

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA
CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES
DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR
DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”
2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN CIENCIAS MILITARES CON MENCION EN ADMINISTRACION**

PRESENTADO POR:

TORRES RODRIGUEZ, MANUEL ISAAC

VEGA NIÑO, KEVIN MARCELO

LIMA – PERÚ

2019

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN CIENCIAS MILITARES CON MENCIOIN EN
ADMINISTRACION

LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA
CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES
DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR
DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”
2019.

PRESENTADO POR:

TORRES RODRIGUEZ, MANUEL ISAAC

VEGA NIÑO, KEVIN MARCELO

LIMA – PERÚ

2019

Asesor y miembros del jurado

ASESOR

Temático: Quevedo Ulloa Alejandro

Metodológico: Carpio Centellas Luis

PRESIDENTE DEL JURADO: Dra. Silva Calderón, Josefa

MIEMBROS DEL JURADO: Dr. Salazar Taberne, Raul

Dr. Vasquez Mora, Edwin

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijas, son los mejores padres.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada **“Las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”**, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

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

Responsable en el aspecto temático el Bach. TORRES RODRIGUEZ, MANUEL ISAAC.

Responsable en el aspecto metodológico el Bach. VEGA NIÑO, KEVIN MARCELO.

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

Los autores

ÍNDICE

	Pág.
Asesor y miembros del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
PRESENTACIÓN	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1. Planteamiento del problema	16
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	18
1.5. Limitaciones	18
1.6. Viabilidad	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Antecedentes internacionales	20

2.1.2. Antecedentes nacionales	22
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Variable 1: Aulas Inteligentes	24
2.2.2. Variable 2: Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros	28
2.3. Definición de términos básicos	29
2.4. Formulación de hipótesis	31
2.4.1. Hipótesis general	31
2.4.2. Hipótesis específicas	31
2.5. Variables	32
2.5.1. Definición conceptual	32
2.5.2. Definición operacional	33
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	35
3.1. Enfoque	35
3.2. Tipo	35
3.3. Diseño	35
3.4. Método	36
3.5. Población y muestra	36
3.5.1. Población	36
3.5.2. Muestra	36
3.6. Técnicas/Instrumentos para la recolección de datos	37
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	38
3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos	39
3.9. Aspectos éticos	39
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	40
4.1. Descripción	40
4.2. Interpretación	64
4.3. Discusión	80

CONCLUSIONES	82
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS	84
ANEXOS	86
Anexo 01: Matriz de Consistencia	87
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	88
Anexo 03: Validaciones de Documentos	90
Anexo 04: Resultados de Encuestas	93
Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación	94
Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento	95

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las Variables	33
<i>Tabla 2. Obtención de la Muestra</i>	36
Tabla 3. Diagrama de Likert	37
Tabla 4. Validación de los Expertos	38
Tabla 5 Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 1	40
<i>Tabla 6 Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 2</i>	41
<i>Tabla 7 Material Tecnológico, Simuladores - 1</i>	42
<i>Tabla 8 Material Tecnológico, Simuladores - 2</i>	43
<i>Tabla 9 Material Tecnológico, Software - 1</i>	44
<i>Tabla 10 Material Tecnológico, Software - 2</i>	45
<i>Tabla 11 Material Pedagógico, Plan de Estudios - 1</i>	46
<i>Tabla 12 Material Pedagógico, Plan de Estudios - 2</i>	47
<i>Tabla 13 Material Pedagógico, Documentos Digitales - 1</i>	48
<i>Tabla 14 Material Pedagógico, Documentos Digitales - 2</i>	49
<i>Tabla 15 Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 1</i>	50
<i>Tabla 16 Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 2</i>	51
<i>Tabla 17 Estilo Teórico, Lógico - 1</i>	52
<i>Tabla 18 Estilo Teórico, Lógico - 2</i>	53
<i>Tabla 19 Estilo Teórico, Objetivo - 1</i>	54
<i>Tabla 20 Estilo Teórico, Objetivo - 2</i>	55
<i>Tabla 21 Estilo Teórico, Crítico - 1</i>	56
<i>Tabla 22 Estilo Teórico, Crítico - 2</i>	57
<i>Tabla 23 Estilo Pragmático, Práctico - 1</i>	58
<i>Tabla 24 Estilo Pragmático, Práctico - 2</i>	59
<i>Tabla 25 Estilo Pragmático, Eficaz - 1</i>	60
<i>Tabla 26 Estilo Pragmático, Eficaz - 2</i>	61
<i>Tabla 27 Estilo Pragmático, Realista - 1</i>	62
<i>Tabla 28 Estilo Pragmático, Realista - 2</i>	63
Tabla 29. Datos de Correlación de las Variables, HG	65
Tabla 30. Determinación del Coeficiente de Correlación de valor “D”, HG	67

Tabla 31. Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HG	68
Tabla 32. Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HG	68
Tabla 33. Prueba de correlación de Spearman sobre las variables, HG	69
Tabla 34. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE1	70
Tabla 35. Determinación del Coeficiente de Correlación de valor “D”, HE1	72
Tabla 36. Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HE1	73
Tabla 37. Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HE1	73
Tabla 38. Prueba de correlación de Spearman sobre las Dimensiones, HE1	74
Tabla 39. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE2	75
Tabla 40. Determinación del Coeficiente de Correlación de valor “D”, HE2	77
Tabla 41. Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HE2	78
Tabla 42. Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HE2	78
Tabla 43. Prueba de correlación de Spearman sobre las Dimensiones, HE2	79

