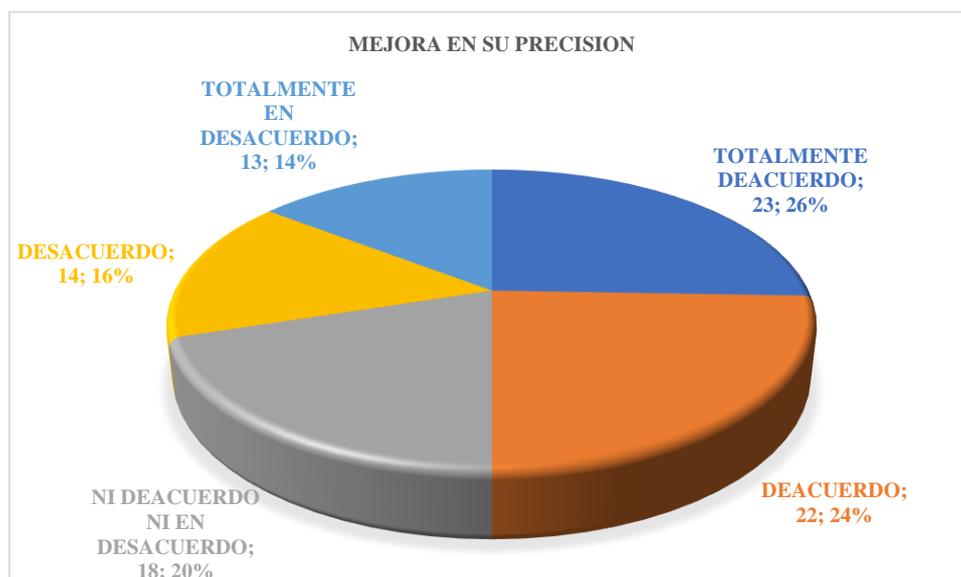


Figura 16 Mejora en su precisión

Interpretación 16

En la Tabla 16 y la Figura 16 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 24% (22) determina que está de acuerdo, el 20% (18) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16% (14) está en desacuerdo y un 14% (13) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que en su formación profesional ha mejorado su precisión en la técnica de tiro.

5.2.2. Dimensión 2: Habilidades

17. ¿Consideraría que empleo de los simuladores de tiro mejoraría en la habilidad en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.?

Tabla 17 Mejora sus habilidades

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	24	27%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	19	21%
DESACUERDO	13	14%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	11	12%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

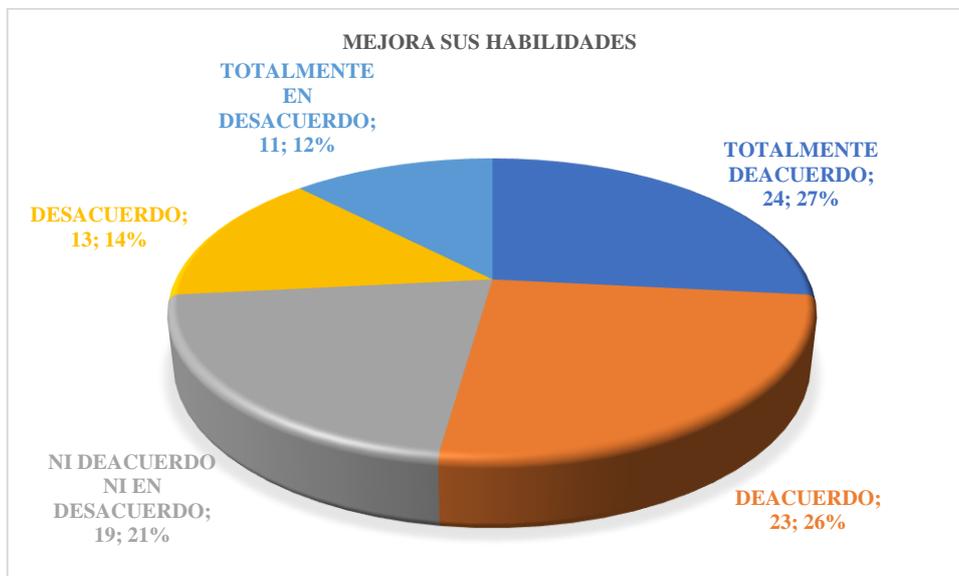


Figura 17 Mejora sus habilidades

Interpretación 17

En la Tabla 17 y la Figura 17 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 27% (24) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 21% (19) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 14% (13) está en desacuerdo y un 12% (11) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que empleo de los simuladores de tiro mejoraría en la habilidad en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

18. ¿Cree Ud. que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de adaptación?

Tabla 18 Capacidad de adaptación

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	19	21%
DESACUERDO	14	16%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	12	13%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi"2021

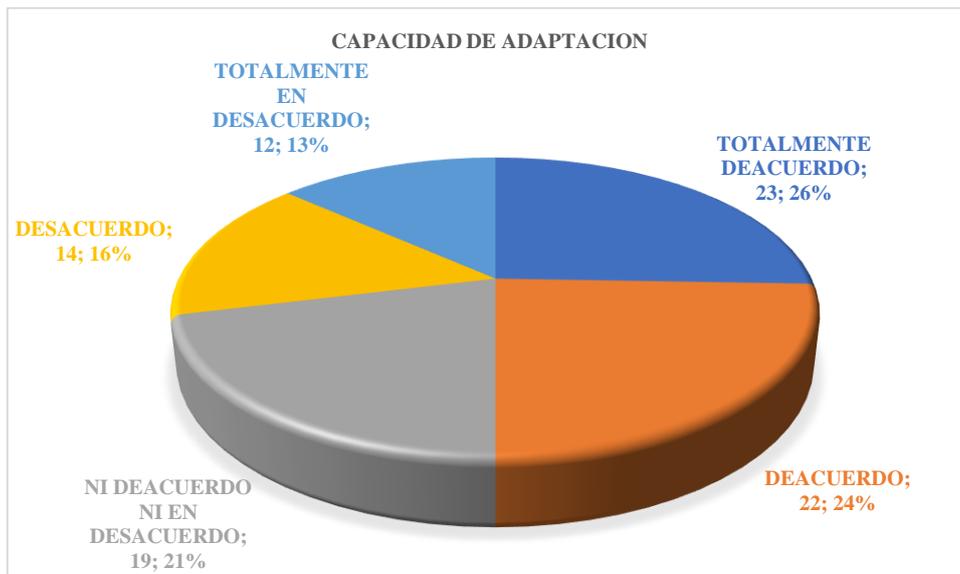


Figura 18 Capacidad de adaptación

Interpretación 18

En la Tabla 18 y la Figura 18 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 24% (22) determina que está de acuerdo, el 21% (19) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 16% (14) está en desacuerdo y un 13% (12) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de adaptación.

19. ¿Cree Ud. que ha desarrollado en su formación profesional su iniciativa?

Tabla 19 Desarrolla su iniciativa

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	22	24%
DESACUERDO	11	12%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	9%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021



Tabla 19 Desarrollo su iniciativa

Interpretación 19

En la Tabla 19 y la Figura 19 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 24% (22) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 12% (11) está en desacuerdo y un 9% (8) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que ha desarrollado en su formación profesional su iniciativa

20. ¿Considera Ud. que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de tomar decisiones?

Tabla 20 Toma de decisiones

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	22	24%
DESACUERDO	10	11%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

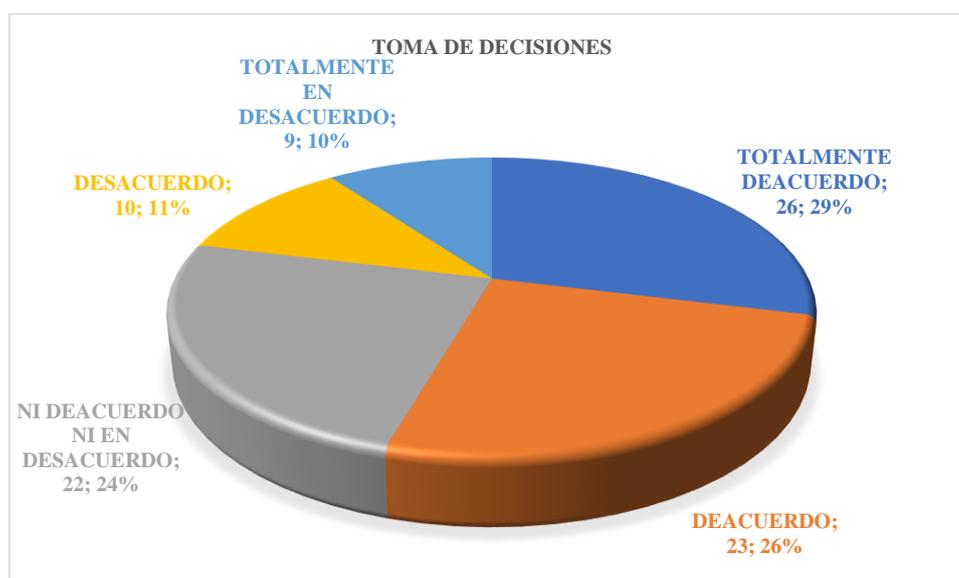


Tabla 20 toma de decisiones

Interpretación 20

En la Tabla 20 y la Figura 20 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 24% (22) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 11% (10) está en desacuerdo y un 10% (9) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de tomar decisiones.