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 1	40
<i>Figura 2.</i> Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 2	41
<i>Figura 3.</i> Material Tecnológico, Simuladores - 1	42
<i>Figura 4.</i> Material Tecnológico, Simuladores - 2	43
<i>Figura 5.</i> Material Tecnológico, Software - 1	44
<i>Figura 6.</i> Material Tecnológico, Software - 2	45
<i>Figura 7.</i> Material Pedagógico, Plan de Estudios - 1	46
<i>Figura 8.</i> Material Pedagógico, Plan de Estudios - 2	47
<i>Figura 9.</i> Material Pedagógico, Documentos Digitales - 1	48
<i>Figura 10.</i> Material Pedagógico, Documentos Digitales - 2	49
<i>Figura 11.</i> Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 1	50
<i>Figura 12.</i> Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 2	51
<i>Figura 13.</i> Estilo Teórico, Lógico - 1	52
<i>Figura 14.</i> Estilo Teórico, Lógico - 2	53
<i>Figura 15.</i> Estilo Teórico, Objetivo - 1	54
<i>Figura 16.</i> Estilo Teórico, Objetivo - 2	55
<i>Figura 17.</i> Estilo Teórico, Crítico - 1	56
<i>Figura 18.</i> Estilo Teórico, Crítico - 2	57
<i>Figura 19.</i> Estilo Pragmático, Práctico - 1	58
<i>Figura 20.</i> Estilo Pragmático, Práctico - 2	59
<i>Figura 21.</i> Estilo Pragmático, Eficaz - 1	60
<i>Figura 22.</i> Estilo Pragmático, Eficaz - 2	61
<i>Figura 23.</i> Estilo Pragmático, Realista - 1	62
<i>Figura 24.</i> Estilo Pragmático, Realista - 2	63
Figura 25. Datos de Correlación de las Variables, HG	66
Figura 26. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE1	71
Figura 27. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE2	76

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue “Determinar la relación que existe entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”, con el propósito de optar el título de Licenciado en Ciencias Militares. Se desarrolló una investigación de tipo correlacional, con un diseño no experimental transversal. Constituyó una población de 288 cadetes del Arma de Infantería, se obtuvo una muestra probabilística de 165 cadetes. A la luz de los resultados en los diversos aspectos y tipos de estudio investigados, sobre las variables: la Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los cadetes de Infantería, se ha comprobado; mediante la encuesta realizada a los cadetes del Arma de Infantería, se obtuvo un resultado de 53.69% y 51.26% respectivamente de las variables, se encontró así el valor calculado para la validación Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación de $\rho = 0.017$ es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r(\alpha;\eta)$ de la distribución ps de Spearman” se obtiene 0.506 con un nivel de significancia (0.05), dando como una correlación positiva débil, entre las variables; dando a la hipótesis general, la validez necesaria, ratificando una relación significativa en las variables de estudio, con los resultados de la hipótesis general y las específicas.

Palabra Clave: Aulas Inteligentes, Material Tecnológico, Material Pedagógico, Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros, Estilo Teórico y Estilo Pragmático.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was “To determine the relationship between the Smart Classrooms and the Learning of the Mortar Shooting Center of the Cadets of the Infantry Weapon of the Military School of Chorrillos “Colonel Francisco Bolognesi” 2019”, with the purpose of opting for a Bachelor of Military Science degree. A correlational research was developed, with a non-experimental transversal design. It constituted a population of 288 cadets of the Infantry Weapon, a probabilistic sample of 165 cadets was obtained. In the light of the results in the various aspects and types of study investigated, on the variables: the Intelligent Classrooms and the Learning of the Mortar Shot Center of the Infantry cadets, it has been proven; by means of the survey conducted to the cadets of the Infantry Weapon, a result of 53.69% and 51.26% respectively of the variables was obtained, thus the value calculated for Spearman's Rho validation of a Correlation Coefficient of $\rho = 0.017$ is lower than the value that appears in the table “Critical values $r(\alpha; \eta)$ of the ρ_s distribution of Spearman” is obtained 0.506 with a level of significance (0.05), giving as a weak positive correlation between the variables; giving the general hypothesis the necessary validity, ratifying a significant relationship in the study variables, with the results of the general and specific hypotheses.

Key Word: Intelligent Classrooms, Technological Material, Pedagogical Material, Learning of the Mortar Shot Center, Theoretical Style and Pragmatic Style.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo trató sobre un tema de importancia para a relación que existe en el Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Dentro de este programa de investigación en cuanto al esquema que se ha seguido, este trabajo abarca cinco grandes Capítulos, que desarrollados metodológicamente nos llevan hacia lo previsto en un estudio de esta naturaleza.

El Capítulo I Problema de Investigación, contiene el planteamiento del problema donde explica la situación del Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros del Cadetes del Arma de Infantería, se necesita implementar dar Aulas Inteligentes, dando así a la formulación del problema, donde la justificación es dado a la Estilo Teórico y Estilo Pragmático como parte de la eficiencia, las limitaciones tanto del cadete en su procedimiento en desarrollar la investigación, obteniendo el objetivo general y objetivos específicos.

El Capítulo II Marco Teórico, presenta los antecedentes son en base a las variables independiente y dependiente, como investigaciones tanto internacionales y nacionales, bases teóricas de las dos variables de estudio y las definiciones conceptuales. Desarrollando la hipótesis general y específica, las variables expresando en la definición conceptual y Operacionalización de las mismas

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

El Capítulo IV Resultados, contiene la descripción, Interpretación y discusión, donde se interpretan los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, se adjuntan las tablas, gráficos correspondientes y su respectiva interpretación; donde la prueba de hipótesis se realizó a través de la prueba estadística Rho de Spearman,

que consiste en evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables de tipo categóricas. Dando Referencias a los resultados que se relacionan con los antecedentes, tomando así la discusión dado a la investigación

Terminando con las Conclusiones y Recomendaciones, teniendo como conclusiones a los datos obtenidos y validados por el instrumento de recolección de datos y dado como sugerencia el apoyo que requiere en la investigación.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En La actualidad en gran parte de los países desarrollados Se utilizan aula inteligente al apoyo de equipos tecnológicos y de material pedagógico que emplea en un determinado salón con la finalidad de que el estudiante tenga un mayor y mejor aprendizaje en un tiempo corto.

Las ventajas que aporta un aula inteligente es que la enseñanza se vuelve interactiva entre profesor – alumno, dinámica y de rápido aprendizaje en vista que entran en juego todos los sentidos corporales.

Es una herramienta moderna que se viene empleando en los países más desarrollados del mundo entre ellos Estados Unidos de Norteamérica, los países europeos occidentales, del Asia y de Sudamérica, cuyos resultados son sorprendentes pues proporciona conocimientos y conduce el aprendizaje, es decir, facilita una base concreta para fijar conceptos, aportando así mismo incrementando los significados; desarrolla por otro lado la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje quede fijado por mucho tiempo y brinda una experiencia real que estimula la actividad de los alumnos.

Proporciona, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los alumnos; evalúan conocimientos y habilidades, así como provee entornos para la expresión y la creación.

En la Escuela Militar de Chorrillos se hace necesario implementar aulas inteligentes no solo en las armas y servicios técnicos, sino que también en las armas de tradicionales como la infantería, artillería o caballería a fin de que los cadetes tengan una mejor capacidad y facilidad para la captación o aprehensión de conocimientos, de esta manera se va a contar con Oficiales más competitivos al servicio de la sociedad.

De no contar la Escuela Militar con estas aulas, el aprendizaje de los cadetes hace más complicado y memorístico sin estímulos para captar con mayor facilidad los temas a desarrollarse.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

1.2.2. Problemas específicos

PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1 : Determinar la relación que existe entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma

de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

OE2 : Determinar la relación que existe entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

1.4. Justificación

Desde el punto de vista metodológico la investigación se justifica porque se empleará procedimientos específicos, de igual forma porque se harán mediciones de las variables: Empleo de aulas inteligentes y aprendizaje.

Desde el punto de vista normativo, el presente trabajo nos dará resultados normativos sobre el empleo de aulas inteligentes y el aprendizaje, materializados en directivas y normas internas escritas, que servirán para un mejor manejo de dichas aulas.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación tiene relevancia en vista que como consecuencia del estudio se obtendrá conocimientos de hecho o prácticos, relacionados con el empleo de aulas inteligentes y su influencia en el rendimiento de los cadetes de tercer año de infantería de la Escuela Militar.

Al punto de vista teórico, se obtendrá un cúmulo de conocimientos conceptuales y casuística, así mismo se comprobará que existe una relación entre el empleo de aulas inteligentes y el aprendizaje.

Desde el punto investigativo el estudio desencadenará en resultados que pueden adaptarse o ser tomados en cuenta para otras investigaciones relacionadas con el empleo de aulas inteligentes y la forma de como éstas impactan en el rendimiento.

1.5. Limitaciones

Las limitaciones son obstáculos o barreras que se presentarán en el normal desarrollo de la investigación, entre las cuales se puede mencionar:

Existencia de libros desactualizados en la biblioteca de la Escuela Militar, sin embargo este obstáculo puede ser superado concurriendo a otras bibliotecas, librerías o con apoyo de amistades.

La modalidad de internamiento de los investigadores en la Escuela Militar con salida a la calle solo los fines de semana es una barrera para buscar antecedentes y bases teóricas en el medio civil, lo que puede solucionarse empleando herramientas tecnológicas, además del apoyo de los instructores militares y profesionales civiles.

Se tiene limitaciones para acopiar información por la condición de internamiento de los investigadores, no existiendo libertad para salir al exterior; esta limitante puede superarse solicitando salidas extraordinarias o pidiendo el apoyo de nuestros familiares y amistades para conseguir bases teóricas.

El tiempo que los investigadores disponen para realizar la investigación es mínimo en vista de tener que atender otras asignaturas militares y de ciencias y humanidades programadas por el departamento responsable.