5.2.3. Dimensión 3 Auto control

21. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el auto control de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?

Tabla 21 Mejora su autocontrol

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	22	25%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	21	23%
DESACUERDO	12	13%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	12	13%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Cr. Francisco Bolognesi" 2021

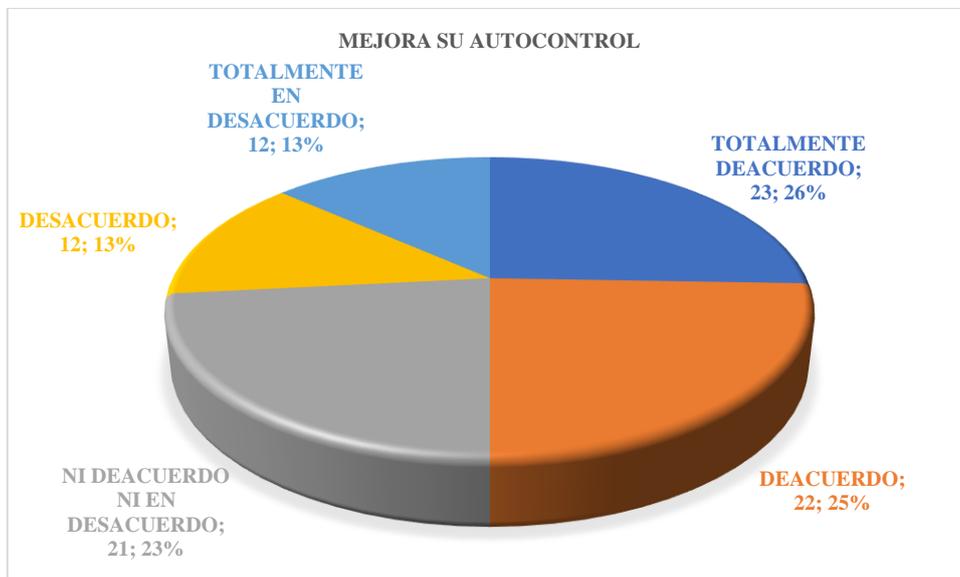


Figura 21 Mejora su autocontrol

Interpretación 21

En la Tabla 21 y la Figura 21 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 25% (22) determina que está de acuerdo, el 23% (21) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 13% (12) está en desacuerdo y un 13% (12) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan considera que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el auto control de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

22. ¿. Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el control de emociones de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?

Tabla 22 Mejora control de emociones

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	23	26%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	21	23%
DESACUERDO	13	14%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi" 2021

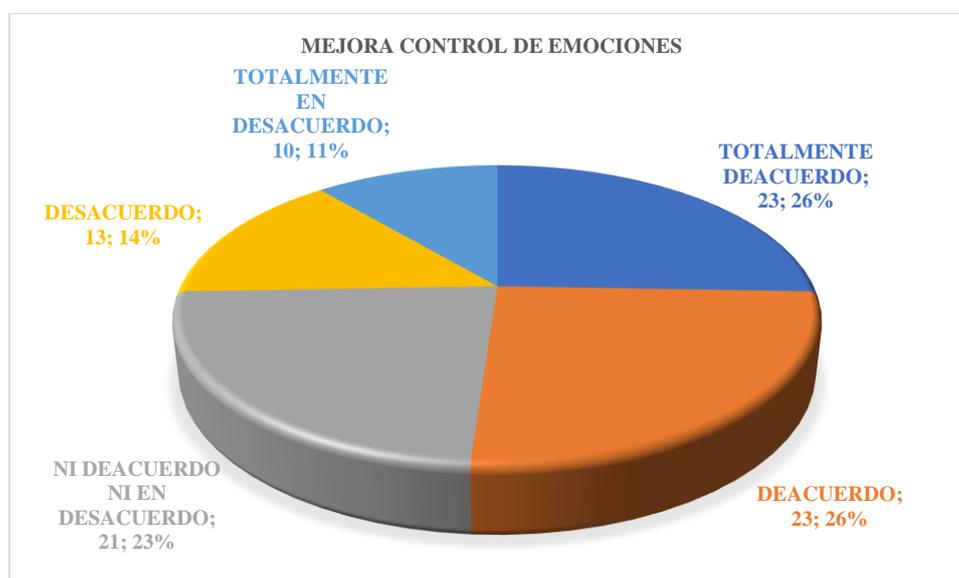


Figura 22 Mejora control de emociones

Interpretación 22

En la Tabla 22 y la Figura 22 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 26% (23) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 23% (21) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 14% (13) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan considera que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el control de emociones de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

23. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el equilibrio de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?

Tabla 23 Mejora el equilibrio

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	26	29%
DEACUERDO	24	27%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	23	25%
DESACUERDO	8	9%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CrI. Francisco Bolognesi" 2021

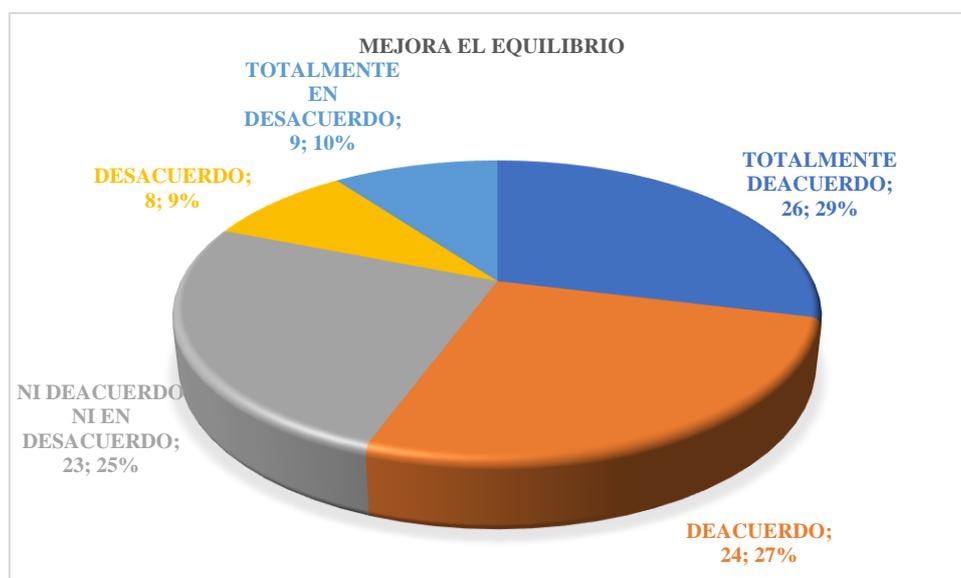


Figura 23 Mejora el equilibrio

Interpretación 23

En la Tabla 23 y la Figura 23 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 29% (26) determina totalmente de acuerdo, el 27% (24) determina que está de acuerdo, el 25% (23) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9% (8) está en desacuerdo y un 10% (9) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan considera que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el equilibrio de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

24. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el autoconocimiento de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?

Tabla 24 Mejora el autoconocimiento

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	25	28%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	20	22%
DESACUERDO	12	13%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta administrada a los Cadetes del IV año del arma de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "Crl. Francisco Bolognesi"2021

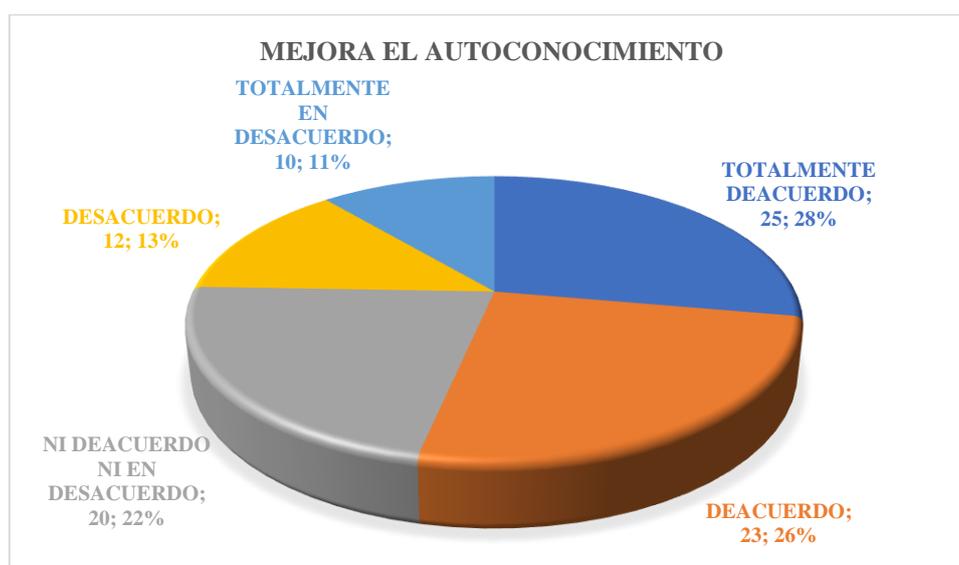


Figura 24 Mejora el autoconocimiento

Interpretación 24

En la Tabla 24 y la Figura 24 con una muestra de 90 cadetes se observa que el 28% (25) determina totalmente de acuerdo, el 26% (23) determina que está de acuerdo, el 22% (20) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 13% (12) está en desacuerdo y un 11% (10) está totalmente en desacuerdo, considerando que la mayoría determinan considera que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el autoconocimiento de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.

5.2. Análisis Inferencial

Se realizó en base a los datos, el análisis y codificar las variables, determinando la estadística descriptiva e inferencial, se contrastó las Hipótesis empleando la prueba de independencia de Chi Cuadrado^(X²) con categorías y el análisis exploratorio para la comprobación, si estos promedios vienen de una distribución normal.

Para determinar la prueba de hipótesis, se empleará el criterio más aceptado por la sociedad científica, considerando un nivel de significancia α del 5 % (0,05), fijado un Nivel de Confianza del 95 %.

Los resultados se comparan con el nivel de significancia α 5 % (0,05). Si el p Estadístico es inferior que α , entonces se acepta la Hipótesis Nula. Si el p Estadístico es superior que α , entonces se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la Hipótesis Alternativa.

A. Cálculo de la χ^2 – Hipótesis General (HG)

HG - El empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

HGO (NULA) No el empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

De los Instrumentos de Medición

- **Simulador de tiro**

Tabla 25 Simulador de tiro

Instrumento de medición, HG V1

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	25	28%
DEACUERDO	22	24%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	20	22%
DESACUERDO	13	15%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

- **Formación militar**

Tabla 26 Formación profesional

Instrumento de Medición HG V2

CATEGORIA	FREC SIMPLE	FREC RELATIVA
TOTALMENTE DEACUERDO	28	31%
DEACUERDO	23	26%
NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	16	18%
DESACUERDO	13	14%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	10	11%
TOTAL	90	100%

Tabla 27

Frecuencia observada, HG

Fo	TOTALMENTE DE ACUERDO	DEACUERDO	NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	Total
Simulador de tiro	25 - a1	22 - b1	20 - c1	13 - d1	10 - e1	90
Formación profesional	28 - a2	23 - b2	16 - c2	13 - d2	10 - e2	90
Total	53	45	36	26	20	180

- Cálculo de las frecuencias esperadas
 Fe. (Total frecuencias de la columna) (total frecuencia de la fila)
 Total, general de la frecuencia

$$fe - a \# = \frac{53 * 90}{180} = 26.5$$

$$fe - b \# = \frac{45 * 90}{180} = 22.5$$

$$fe - c \# = \frac{36 * 90}{180} = 18$$

$$fe - d \# = \frac{26 * 90}{180} = 13$$

$$fe - e \# = \frac{20 * 90}{180} = 10$$

- Aplicamos la formula

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

Tabla 28

Aplicación de la Formula, HG

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² / fe
F - a 1 =	25	26.5	- 1.5	2.25	0.0849
F - b 1 =	22	22.5	- 0.5	0.25	0.0111
F - c 1 =	20	18	2	4	0.2222
F - d 1 =	13	13	0	0	00
F - e 1 =	10	10	0	0	00
F - a 2 =	28	26.5	1.5	2.25	0.0849
F - b 2 =	23	22.5	0.5	0.25	0.0111
F - c 2 =	16	18	- 2	4	0.2222
F - d 2 =	13	13	0	0	00
F - e 2 =	10	10	0	0	00
TOTAL				X ² =	0.1698

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: 0.1198

Valor encontrado en el proceso: X² = 0.1608

Tabla 29

Validación de Chi Cuadrada HG

Chi Cuadrada HG		Simuladores de tiro	Formación profesional
	Coefficiente de correlación	0.1198	0.1608
Simuladores de tiro	G.Lib.		4
	m	90	
	Coefficiente de correlación	0.1608	0.1198
Formación profesional	G.Lib.	4	
	m	90	90

Interpretación: En contrastación de la hipótesis general, calculado el valor de Chi cuadrada (0.1608) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.1198) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se acepta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

B. Cálculo de la Chi Cuadrada- Hipótesis Especifica 1

HE₁ Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la técnica para la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

HE₁ 0 (NULA) No Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la técnica para la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

- **De los Instrumentos de medición**

V₁ Dimensión 1: Indicadores de control, Técnica en la formación

Tabla 30 Instrumento de medición, HE₁ V₁ D₁

Fo	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NIDE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	Total
Indicadores de control	24 - a1	22 - b1	19 - c1	13 - d1	12 - c1	90
Técnica en la formación	22 - a2	20 - b2	20 - c2	15 - d2	13 - b2	90
Total	46	42	39	28	25	180

- **Cálculo de las frecuencias esperadas**
Fe. (Total frecuencias de la columna) (total frecuencia de la fila)
Total, general de la frecuencia

$$fe - a \# = \frac{46 * 90}{180} = 23$$

$$fe - b \# = \frac{42 * 90}{180} = 21$$

$$fe - c \# = \frac{39 * 90}{180} = 19.5$$

$$fe - d \# = \frac{28 * 90}{180} = 14$$

$$fe - e \# = \frac{25 * 90}{180} = 12.5$$

- Aplicamos la formula

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 31

Aplicación de la Formula, HE₁

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² / fe
F - a 1 =	24	23	1	1	0.0434
F - b 1 =	22	21	1	1	0.0476
F - c 1 =	19	19.5	- 0.5	0.25	0.0128
F - d 1 =	13	14	- 1	1	0.0714
F - e 1 =	12	12.5	-0.5	0.25	0.02
F - a 2 =	22	23	- 1	1	0.0434
F - b 2 =	20	21	1	1	0.0476
F - c 2 =	20	19.5	0.5	0.25	0.0128
F - d 2 =	15	14	1	1	0.0714
F - e 2 =	13	12.5	0.5	0.25	0.02
TOTAL	X ² =				0.3904

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: 0.3404

Valor encontrado en el proceso: X² = 0.3904

Tabla 32

Validación de Chi Cuadrada HE_1

Chi Cuadrada HG		Indicadores de control	Técnica en la Formación
	Coeficiente de correlación	0.3404	0.3904
Indicadores de control	G.Lib.		4
	m	90	
	Coeficiente de correlación	0.3904	0.3404
Técnica en la formación	G.Lib.	4	
	m	90	90

Interpretación: En la contratación de la hipótesis específica 1, calculado el valor de Chi cuadrada (0.3904) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.3404) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se acepta la decisión de rechazar la hipótesis específica nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

C. Cálculo de la Chi Cuadrada Hipótesis Específica 2

HE₂ Influye la práctica de tiro en la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

HE₂ 0 (NULA) No Influye la práctica de tiro en la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.