La situación económica de los investigadores es una limitación superable, en vista que los investigadores no disponen de un sueldo, sin embargo este obstáculo puede solucionarse con el apoyo de nuestros padres de familia.

1.6. Viabilidad

La investigación es viable en vista que los obstáculos como falta de tiempo, dinero y otros pueden solucionarse sin hacer mucho esfuerzo.

Es viable por cuanto los tesisistas son personas que tienen voluntad para realizar el estudio, asimismo cuentan con el apoyo de los instructores y profesionales civiles de la Escuela Militar.

La muestra que la integra los cadetes de tercer año de infantería no presenta problemas para colaborar con la aplicación de los instrumentos.

El tema que se desarrolla cuenta con bases teóricas y antecedentes que permitirán fundamentar el estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Stolzenbach & Ávalos (2014); Tesis de Maestría: “*Aula inteligente y educación colaborativa*”. Universidad de Chile. Chile.

La educación en Chile tiene varios desafíos por delante, por esto días está pasando por un proceso de transformación y las estrategias que se llevan a cabo no están siendo suficientes para dar respuestas a una sociedad que se perfila como diferente, y que apuesta a mejorar este sistema educativo. La sociedad demanda educación, pero no cualquier educación, debe ser principalmente de calidad. Con miras a una educación del siglo XXI una transformación educativa, para ser estructural, debe proponer cambios en el conocimiento, aprendizaje y contenidos. El conocimiento debe apuntar a las competencias para el saber hacer; el aprendizaje debe ser activo con la responsabilidad de que todos sean responsables del mismo y que pueda seguir aprendiendo solo una vez egresado del sistema formal; los contenidos deben considerar el conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación por los alumnos se considere esencial para su desarrollo y socialización. Los aprendices actualmente están expuestos a múltiples estímulos y son capaces de interactuar simultáneamente con varios medios de comunicación. Al mismo tiempo, los modelos pedagógicos que se ocupan, siguen insistiendo en la clase expositiva, repleta de contenidos y herramientas didácticas desvinculadas de los verdaderos intereses de los jóvenes, los cuales perciben la clase como algo arcaico y parte de las obligaciones que deben cumplirse con el mínimo entusiasmo y energía. El mejoramiento de la educación básica y media son indispensables, pero no suficientes para llegar a ser un país desarrollado. La educación superior en esta materia es indispensable, es más, sin educación superior de muy alta calidad y sin investigación científica

innovativa el país no logrará los mejoramientos en productividad y competitividad que necesita.

Guacho & Guilcapi (2015); Tesis de Licenciatura: *“Análisis, Diseño e Implementación de Aulas Virtuales, como Complemento para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en las Asignaturas de Inglés, Español y Kichwa para el Tercer Año de Bachillerato del Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe “Jaime Roldós Aguilera” (COLTA)”*. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

El Instituto Jaime Roldós Aguilera, es una Institución que brinda formación académica a través de tutorías presenciales, donde el proceso de aprendizaje se ha venido fundamentando en un texto guía del Ministerio de Educación para Inglés y Español, no así para el idioma Kichwa convirtiéndose en la única herramienta del aprendizaje. La Institución carecía de la tecnológica para integrar los recursos de la web, hoy tan necesarios para un aprendizaje motivador y colaborativo; en consecuencia, éste proyecto complementa el proceso enseñanza-aprendizaje gracias a la utilización de Aulas Virtuales en la plataforma educativa Moodle que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas: Inglés, Español y Kichwa para el Tercer Año de Bachillerato, este estudio determinó la necesidad de integrar la tecnología en el proceso educativo, razón por la cual se implementó las aulas virtuales con acceso a recursos interactivos de Moodle y de la web 2.0. se instaló software libre Moodle 2.6.1 la versión estable, con el propósito del uso de la tecnología en el campo educativo, se utilizó la metodología PACIE que permite gestionar EVA's basado en la teoría constructivista, Es importante utilizar Moodle en las instituciones como apoyo al proceso de aprendizaje en distintas asignaturas, para flexibilizar el aprendizaje con las TIC's, y a través de este medio ayuda la labor educativa. Después de la aplicación de las aulas virtuales, los estudiantes mostraron mayor interés en aprender y participar, de manera que asimilaban mejor los contenidos expuestos en la materia, logrando nuevas formas de comunicación entre docente-estudiante.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Anco, M. S. (2014); Tesis de Licenciatura: *“Aplicación de la Plataforma Virtual Moodle en el Aprendizaje de Informática en los Estudiantes del Primer Ciclo de la Especialidad de Telecomunicaciones e Informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Durante El Año 2014”*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.