- **De los Instrumentos de medición**

V2 Dimensión 2: Practica de tiro, Habilidad en la formación profesional

Tabla 33 Instrumento de medición, HE₂ V₂D₂

Fo	TOTALMENTE DE ACUERDO	DEACUERDO	NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	Total
Practica de tiro	26 - a1	23 - b1	22 - c1	10 - d1	9 - c1	90
Habilidad en la formación profesional	24 - a2	23 - b2	19 - c2	13 - d2	11 - b2	90
Total	50	46	41	23	20	180

- **Cálculo de las frecuencias esperadas**

Fe. (Total frecuencias de la columna) (total frecuencia de la fila)

Total, general de la frecuencia

$$fe - a \# = \frac{50 * 90}{180} = 25$$

$$fe - b \# = \frac{46 * 90}{180} = 23$$

$$fe - c \# = \frac{41 * 90}{180} = 20.5$$

$$fe - d \# = \frac{23 * 90}{180} = 11.5$$

$$fe - e \# = \frac{20 * 90}{180} = 10$$

- Aplicamos la formula

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 34

Aplicación de la Formula, HE₂

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² / fe
F - a 1 =	26	25	1	1	0.04
F - b 1 =	23	23	0	0	0
F - c 1 =	22	20.5	1.5	2.25	0.0978
F - d 1 =	10	11.5	- 1.5	2.25	0.1956
F - e 1 =	9	10	- 1	1	0.1
F - a 2 =	24	25	- 1	1	0.04
F - b 2 =	23	23	0	0	0
F - c 2 =	19	20.5	- 1.5	2.25	0.0978
F - d 2 =	13	11.5	1.5	2.25	0.1956
F - e 2 =	11	10	1	1	0.1
TOTAL	X ² =				0.8668

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: 0.8168

Valor encontrado en el proceso: X² = 0.8668

Tabla 35

Validación de Chi Cuadrada HE_2

Chi Cuadrada HG		Practica de tiro	Habilidad en la formación militar
	Coefficiente de correlación	0.8168	0.8668
Practica de tiro	G.Lib.		4
	M	90	
	Coefficiente de correlación	0.8668	0.8168
Habilidad en la formación militar	G.Lib.	4	
	M	90	90

Interpretación: En contrastación de la hipótesis específica 2, calculado el valor de Chi cuadrada (0.8668) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.8168) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se acepta la decisión de rechazar la hipótesis específica nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

C. Cálculo de la Chi Cuadrada Hipótesis Específica 3

HE₃ Influye el control de la reacción corporal en su auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

HE₃ 0 (NULA) No Influye el control de la reacción corporal en su auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021

- **De los Instrumentos de medición**

V2 Dimensión 3: Reacción corporal, Auto control

Tabla 36 Instrumento de medición, HE3 V3 D3

Fo	TOTALMENTE DE ACUERDO	DEACUERDO	NI DEACUERDO NI EN DESACUERDO	DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	Total
Reacción corporal	24 - a1	21 - b1	19 - c1	13 - d1	13 - c1	90
Auto control	23 - a2	22 - b2	21 - c2	12 - d2	12 - b2	90
Total	47	43	40	25	25	180

- Cálculo de las frecuencias esperadas
 Fe. (Total frecuencias de la columna) (total frecuencia de la fila)
 Total, general de la frecuencia

$$fe - a \# = \frac{47 * 90}{180} = 23.5$$

$$fe - b \# = \frac{43 * 90}{180} = 21.5$$

$$fe - c \# = \frac{40 * 90}{180} = 20$$

$$fe - d \# = \frac{25 * 90}{180} = 12.5$$

$$fe - e \# = \frac{25 * 90}{180} = 12.5$$

- Aplicamos la formula

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 37

Aplicación de la Formula, HE₃

Celada	fo	fe	Fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² / fe
F - a 1 =	24	23.5	0.5	0.25	0.0106
F - b 1 =	21	21.5	-0.5	0.25	0.0116
F - c 1 =	19	20	-1	0.05	0.0025
F - d 1 =	13	12.5	0.5	0.25	0.02
F - e 1 =	13	12.5	0.5	0.25	0.02
F - a 2 =	23	23.5	- 0.5	0.25	0.0106
F - b 2 =	22	21.5	0.5	0.25	0.0116
F - c 2 =	21	20	1	0.05	0.0025
F - d 2 =	12	12.5	-0.5	0.25	0.02
F - e 2 =	12	12.5	-0.5	0.25	0.02
TOTAL	X ² =				0.1294

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: 0.0794

Valor encontrado en el proceso: X² = 0.1294

Tabla 38

Validación de Chi Cuadrada HE_3

Chi Cuadrada HG		Reacción corporal	Auto control
	Coefficiente de correlación	0.0794	0.1294
Reacción corporal	G.Lib.		4
	M	90	
	Coefficiente de correlación	0.1294	0.0794
Auto control	G.Lib.	4	
	M	90	90

Interpretación: En contrastación de la hipótesis específica 3, calculado el valor de Chi cuadrada (0.1294) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.0794) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se acepta la decisión de rechazar la hipótesis específica nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

4.3. Discusión de resultados

La hipótesis general planteó que existe correlación entre el empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021., el valor calculado para la Chi cuadrada (0.1698) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.1198) 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.

En relación con la primera de las hipótesis específicas, si existe una relación entre Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la técnica para la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021, el valor calculado para la Chi cuadrada (0.3904) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.3404) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

En relación con la segunda de las hipótesis específicas, si existe una relación entre Influye la práctica de tiro en la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021, el valor calculado para la Chi cuadrada (0.8668) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.8168) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

En relación con la tercera de las hipótesis específicas, si existe una relación entre Influye el control de la reacción corporal en su auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021., el valor calculado para la Chi cuadrada (0.1294) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.0794) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). 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 de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021. Validándola, en tal sentido, Luperdi (2021).

Esto comprueba que si es de suma importancia la práctica de tiro con los simuladores ya que nos permite aprender a tomar decisiones asertivas frente a una situación atípica que se pudiera presentar en el momento del uso de nuestras armas en un eventual enfrentamiento y sobre todo a poder manejar de una manera óptima nuestras habilidades y nuestro auto control personal en la aplicación de todas estas técnicas en la formación profesional recibida en nuestra Alma Mater.

CONCLUSIONES

A continuación se expresan las conclusiones a los que han llegado los autores de la investigación:

1. Iniciado el trabajado de campo y comprobando la Hipótesis General que señala: Existe relación significativa entre el empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021; se ha podido establecer un resultado del valor estadístico de la Chi cuadrada (0.1698) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.1198) 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. El cual se puede afirmar que en su gran mayoría de los cadetes coinciden que el empleo de los simuladores virtuales de tiro ayudaría e influirían significativamente en la formación profesional de los futuros oficiales que egresan de esta digna Escuela Militar Alma Mater del Ejército Peruano.

2. Continuando con el desarrollo de trabajo de campo en la hipótesis específica 1 que señala: Si Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021. Se ratifica y acepta la contrastación de la hipótesis específica 1, estableciendo que la totalidad de los encuestados (100%) acepta que la Escuela Militar de Chorrillos puede contar con sistemas de simulación de tiro virtual. Los cuales todos los cadetes deben adquirir los conocimientos básicos para maniobrar un simulador virtual de tiro y cualquier tipo de armamento ligero como pesado, de corto o largo alcance.

Los cadetes deben conocer como ingresar los comandos de tiro en un simulador virtual, conocer los sistemas que son necesarios para el funcionamiento de los simuladores virtuales, etc.

Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos. Así como la observación diaria del fenómeno investigado y ratificado por la teoría de los simuladores virtuales. Por lo que queda demostrada la hipótesis 1 referida anteriormente.

3. Analizado la hipótesis específica 2 que señala: Influye la práctica de tiro en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021. Ratificando y aceptando la contratación de la hipótesis específica 2, estableciendo que los resultados de los encuestados que reconoce que la Escuela Militar de Chorrillos deben contar con estos simuladores virtuales de tiro modernos y con la tecnología actual.

La Escuela Militar de Chorrillos debe poseer simuladores virtuales de tiro físicos para la instrucción, ya que de esta manera conocerán las partes, los accesorios, el efecto de un arma real, su maniobrabilidad de esta, contar con personal idóneo para su mantenimiento e instructores preparados para brindarnos una formación sólida y real.

Esta actividad es evidentemente significativa por los datos obtenidos. Así como la observación diaria del fenómeno investigado y ratificado por la teoría de los simuladores materiales o físicos de acuerdo con las leyes físicas y principios de explosivos en armas militares. De esta manera queda demostrada la hipótesis 2 antes mencionada.

4. Finalizando en trabajo de campo con la Hipótesis Específica 3 que señala: Existe relación directa y significativa si Influye el control de la reacción corporal en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021, en un promedio aritmético obtenido por el valor calculado para la Chi cuadrada (0.1294) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.0794) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

Esto nos afirma que es muy importante el control de reacción del cuerpo frente al autocontrol que debemos poseer la capacidad de reacción en un momento de enfrentamiento, nuestra reacción corporal debe estar controladas y poder poseer la capacidad de auto control ya que de ellos dependerá la buena conducción y dirección de sus subordinados.

RECOMENDACIONES

1. La Escuela Militar de Chorrillos debe adquirir un software con especificaciones a la necesidad de la institución, que ayuden al cadete a desarrollarse profesionalmente y mejorar su formación profesional como futuro oficial del ejército del Perú.
2. La Escuela Militar de Chorrillos implemente un laboratorio con simuladores virtuales para poner en práctica todos los conocimientos teóricos recibidos en la instrucción, en la práctica misma.
3. Que en la estructura curricular se implemente prácticas obligatorias a los cadetes en las aulas que están equipadas con los simuladores virtuales de tiro, para afianzar y reforzar su formación profesional.
4. Que se evalúe periódicamente las capacidades y habilidades de los cadetes para poder determinar cómo se manifiestan su autocontrol y la reacción corporal frente a diferentes situaciones presentados en el simulador y de esa manera ayudar a mejorar su autocontrol del cadete y el potencial humano que poseen en beneficio de nuestra institución.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Anaya, (1980). *Diccionario Anaya de la Lengua*, (2da, ed.) Madrid, España: Rivadeneyra S.A

Arias (2008) *En su tesis inédita “Sistema simulador del sonar de los submarinos. Una aplicación para la Marina de Guerra del Perú”*. para optar el Título de Ingeniero Informático, para optar el Título de Informático Por la Universidad Ricardo Palma.

Bahamondes (2015). *En su tesis sobre: “Empleo de Simuladores en el Entrenamiento de las Fuerzas”*. Ejército de Chile.

Gómez (2006): *“Introducción a la Metodología de la Investigación Científica”*. Edit. Brujas. Córdoba, Argentina.

Hernández Sampieri, (2014) *Metodología de la Investigación* (6ta, ed.) BBAA. Argentina: Edamsa I. S.A. de C.V.

Galindo B (2016) *“Uso de las tecnologías de información y comunicación en el empleo de un simulador de tiro para la formación de los cadetes del arma de Caballería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, 2016”*. Tesis para optar el grado de bachiller en ciencias militares. Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Recuperada de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/129402>

Quintana J. (2017) *“Calidad del entrenamiento con simuladores de Tiro y su relación en la efectividad del empleo del Obús Yugo import 105 mm para los cadetes de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2017”*. Tesis para optar el grado de Bachiller en ciencias militares. Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Recuperada de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/222526>.

Lucero E. 2020 *Universidad Técnica de Abtao Ecuador con la tesis titulada Sistema de tiro de precisión mediante la realidad aumentada para el club deportivo especializado formativo Polígono*.

Riocampo S. 2018 *Pontificia Universidad Javeriana Colombia con la investigación Sistema interactivo virtual en Gamificación para la instrucción básica militar en el área del manejo del armamento por parte del grupo de seguridad y defensa de bases N.º 10 de la Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suarez*.

Romero C. 2019 *Universidad Peruana Cayetano Heredia con la tesis Simulador virtual y logro competencias en los alumnos del II semestre de la carrera soporte y mantenimiento de equipos de computación SENATI Huaraz*.

Quintana J. (2017) *“Calidad del entrenamiento con simuladores de Tiro y su relación en la efectividad del empleo del Obús Yugo import 105 mm para los cadetes de artillería en la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”-2017”*.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología / Diseño
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera el empleo de los simuladores de tiro ayuda en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿De qué manera los Indicadores del control y manipulación de los simuladores mejorarían la técnica en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?</p> <p>2. ¿Cómo la práctica de tiro mejoraría la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?</p> <p>3. ¿Cómo el control de la reacción corporal mejoraría el auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar cómo influye los simuladores de tiro ayuda en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar si los Indicadores del control y manipulación de los simuladores mejorarían la técnica en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p> <p>2. Determinar si la práctica de tiro mejoraría la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p> <p>3. Determinar si el control de la reacción corporal mejoraría el auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El empleo de los simuladores de tiro influye en la formación profesional en los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Influye los Indicadores del control y manipulación de los simuladores en la técnica para la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021</p> <p>2. Influye la práctica de tiro en la habilidad en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p> <p>3. Influye el control de la reacción corporal en su auto control en la formación profesional de los oficiales egresados de la escuela militar de chorrillos CFB año 2021.</p>	<p>V1</p> <p>Simuladores de tiro</p>	<p>Indicadores del control y manipulación de los simuladores</p>	<p>- Equipos - Accesorios - Características - Mantenimiento</p>	<p>Enfoque de la Investigación Cuantitativo Tipo de Investigación Descriptivo explicativo simple</p> <p>Nivel de la Investigación Descriptivo-correlacional</p> <p>Método Deductivo-hipotético Diseño de la Investigación No experimental-transversal</p> <p>Población: Cadetes del arma de infantería</p> <p>Muestra: 99 cadetes</p> <p>Técnicas de Procesamiento de Datos Programa estadístico SPSS Programa Excel</p>
				Practica de tiro	<p>- Preparación de instrucción práctica de tiro - Medidas de seguridad - Ejecución del tiro en el campo. - Evaluación del tiro</p>	
				Control de la reacción corporal	<p>- Reducción de ansiedad - Ritmo cardiaco</p>	
			V 2	Técnica	<p>- Destreza - Precisión</p>	
			Formación profesional	Habilidades	<p>- Capacidad de adaptación - Iniciativa - Toma de decisiones</p>	
				Auto control	<p>- Control de emociones - Equilibrio - Autoconocimiento</p>	

Anexo 2: Elaboración de los instrumentos

EMPLEO DE LOS SISTEMAS DE SIMULADORES DE TIRO Y LA FORMACION PROFESIONAL DE LOS OFICIALES EGRESADOS DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CFB AÑO 2021.

Nota: Se agradece anticipadamente la participación de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” - 2021, que nos colaboraron amablemente.

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

1	2	3	4	5						
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni desacuerdo Ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo						
PREGUNTAS						ESCALA DE LIKERT				
Variable 1: SIMULADOR DE TIRO						1	2	3	4	5
DIMENSION 1: INDICADORES DEL CONTROL Y MANIPULACIÓN DE LOS SIMULADORES										
1. ¿Considera Ud. que es necesario el empleo de simuladores de tiro en la EMCH?										
2. ¿El cadete en la EMCH debería reconocer los indicadores de control y manipulación de los simuladores?										
3. ¿Cree Ud. que es necesario conocer las características de un simulador de tiro?										
4. ¿Cree Ud. que es necesario conocer cómo se realiza el mantenimiento de los simuladores de tiro?										
DIMENSION 2: PRACTICA DE TIRO										
5. ¿Para Ud. considera necesario realizar prácticas de tiro en los simuladores de tiro en la EMCH?										
6. ¿Cree Ud. que el cadete debe tener instrucciones de practica de tiro en los simuladores de tiro?										
7. ¿Considera Ud. necesario que en las prácticas en los simuladores de tiro debe existir medidas de seguridad?										
8. ¿Considera Ud. necesario realizar ejecución y evaluación de tiro de campo?										
DIMENSION 3: CONTROL DE LA REACCIÓN CORPORAL										
9. ¿Considera Ud. que el empleo de los simuladores de tiro ayudaría al control de reacción corporal en los cadetes de la EMCH.?										
10. ¿Cree Ud. que realizar prácticas en un simulador de tiro reduciría su ansiedad?										
11. ¿Considera Ud. que su autocontrol evita la presencia de ansiedad en la ejecución de tiro?										
12. ¿Considera Ud. que la reacción corporal acelera su ritmo cardiaco en la ejecución de tiro?										
Variable 2: FORMACIÓN PROFESIONAL						1	2	3	4	5
DIMENSION 1: TÉCNICA										
13. ¿Considera Ud. que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la formación profesional en los futuros oficiales a egresados?										
14. ¿Consideraría Ud. que empleo de los simuladores de tiro mejoraría la técnica en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?										
15. ¿Cree Ud. que en su formación profesional ha desarrollado destrezas en la técnica de tiro.?										
16. ¿Cree Ud. que en su formación profesional ha mejorado su precisión en la técnica de tiro.?										
DIMENSION 2: HABILIDADES										
17. ¿Consideraría que empleo de los simuladores de tiro mejoraría en la habilidad en los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH.?										
18. ¿Cree Ud. que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de adaptación?										
19. ¿Cree Ud. que ha desarrollado en su formación profesional su iniciativa?										
20. ¿Considera Ud. que ha desarrollado en su formación profesional la capacidad de tomar decisiones?										
DIMENSION 3: AUTO CONTROL										

21. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el auto control de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?					
22. ¿. Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el control de emociones de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?					
23. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el equilibrio de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?					
24. ¿Consideraría Ud. que el empleo de los simuladores de tiro mejoraría el autoconocimiento de los oficiales egresados en la formación profesional en la EMCH?					