El presente trabajo de investigación determina que si existe el grado de influencia significativa en el aprendizaje del curso de informática con la aplicación de la Plataforma virtual Moodle en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de Telecomunicaciones e Informática. Se usa la experimentación para conocer las características del fenómeno que se investiga en este caso la variable independiente: Aplicación de la plataforma virtual Moodle para determinar su influencia y efecto en la variable dependiente: aprendizaje de informática. Los resultados de la investigación son: El grupo experimental ha generado eficacia de aprendizajes significativos con relación al grupo control. A continuación, demostramos estadísticamente en promedio general, el grupo experimental en el pretest obtuvo 11.87 puntos, y en el posttest logró 16.67 puntos, habiendo logrado un desarrollo de capacidades de 4.80 puntos. Contrariamente, el grupo de control en el pretest obtuvo 12.33 puntos y en el posttest alcanzó a 14.13, habiendo logrado un desarrollo de capacidades de 1.80 puntos, un grado inferior al grupo experimental. En suma, el grupo experimental superó ampliamente al grupo de control.

Zambrano, P. A. (2017); Tesis de Maestría: *“Uso Pedagógico de las Tic y su Relación con el Aprendizaje en la Asignatura de Logística Integral del Programa Administración Policial en la Escuela “General Francisco de Paula Santander” en Bogotá-Colombia 2015”*. Universidad Privada Norbert Wiener. Lima, Perú.

La presente investigación titulada “Uso Pedagógico de las Tic y su relación con el aprendizaje en la asignatura de Logística Integral del Programa Administración Policial” se llevó a cabo en la escuela de cadetes de policía

“General Francisco De Paula Santander” en la ciudad de Bogotá, Colombia , se realizó bajo el enfoque mixto, diseño de tipo correlacional y un alcance descriptivo, observación no participante, ya que estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas, donde se aplicaron instrumentos como la entrevista y la observación a cadetes y alféreces con el objetivo de determinar cómo se puede optimizar el uso pedagógico de las TIC, para mejorar el aprendizaje en la asignatura Logística Integral, con el ánimo de enriquecer la formación del oficial de Policía centrada en la transformación de seres humanos para desarrollar y desempeñarse en la profesión policial, siendo el eje para la renovación institucional y la armonía social, a partir de su capacidad de contribuir a la convivencia bajo parámetros de efectividad, respeto y cercanía a la comunidad. Teniendo en cuenta que el oficial es el agente y factor que constituye la mayor fortaleza en la gestión humana de la organización y para garantizar su actuación en un contexto de cambio permanente, rápido, continuo y sostenible, enmarcado por las condiciones del avance y el posicionamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación, los nuevos retos de la informática educativa y la constante utilización de las herramientas virtuales y redes sociales. El estudio presenta resultados reunidos por categorías construidos y comparados con los datos y la información recolectada relacionándolos y explicándolos que conducen a responder la pregunta de la investigación ¿Qué característica ha tenido el uso pedagógico de las Tic y su relación con el aprendizaje en el marco de la asignatura de Logística Integral del programa administración policial en la Escuela de cadetes de policía “General Francisco de Paula Santander”? Para la investigación se tomó una Compañía integrada por 4 secciones de 35 cadetes cada una, un total de 140 Cadetes alféreces. Con una muestra de 80.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Aulas Inteligentes

El aula inteligente es una solución educativa que revoluciona el método de enseñanza-aprendizaje , brindando una experiencia única en el aula; este innovador concepto educativo fue desarrollado por la empresa Rizzo Comercial mediante un proceso de investigación, desarrollo y fundamentación, hasta la integración final de la solución. (Consumpu, 2018)

Su principal objetivo es la creación de un ambiente colaborativo, donde la tecnología enriquece el contenido académico de cada asignatura y permite al maestro-alumno establecer una amplia comunicación interactiva, que motivará a los alumnos hacia el estudio y mejorará su nivel académico.

El Aula inteligente ha sido pensada para proporcionar el mejor ambiente de estudio. Cuenta con: Conectividad de datos, Audio, Video e Internet.

El Aula inteligente es Tecnología, con el pizarrón interactivo se puede observar en gran formato lo que se encuentra en la computadora. (Consumpu, 2018)

A. ¿Como está conformada el Aula inteligente?

El Aula inteligente es un conjunto de Tecnologías de Información, las cuales son:

- Computadora: El medio por el cual accedemos a la información.
- Videoprojector: Nos permite la proyección de la pantalla desde la Pc al pizarrón para mostrar y manipular archivos y presentaciones.
- Cámara Documental: Nos permite enseñar a los alumnos documentos, diapositivas, fotografías, objetos e incluso a seres vivos.
- Pizarrón Interactivo: A través de él se accede a la información de la Pc. (Consumpu, 2018)

La tecnología se ha convertido en una herramienta clave en nuestra vida diaria, y al momento de impartir conocimientos en el aula también se está permitiendo

crear nuevas relaciones y formas de aprender. Según un estudio del Instituto de Integración, el 74% de peruanos afirma que la educación mejora la tecnología, pues crea espacios para poner en práctica la creatividad, generar nuevas habilidades comunicacionales, etc. (Samsung, 2018)

Es así que un Smart School (aula inteligente) se convierte en una solución integral de educación que ayuda en la innovación de las herramientas de enseñanza de alumnos y profesores. Desde el 2014, Samsung ha implementado nueve aulas inteligentes en distintas regiones del país con el objetivo de ayudar a reducir la brecha digital. De esta forma, estudiantes de diferentes niveles pueden tener los beneficios del mundo digital, demostrando que a través de la tecnología se logran resolver problemas.