Anexo 03: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos



VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

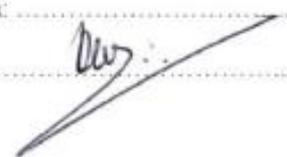
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: MORENO INOJÁN CÉSAR
- 1.2 Grado académico: DACTOR
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"
- 1.4 Título de la Investigación: Empleo de los Sistemas de Simuladores de Tiro y la Formación Profesional de los Oficiales Egresados en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi año fiscal 2021
- 1.5 Autor del instrumento: Bach. Trujillo La Cotera Gian Alonso
Bach. Cari Salcedo Brayan Andre
- 1.6 Licenciatura Maestría/ Doctorado/ Mención: Licenciatura en ciencias militares
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					240	700
TOTAL						940/10

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 94 x 0.2 = 18.8

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

Lugar y fecha:

Firma: 



VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

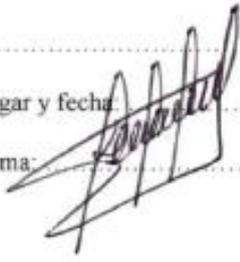
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: DURAN FRETILL Cesar Augusto
 1.2 Grado académico: DOCTOR
 1.3 Cargo e institución donde labora: Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"
 1.4 Título de la Investigación: Empleo de los Sistemas de Simuladores de Tiro y la Formación Profesional de los Oficiales Egresados en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi año fiscal 2021
 1.5 Autor del instrumento: Bach. Trujillo La Cotera Gian Alonso
 Bach. Cari Salcedo Brayan Andre
 1.6 Licenciatura Maestría/ Doctorado/ Mención: Licenciatura en ciencias militares
 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-	Regular	Bueno	Muy	Excelente
		20%	21-40%	41-60%	Bueno 61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					80	900
TOTAL						980/10

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 98 x 0.2 = 19.6

OPINIION DE APLICABILIDAD: APLICABLE

Lugar y fecha:

Firma: 



VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

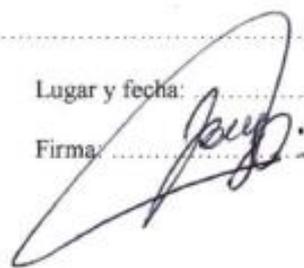
- 1.1 Apellidos y nombres del experto: BEDOYA PERAZA S JOSE ALONSO
- 1.2 Grado académico: MAESTRÍA
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"
- 1.4 Título de la Investigación: Empleo de los Sistemas de Simuladores de Tiro y la Formación Profesional de los Oficiales Egresados en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi año fiscal 2021
- 1.5 Autor del instrumento: Bach. Trujillo La Cotera Gian Alonso
Bach. Cari Salcedo Brayan Andre
- 1.6 Licenciatura Maestría/ Doctorado/ Mención: Licenciatura en ciencias militares
- 1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	VALORACION CUANTITATIVA				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					320	600
TOTAL						920/10

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 92 x 0.2 = 18.4

OPINIION DE APLICABILIDAD: APLICABLE

Lugar y fecha:

Firma: 

Anexo 04 Base de datos

Variable 1: SIMULADOR DE TIRO

DIMENSION 1: INDICADORES DEL CONTROL Y MANIPULACION DE LOS SIMULADORES										DIMENSION 2: PRACTICA DE TIRO										DIMENSION 3: CONTROL DE LA REACCION CORPORAL									
Cadetes	P1	P2	P3	P4	TotalID	Rango	Nro	P5	P6	P7	P8	TotalID	Rango	Nro	P9	P10	P11	P12	TotalID	Rango	Total	Rango							
1	4	4	5	5	18	4	1	4	5	4	3	16	4	1	3	3	4	5	15	4	60	4							
2	3	4	2	2	14	3	2	5	2	5	5	17	4	2	4	3	4	2	13	3	42	2							
3	5	3	2	3	18	3	3	4	3	4	3	14	3	3	3	5	4	5	17	4	58	3							
4	4	3	5	5	22	5	4	5	5	1	4	15	4	4	4	3	4	5	16	4	61	4							
5	3	5	3	5	21	4	5	4	5	4	5	18	5	5	5	4	4	4	17	4	63	4							
6	2	5	5	1	14	3	6	4	1	3	4	12	3	6	4	5	4	5	18	5	50	3							
7	2	5	4	4	19	4	7	5	4	4	4	17	4	7	5	3	4	4	16	4	59	3							
8	3	4	5	1	15	4	8	4	1	5	4	14	3	8	2	5	1	5	13	3	46	3							
9	1	4	4	4	18	3	9	3	4	1	4	12	3	9	5	4	5	4	18	5	55	3							
10	5	1	5	5	18	3	10	4	5	5	4	18	5	10	5	4	4	5	18	5	63	4							
11	3	5	4	1	17	3	11	5	1	4	3	13	3	11	4	2	4	4	14	3	51	3							
12	4	2	5	5	20	4	12	5	5	4	5	19	5	12	5	3	2	5	15	4	60	4							
13	5	5	4	1	18	3	13	5	1	4	5	15	4	13	4	5	4	4	17	4	59	3							
14	1	4	3	3	17	3	14	5	3	4	5	17	4	14	3	5	4	3	15	4	54	3							
15	3	3	4	4	16	3	15	4	4	1	5	14	3	15	4	5	2	4	15	4	50	3							
16	5	5	5	5	21	4	16	5	5	3	2	15	4	16	5	2	4	5	16	4	61	4							
17	2	4	4	1	14	3	17	5	1	5	5	16	4	17	4	2	4	4	14	3	50	3							
18	1	5	5	5	18	3	18	4	5	5	5	19	5	18	5	1	3	5	14	3	55	3							
19	4	5	4	4	21	4	19	5	4	5	5	19	5	19	4	1	5	4	14	3	63	4							
20	3	4	4	4	20	4	20	1	4	5	5	15	4	20	4	5	1	4	14	3	53	3							
21	2	4	4	4	17	3	21	4	4	2	4	14	3	21	4	5	3	4	16	4	52	3							
22	3	5	4	4	20	4	22	5	4	1	5	15	4	22	4	3	4	4	15	4	57	3							
23	1	5	4	3	18	3	23	4	3	4	4	15	4	23	4	5	4	4	17	4	55	3							
24	3	4	3	3	18	3	24	4	3	3	5	15	4	24	3	4	3	3	13	3	52	3							
25	3	3	5	3	17	3	25	3	3	3	4	13	3	25	5	3	5	5	18	5	56	3							
26	3	5	5	5	20	4	26	4	5	4	5	18	5	26	5	4	5	3	17	4	63	4							
27	1	4	5	4	18	3	27	4	4	3	4	15	4	27	5	5	3	5	18	5	55	3							
28	5	1	5	5	21	4	28	3	5	5	3	16	4	28	4	4	5	5	18	5	65	4							
29	3	4	2	2	14	3	29	3	2	4	4	13	3	29	5	3	5	2	15	4	50	3							
30	2	5	5	5	22	4	30	4	5	3	5	17	4	30	5	4	5	5	19	5	65	4							
31	3	3	4	4	19	4	31	3	4	5	4	16	4	31	3	5	4	4	16	4	58	3							
32	4	3	4	4	17	3	32	3	4	2	3	12	3	32	4	2	5	4	15	4	53	3							
33	3	5	4	3	20	4	33	5	3	2	5	15	4	33	5	5	4	3	17	4	59	3							
34	4	3	4	3	19	4	34	4	3	5	5	17	4	34	1	4	3	5	13	3	56	3							
35	5	4	4	5	22	4	35	3	5	3	5	16	4	35	3	3	4	2	12	3	61	4							
36	4	5	4	5	23	5	36	2	5	5	1	13	3	36	5	5	5	1	16	4	61	4							
37	5	3	4	5	21	4	37	2	5	4	4	15	4	37	2	4	4	3	13	3	58	3							
38	2	5	1	4	17	3	38	3	4	5	3	15	4	38	1	5	5	2	13	3	52	3							
39	5	4	5	4	22	4	39	1	4	4	3	12	3	39	4	5	4	4	17	4	60	4							

40	5	4	4	4	4	1	19	4	40	5	1	5	2	13	3	40	3	4	4	5	16	4	57	3
41	4	2	4	4	5	3	19	4	41	3	5	4	4	16	4	41	4	5	4	3	16	4	59	3
42	5	3	2	2	2	4	17	3	42	4	2	5	4	15	4	42	4	2	5	5	17	4	59	3
43	4	5	4	4	5	5	19	5	43	5	5	4	3	17	4	43	4	3	4	3	14	3	59	3
44	3	5	4	4	4	1	15	4	44	1	4	3	5	13	3	44	3	5	1	4	15	4	47	3
45	4	5	2	3	3	3	15	4	45	3	3	4	2	12	3	45	3	4	5	4	18	5	53	3
46	5	2	4	4	5	5	16	4	46	5	5	5	1	16	4	46	4	1	3	4	12	3	52	3
47	4	2	4	4	4	2	14	3	47	2	4	4	3	13	3	47	3	4	4	4	17	4	52	3
48	5	1	3	5	5	1	14	3	48	1	5	5	2	13	3	48	3	1	5	4	14	3	53	3
49	4	4	1	5	5	4	14	3	49	4	5	4	4	17	4	49	4	4	1	4	12	3	48	3
50	4	5	1	4	4	3	14	3	50	3	4	4	5	16	4	50	4	5	5	4	18	5	57	3
51	4	5	3	3	4	2	16	4	51	2	4	4	3	13	3	51	3	1	4	3	13	3	50	3
52	4	3	4	5	5	3	15	4	52	3	5	4	4	16	4	52	4	5	5	5	19	5	58	3
53	4	5	4	4	5	1	18	4	53	1	5	4	5	15	4	53	4	1	4	5	15	4	60	4
54	3	4	3	4	3	4	14	3	54	3	4	3	5	15	4	54	4	3	4	5	17	4	56	3
55	5	3	5	5	3	3	16	5	55	3	3	5	3	14	3	55	3	4	1	5	14	3	55	3
56	5	4	5	5	5	5	19	4	56	4	5	5	2	15	4	56	4	5	3	2	15	4	60	4
57	5	5	3	3	3	3	16	5	57	3	3	4	5	15	4	57	4	1	5	5	16	4	62	4
58	4	4	5	3	3	4	18	5	58	4	3	4	2	13	3	58	3	5	5	5	19	5	59	3
59	5	3	5	5	5	5	18	4	59	3	5	4	5	17	4	59	4	5	4	5	19	5	66	4
60	5	4	5	5	3	3	17	5	60	4	3	4	5	16	4	60	4	5	5	5	15	4	63	4
61	2	4	4	4	4	5	14	3	61	5	4	4	4	17	4	61	4	4	2	4	14	3	52	3
62	5	4	3	5	5	4	17	4	62	4	5	4	5	18	5	62	5	4	1	5	15	4	59	3
63	4	5	2	3	3	5	14	4	63	5	3	4	4	16	4	63	4	3	4	4	15	4	58	3
64	3	4	4	5	5	2	16	4	64	2	5	1	5	13	3	64	3	3	3	5	15	4	55	3
65	5	3	4	4	4	4	16	4	65	5	4	5	4	18	5	65	5	3	3	4	13	3	59	3
66	4	5	4	4	4	5	17	4	66	5	4	4	5	18	5	66	4	5	4	5	18	5	64	4
67	5	5	3	2	3	2	15	4	67	4	2	4	4	14	3	67	3	4	3	4	15	4	54	3
68	5	4	2	3	5	3	14	4	68	5	3	2	5	17	4	68	4	2	5	4	15	4	59	3
69	1	5	5	5	5	5	16	3	69	4	5	4	4	17	4	69	4	5	5	3	17	4	57	3
70	4	3	4	5	5	4	16	3	70	3	5	4	3	15	4	70	4	3	4	5	13	3	55	3
71	5	4	3	5	5	4	17	4	71	4	5	2	4	15	4	71	4	3	3	4	12	3	57	3
72	5	5	5	2	2	5	17	5	72	5	2	4	5	16	4	72	5	5	1	2	16	4	62	4
73	4	4	4	1	2	1	11	3	73	4	2	4	4	14	3	73	2	4	4	3	13	3	48	3
74	3	3	2	1	1	3	9	3	74	5	1	3	5	14	3	74	1	5	5	2	13	3	48	3
75	5	3	3	5	1	1	14	5	75	4	1	5	4	14	3	75	4	5	4	4	17	4	59	3
76	4	3	3	5	5	4	15	4	76	4	5	1	4	14	3	76	3	4	4	5	16	4	58	3
77	5	5	4	5	5	4	19	4	77	4	5	3	4	16	4	77	4	4	4	3	13	3	59	3
78	4	4	3	3	3	3	14	3	78	4	4	3	4	15	4	78	3	5	4	4	16	4	54	3
79	5	1	2	5	5	4	13	3	79	4	5	4	4	17	4	79	4	1	5	4	15	4	59	3
80	4	4	4	4	4	4	16	4	80	3	4	3	3	13	3	80	3	4	3	5	15	4	54	3
81	5	4	3	3	3	5	15	4	81	5	3	5	5	18	5	81	3	3	5	3	14	3	60	4
82	5	5	2	4	4	5	16	4	82	5	4	5	3	17	4	82	3	5	5	2	15	4	63	4
83	1	4	4	4	5	5	14	4	83	5	5	3	5	18	5	83	4	5	4	3	16	4	58	3
84	5	3	4	4	4	4	16	4	84	4	4	4	5	18	5	84	5	2	5	5	17	4	65	4
85	5	5	5	4	3	5	17	4	85	5	3	5	2	15	4	85	4	3	4	3	14	3	58	3
86	2	5	5	3	4	4	14	3	86	5	4	5	5	19	5	86	5	5	1	4	15	4	53	3
87	4	4	2	1	1	5	11	4	87	5	1	2	5	13	3	87	4	5	4	5	18	5	55	3
88	5	5	5	4	4	4	19	4	88	4	4	4	3	15	4	88	4	1	3	4	17	4	56	3
89	5	3	4	4	4	5	16	3	89	5	4	3	3	15	4	89	5	4	4	4	12	3	59	3
90	3	4	3	5	5	5	15	3	90	5	5	2	5	17	4	90	4	1	5	4	14	3	56	3

Variable 2: FORMACIÓN PROFESIONAL

Caderes	DIMENSION 1: TÉCNICA					DIMENSION 2: HABILIDADES					DIMENSION 3: AUTO CONTROL											
	P1	P2	P3	P4	TotalID	Rango	Nro	P5	P6	P7	P8	TotalID	Rango	Nro	P9	P10	P11	P12	TotalID	Rango	Total	Rango
1	4	5	4	3	16	4	1	5	5	5	1	16	4	1	3	3	5	3	14	3	59	3
2	3	4	4	2	13	4	2	2	4	4	3	13	3	2	3	5	5	2	15	4	53	3
3	2	4	4	3	13	3	3	1	5	5	2	13	3	3	3	4	5	3	15	4	51	3
4	3	5	4	3	15	4	4	4	5	4	4	17	4	4	1	4	4	3	12	3	56	3
5	1	5	4	2	12	4	5	3	4	4	5	16	4	5	1	5	2	13	3	51	3	
6	3	4	3	4	14	4	6	2	4	4	3	13	3	6	3	5	4	4	16	4	55	3
7	3	3	5	4	15	3	7	3	5	4	4	16	4	7	4	2	5	4	15	4	58	3
8	3	5	5	3	16	4	8	1	5	4	5	15	4	8	5	5	4	3	17	4	58	3
9	3	3	4	5	15	3	9	3	4	3	5	15	4	9	1	4	3	5	13	3	52	3
10	4	5	5	2	16	4	10	3	3	5	3	14	3	10	3	3	2	12	3	50	3	
11	2	4	4	1	11	3	11	3	5	5	2	15	4	11	5	5	1	16	4	52	3	
12	3	3	5	3	14	3	12	3	3	4	2	12	3	12	4	2	3	12	3	47	3	
13	3	5	5	4	17	4	13	5	5	5	1	16	4	13	3	2	4	4	13	3	56	3
14	3	5	4	5	17	4	14	2	4	4	3	13	3	14	3	5	5	5	18	5	59	3
15	4	2	5	5	16	4	15	1	5	5	2	13	3	15	3	3	5	5	16	4	58	3
16	5	5	4	3	17	4	16	4	5	4	4	17	4	16	5	4	2	3	14	3	61	4
17	1	4	3	2	10	3	17	3	4	4	5	16	4	17	4	3	2	12	3	50	3	
18	3	3	4	4	14	3	18	5	5	5	1	16	4	18	1	2	5	4	12	3	52	3
19	5	5	5	3	18	4	19	4	4	4	3	15	4	19	3	4	2	3	12	3	55	3
20	2	4	4	5	15	3	20	2	5	5	2	14	3	20	5	3	2	5	15	4	54	3
21	1	5	5	5	16	3	21	5	5	4	4	18	5	21	4	3	5	5	17	4	59	3
22	4	5	4	5	18	4	22	4	4	4	5	17	4	22	3	5	3	5	16	4	63	4
23	3	4	4	1	12	4	23	5	4	4	3	16	4	23	2	5	5	1	13	3	53	3
24	1	5	5	4	15	3	24	5	5	4	4	18	5	24	2	5	4	4	15	4	56	3
25	4	5	4	3	16	4	25	4	5	4	5	18	5	25	3	4	5	3	15	4	62	4
26	3	4	4	3	14	4	26	3	4	3	5	15	4	26	1	4	4	3	12	3	53	3
27	3	4	5	2	14	4	27	5	3	5	3	16	4	27	5	1	5	2	13	3	53	3
28	3	4	2	4	13	3	28	4	5	2	2	16	4	28	3	5	4	4	16	4	56	3
29	5	3	2	4	14	4	29	5	5	4	4	18	5	29	4	2	5	4	15	4	62	4
30	4	3	5	3	15	4	30	3	2	5	4	14	3	30	5	5	4	3	17	4	57	3
31	3	5	3	5	16	4	31	5	5	4	3	17	4	31	1	4	3	5	13	3	59	3
32	2	5	5	2	14	3	32	4	4	3	5	16	4	32	3	3	4	2	12	3	49	3
33	2	5	4	1	12	4	33	5	3	4	2	14	3	33	5	5	5	1	16	4	51	3
34	3	4	5	3	15	4	34	3	5	5	1	14	3	34	2	4	4	3	13	3	53	3
35	1	4	4	2	11	3	35	4	4	4	3	15	4	35	1	5	5	2	13	3	47	3
36	5	1	5	4	15	3	36	5	5	5	2	17	4	36	4	5	4	4	17	4	61	4
37	3	5	4	5	17	4	37	1	5	4	4	14	3	37	3	4	4	5	16	4	59	3
38	4	2	5	3	14	4	38	3	4	4	5	16	4	38	2	4	4	3	13	3	55	3
39	5	5	4	4	18	4	39	5	5	5	1	16	4	39	3	5	4	4	16	4	63	4
40	1	4	3	5	13	3	40	2	4	4	3	13	3	40	1	5	4	5	15	4	51	3
41	3	3	4	5	15	3	41	1	5	5	2	13	3	41	3	4	3	5	15	4	53	3
42	3	3	4	4	14	4	42	4	5	4	3	16	4	42	4	4	5	4	17	4	55	3