Otra de las ventajas de implementar estas aulas es que permite crear modelos con inclusión tecnológica para después replicarlos en otras instituciones educativas del país. Además, se refuerza la apropiación tecnológica y se desarrollan planes para mejorar la educación pública del país.

Las soluciones orientadas a la educación de Samsung crean un entorno de aprendizaje digital atractivo para los estudiantes a través de tabletas, pizarras interactivas, e incluso de la realidad virtual son las nuevas herramientas que ayudan a potenciar la creatividad y la productividad de los estudiantes, permitiendo a los jóvenes, por ejemplo, salir virtualmente fuera de su espacio geográfico y llevarlos a vivir otras experiencias.

“Samsung cree en la educación diferenciadora, por lo que la tecnología puede ayudar en la inclusión a través de la apropiación de nuevas herramientas en los procesos de aprendizaje en el aula”, señaló, Gianina Jiménez, gerente de Asuntos de Gobierno y Ciudadanía Corporativa de Samsung. (Samsung, 2018)

2.2.1.1. Material Tecnológico

Materiales tecnológicos es un recurso elaborado en la Comunidad de Extremadura en el que se abordan contenidos relativos a materiales de uso técnico:

- Clasificación de los materiales.

- Materiales pétreos.
- Metales.
- Maderas.
- Productos químicos.
- Plásticos.
- Confección.
- Residuos orgánicos.
- Reciclados.

A lo largo de la unidad se establecen enlaces a otras presentaciones en las que se trata con detalle algún material o industria asociada con presencia en la comunidad extremeña. Por ejemplo: Extracción de granito en Quintana de la Sierra o La cementera de Alcontera. El interés de estas presentaciones va más allá de lo puramente local, ya que nos muestran industrias en marcha y ejemplifican los métodos de extracción, trabajo y elaboración de distintos tipos de materiales. (WikiDidáTICa, 2017)

A. Metodología

La unidad tiene el aspecto de una presentación en la que cada diapositiva muestra un bloque de contenidos más o menos unitario. Los alumnos pueden realizar actividad de forma que tengan que responder un test evaluación cada cierto número de diapositivas o pueden recorrer la unidad sin necesidad de realizar los test de evaluación.

En cada diapositiva pueden aparecer enlaces a otras presentaciones o páginas de interés, colecciones de diapositivas y vídeos.

La unidad finaliza proponiendo diversas actividades de investigación y proyectos a los alumnos.

B. Materiales

Materiales, forma parte del manual de tecnología Tecnología: Manual Básico de consulta, de Antonio M. Gañán Palacios y Joaquín Ortiz Ortiz, publicado por el ITE. (WikiDidáTICa, 2017)

Consiste en una exposición, por medio de textos, fotografías e imágenes, de los contenidos relativos al tema:

- Propiedades.
- La madera y sus derivados.
- El hierro y el acero.
- Metales no férricos.
- Materiales textiles y plásticos.
- Otros materiales.

2.2.1.2. Material Pedagógico

El material pedagógico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. (EcuRed, 2013)

Para que un material pedagógico resulte eficaz en el logro de unos aprendizajes, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología. Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización...) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

Los objetivos educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.

- Los contenidos que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos.

- Las características de los estudiantes que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y

habilidades requeridas para el uso de estos materiales... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.

- Las estrategias pedagógicas pueden diseñar considerando la utilización del material. Estas estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, etc. (EcuRed, 2013)

2.2.2. Variable 2: Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros

2.2.2.1. Estilo Teórico

Un pensamiento lógico e integran sus observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Buscan la racionalidad, objetividad, precisión y exactitud. Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información, su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Qué? (Rodríguez, Estilo Teórico, 2009)

Los alumnos teóricos aprenden mejor:

- A partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío.
- Cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar.

Les cuesta más aprender:

- Con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre.

- En situaciones que enfatizan las emociones y los sentimientos.
- Cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

Otras características:

Disciplinado, Planificado, Sistemático, Ordenado, Sintético, Razonador, Pensador, Relacionador, Perfeccionista, Generalizador, Inventor de procedimientos, Explorador, Buscador de: hipótesis, modelos, preguntas, supuestos subyacentes, conceptos, finalidad clara, racionalidad, "por qué", sistemas de valores, y criterios.

2.2.2.2. Estilo Pragmático

El estilo pragmático en personas que intentan poner en práctica las ideas. Buscan la rapidez y eficacia en sus acciones y decisiones. Se muestran seguros cuando se enfrentan a los proyectos que les ilusionan. Les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica. Inmediatamente les aburren e impacientan las largas discusiones, sobre la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas, a estos estudiantes les gusta experimentar con cuestiones prácticas y que tengan alguna aplicación inmediata. Son personas realistas, directas, eficaces y prácticas, prefieren planificar las acciones de manera que puedan ver relación entre el asunto tratado y su aplicación. Les gustan las indicaciones técnicas y conseguir resultados útiles. (Rodríguez, 2009)

2.3. Definición de términos básicos

- **Computadoras:** sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar datos a partir de un grupo de instrucciones denominado programa.