43	4	3	4	4	3	3	14	3	43	5	2	5	5	5	17	4	43	3	4	43	3	12	3	3	2	4	3	49	3
44	3	5	4	4	5	4	17	4	44	4	3	4	3	3	14	3	44	3	3	44	3	15	4	2	2	3	5	54	3
45	4	3	4	4	5	5	16	4	45	5	5	1	4	4	15	4	45	4	4	45	4	16	4	3	5	4	57	3	
46	5	4	4	4	5	4	18	4	46	4	4	4	4	5	18	5	46	5	3	46	5	17	3	5	3	5	61	4	
47	4	5	4	4	1	4	14	5	47	4	1	3	4	4	12	3	47	2	2	47	2	13	3	5	5	1	48	3	
48	5	3	4	4	4	4	16	4	48	5	4	4	4	4	17	4	48	4	2	48	2	15	4	4	4	4	57	3	
49	2	5	1	3	3	49	4	4	49	4	1	5	4	4	14	3	49	3	4	49	3	15	4	5	3	4	47	3	
50	5	4	4	5	3	17	5	5	50	3	4	4	1	4	12	3	50	1	4	50	12	3	2	4	3	50	3		
51	5	4	4	4	2	15	5	5	51	4	5	5	4	4	18	5	51	5	1	51	5	13	3	5	2	56	3		
52	4	2	4	4	4	14	3	3	52	5	1	4	3	3	13	3	52	3	5	52	16	4	4	4	4	51	3		
53	5	3	2	4	4	14	4	4	53	5	5	4	5	5	19	5	53	4	2	53	15	4	2	5	4	58	3		
54	4	5	4	4	3	16	4	4	54	5	1	4	4	5	15	4	54	5	5	54	17	4	4	3	4	56	3		
55	3	5	4	4	4	16	4	4	55	5	3	4	5	5	17	4	55	1	4	55	12	3	4	3	4	51	3		
56	4	5	2	2	13	4	13	4	56	4	4	1	5	14	3	56	3	3	56	3	12	3	4	2	12	47	3		
57	5	2	4	1	12	4	12	4	57	5	5	3	2	15	4	57	5	5	57	5	16	4	5	1	16	4	53	3	
58	4	2	4	4	3	13	3	3	58	5	1	5	5	5	16	4	58	2	4	58	13	4	4	4	3	50	3		
59	5	1	3	2	11	3	11	3	59	4	5	5	5	5	19	5	59	1	5	59	13	4	5	5	2	53	3		
60	4	1	5	4	14	3	14	3	60	5	4	5	5	5	19	5	60	4	5	60	17	4	4	4	4	58	3		
61	4	5	1	5	15	3	15	3	61	1	4	5	5	5	15	4	61	3	4	61	16	4	4	5	4	54	3		
62	4	5	3	3	15	4	15	4	62	4	4	2	4	4	14	3	62	2	4	62	13	3	4	3	3	50	3		
63	4	3	4	4	15	4	15	4	63	5	4	1	5	15	4	63	3	5	63	4	16	4	4	4	4	54	3		
64	4	5	4	4	18	4	18	4	64	4	3	4	4	4	15	4	64	1	5	64	15	4	5	4	5	56	3		
65	3	4	3	3	15	5	15	5	65	4	3	3	5	15	4	65	3	4	65	3	15	4	3	5	5	51	3		
66	5	3	3	5	16	5	16	5	66	3	3	3	4	13	3	66	3	3	66	3	14	3	5	3	5	53	3		
67	5	4	5	2	16	4	16	4	67	4	5	4	5	18	5	67	5	5	67	3	15	4	5	2	15	4	57	3	
68	5	5	3	4	17	5	17	5	68	4	4	3	4	4	15	4	68	1	4	68	15	4	5	4	4	57	3		
69	4	4	5	5	18	5	18	5	69	3	5	5	3	16	4	69	5	1	69	4	16	4	5	5	4	59	3		
70	5	3	5	3	16	4	16	4	70	3	2	4	4	4	13	3	70	3	4	70	12	3	2	3	12	48	3		
71	5	4	5	5	19	5	19	5	71	4	5	3	5	17	4	71	4	2	71	2	17	4	5	5	3	63	4		
72	3	5	4	5	17	4	17	4	72	3	4	5	4	16	4	72	3	3	72	3	15	4	4	5	15	55	3		
73	4	2	5	2	13	4	13	4	73	3	4	2	3	12	3	73	4	3	73	4	13	3	4	2	2	46	3		
74	5	5	4	4	19	4	19	4	74	5	3	2	5	15	4	74	3	5	74	4	17	4	4	5	17	61	4		
75	1	4	3	3	13	3	13	3	75	4	3	5	5	17	4	75	4	3	75	4	16	4	4	5	16	52	3		
76	3	3	4	4	14	3	14	3	76	3	5	3	3	16	4	76	5	4	76	5	17	4	4	4	4	53	3		
77	5	5	5	5	20	4	20	4	77	2	5	5	1	13	3	77	3	77	77	4	18	5	4	5	18	57	3		
78	2	4	4	4	14	3	14	3	78	2	5	4	4	15	4	78	5	3	78	5	16	4	4	4	4	50	3		
79	1	5	5	5	16	3	16	3	79	3	4	5	3	15	4	79	4	5	79	2	13	3	5	1	5	47	3		
80	4	5	4	4	17	4	17	4	80	1	4	4	3	12	3	80	5	4	80	5	18	5	4	5	4	55	3		
81	3	4	4	4	16	4	16	4	81	5	1	5	2	13	3	81	5	4	81	5	18	5	4	4	5	53	3		
82	4	5	4	4	17	4	17	4	82	3	5	4	4	16	4	82	4	2	82	4	14	3	4	4	4	54	3		
83	5	2	5	5	17	4	17	4	83	4	2	5	4	15	4	83	5	3	83	5	15	4	2	5	4	59	3		
84	4	3	4	4	15	3	15	3	84	5	5	4	3	17	4	84	4	5	84	4	19	5	4	4	4	58	3		
85	5	5	1	3	14	4	14	4	85	1	4	3	5	13	3	85	3	5	85	3	15	4	3	5	4	51	3		
86	4	5	4	4	17	5	17	5	86	3	3	4	2	12	3	86	4	5	86	4	15	4	5	2	4	53	3		
87	4	1	3	5	13	3	13	3	87	5	5	5	1	16	4	87	5	2	87	5	16	4	4	5	16	53	3		
88	5	4	4	4	17	4	17	4	88	2	4	4	4	3	13	3	88	4	2	88	4	14	4	4	4	53	3		
89	4	1	5	5	15	3	15	3	89	1	5	5	2	13	3	89	5	1	89	5	14	3	3	5	1	50	3		
90	3	4	4	1	12	3	12	3	90	4	5	4	4	4	17	4	90	4	1	90	14	4	4	5	4	50	3		