- **Documentos digitales:** herramientas con contenido de tipo textual digital para las que se debe de utilizar una pantalla. Normalmente su uso en el aula va acompañado de otro tipo de contenidos como es el audiovisual o el online.
- **Internet:** Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información.
- **Laptop:** computadora portátil de peso y tamaño ligero, está compuesto de una pantalla líquida alimentada con baterías o corriente alterna.
- **Multimedia:** herramientas destinadas a la difusión por varios medios de comunicación combinados, como texto, fotografías, imágenes de video o sonido, generalmente con el propósito de educar o de entretener.
- **Pizarra digital interactiva,** es una herramienta formada por un ordenador, un proyector y una pantalla que permite ser controlada por un puntero. Se puede proyectar cualquier información que provenga del portátil, entre esos contenidos los más comunes suelen ser: programas generales y educativos, vídeos, música, páginas web, presentaciones, documentos, etc.
- **Software específico de aplicaciones online o actividades online:** programas, plataformas educativas o páginas en las que existen actividades de tipo online que podemos utilizar para trabajar las diferentes áreas de conocimiento.
- **Tablets:** son pequeños dispositivos caracterizados por tener un tamaño intermedio entre el portátil y el teléfono móvil. Algunos centros los han incorporado para trabajar con él en algunas asignaturas debido a su diseño, más ligero e intuitivo que los portátiles.
- **Teleconferencia:** describe una forma de comunicación utilizado entre tres o más personas en distintos lugares. Esta comunicación se realiza a través de un mecanismo electrónico, tal como el Internet.
- **Telefonía celular:** dispositivo inalámbrico electrónico para acceder y utilizar los servicios de la red de telefonía celular o móvil, el servicio funciona mediante una red de celdas, donde cada antena repetidora de señal es una célula.
- **TIC:** Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Se pueden clasificar las TIC en las redes, los terminales y los servicios.

- **Videoconferencia**, es una forma de hacer teleconferencias, permite la comunicación simultánea y sincrónica entre grupos de personas en lugares distintos por medio de audio y video, en tiempo real y en forma bidireccional.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

2.4.2. Hipótesis específicas

HE1 : Existe una relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2 : Existe una relación directa y significativa entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

2.5. Variables

2.5.1. Definición conceptual

Variable 1. Aulas Inteligentes: El aula inteligente es una solución educativa que revoluciona el método de enseñanza-aprendizaje , brindando una experiencia única en el aula; este innovador concepto educativo fue desarrollado por la empresa Rizzo Comercial mediante un proceso de investigación, desarrollo y fundamentación, hasta la integración final de la solución. (Consucompu, 2018)

Variable 2. Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros: Elemento del Puesto de Comando de Artillería, por medio del cual el Comandante respectivo ejerce la Dirección y Control del Tiro. Consta de personal, material y comunicaciones necesarias para la conducción del tiro. (Jave, 2004)

2.5.2. Definición operacional

Tabla 1.
Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1 Aulas Inteligentes	Material Tecnológico	Pizarra Inteligente	Cree Ud. Que la adquisición de las pizarras inteligentes se pueda dar en la escuela militar.
			Cree Ud. que las pizarras inteligentes son herramientas indispensables para optimizar el aprendizaje de los cadetes.
		Simuladores	Considera Ud. que los simuladores son unos instrumentos que facilita el aprendizaje de los cadetes.
			Estima Ud. que el empleo de simuladores despierta el interés de los cadetes.
		Software	Cree Ud. que los softwares contribuyen a optimizar el aprendizaje de los cadetes.
			Considera Ud. que el software hace posible un mejor aprendizaje de los cadetes.
	Material Pedagógico	Plan de Estudios	Cree Ud. que se respeta por completo la malla curricular de los cadetes en el proceso de Cuarto Año.
			Cree Ud. que el aprendizaje interactivo facilita al cadete a tener un mejor conocimiento sobre diversos temas haciendo más competitivo.
		Documentos Digitales	Considera Ud. que los documentos digitales incrementan los conocimientos de los cadetes.
			Estima Ud. que los documentos digitales le permiten obtener mejor asimilación en el manejo de diversos temas militares.
		Documentales audiovisuales	Estima Ud. que los documentales audiovisuales ilustran y mejoran el aprendizaje de los cadetes de Cuarto año de infantería.
			Cree Ud. que los documentos audiovisuales crean una idea conceptual para mejorar el aprendizaje de los cadetes.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
<p>Variable 2</p> <p>Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros</p>	Estilo Teórico	Lógico	Tienes conocimientos de cómo opera la central de tiro con morteros.
			Consideras que es fácil hacer los cálculos para la trayectoria del tiro con morteros.
		Objetivo	Consideras que los objetivos principales del mortero es dar en el blanco.
			Considera que el principal objetivo de la central de tiro solo es hacer cálculos.
		Crítico	Considera que es un punto importante las condiciones meteorológicas.
			Consideras que tener la misión de la central de tiro es demasiado complicado para el cadete.
	Estilo Pragmático	Práctico	Existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro.
			Sería recomendable practicar una vez al mes cálculos para la central de tiros.
		Eficaz	Te consideras eficaz en los cálculos de la central de tiro.
			Considera que la instrucción dentro de la escuela militar es eficaz de la central de tiro.
		Realista	En lo personal los cálculos en una central de tiro son precisos en el primer disparo.
			Consideras que tienes la experiencia suficiente para operar en una central de tiro.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

El enfoque es cuantitativo de acuerdo con Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio.

3.2. Tipo

El tipo de investigación utilizado es Básica. Según Zorrilla (1993). La básica denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas.

3.3. Diseño

El diseño de la investigación corresponde al No experimental, en este diseño las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural. Según Hernández, Fernández & Baptista (2003), describe como “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

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

3.4. Método

Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación descriptiva es el estudio que mide o evalúa diferentes aspectos, tamaños o elementos de los fenómenos a investigar. Y tanto en la correccional que tiene como propósito la utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Se establecen una población 288 Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

3.5.2. Muestra

Es probabilístico de tipo aleatorio, tomando en cuenta que dos son los autores de la investigación siendo parte del arma.

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

Tabla 2.

Obtención de la Muestra

¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	5%	Es el monto de error que usted puede tolerar. Una manera de verlo es pensar en las encuestas de opinión, este porcentaje se refiere al margen de error que el resultado que obtenga debería tener, mientras más bajo por cierto es mejor y más exacto.
¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	95%	El nivel de confianza es el monto de incertidumbre que usted está dispuesto a tolerar. Por lo tanto, mientras mayor sea el nivel de certeza más alto deberá ser este número, por ejemplo 99%, y por tanto más alta será la muestra requerida
¿Cuál es el tamaño de la población?	288	¿Cuál es la población a la que desea testear? El tamaño de la muestra no se altera significativamente para poblaciones mayores de 20,000.
¿Cuál es la distribución de las respuestas? La elección más conservadora es 50%	50%	Este es un término estadístico un poco más sofisticado, si no lo conoce use siempre 50% que es el que provee una muestra más exacta.

La muestra recomendada es de	165	Este es el monto mínimo de personas a testear para obtener una muestra con el nivel de confianza deseada y el nivel de error deseado.
------------------------------	------------	---

Fuente: Red de Bibliotecas UNNE

165 Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Resultando como muestra de la investigación.

3.6. Técnicas/Instrumentos para la recolección de datos

La encuesta y la observación son las dos técnicas básicas para recabar datos primarios cuantitativos en el trabajo de investigación. Ambos métodos necesitan de instrumentos apropiados para estandarizar el proceso de recopilación de datos y que éstos sean sólidos, válidos y puedan analizarse de manera uniforme y coherente. El instrumento apropiado para estas técnicas será el cuestionario. Este instrumento consiste en aplicar a un universo definido de individuos una serie de preguntas o ítems sobre un determinado problema de investigación del que deseamos conocer algo (Sierra, 1994, p. 194), puede tratar sobre: un programa, una forma de entrevista o un instrumento de medición. Aunque el cuestionario usualmente es un procedimiento escrito para recabar datos, es posible aplicarlo verbalmente.

para diseñar un cuestionario es necesario, en primer lugar, tener clara la información que se requiere en la investigación, así como: seleccionar el tipo de cuestionario a aplicar, cuál es el contenido de las preguntas a realizar, motivar al respondiente, estructurar, redactar, ordenar y disponer adecuadamente los reactivos o ítems. Asimismo, reproducir el cuestionario ya terminado para realizar la prueba piloto, la cual servirá para mejorar el instrumento y verificar su confiabilidad.

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

Tabla 3.
Diagrama de Likert

SI	Tal Vez	NO
----	---------	----

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Existen diversos criterios para elaboración de las preguntas como:

- Definir con claridad el tema que se aborda
- Usar palabras comunes e ir de acuerdo al nivel del vocabulario de los participantes (Cadetes), evitar términos técnicos.
- Evitar preguntas guías o tendenciosas que guíen al participante hacia una respuesta dada, las alternativas y suposiciones implícitas, es decir, se debe realizar la pregunta completa.
- No es conveniente realizar generalizaciones, los reactivos deben ser específicos y no deben llevar al participante a calcular estimaciones.
- Las preguntas, sobre todo las que miden actitudes y estilos de vida, se redactan como afirmaciones sobre las que los participantes indican su grado de acuerdo o desacuerdo.
- Utilizar proposiciones positivas (afirmativas) y negativas.
- Cuidar la redacción y ortografía empleada.

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

Se validó a través del juicio de expertos cuyo resultado se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 4.
Validación de los Expertos

N°	EXPERTOS	% VALIDACIÓN
01	Dr. PRADO LOPEZ, HUGO RICARDO	87.00%
02	Mg. MURO LURQUIN, ERNESTO CESAR	83.00%
03	Mg. PAUCAR LUNA, JORGE ANASTACIO PEDRO	96.00%
Promedio		88.67%

El documento mereció una apreciación promedio de 88.67% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a Cadetes del Arma de Infantería.

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el análisis y la síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y, de deducción-inducción, que permitió comprobar a través de hipótesis determinadas el comportamiento de indicadores de la realidad estudiada.

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Correlación de Spearman (Rho) con dos variables con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una Nivel de defensa normal.

3.9. Aspectos éticos

- Responsabilidad es fundamental para asumir el contenido del trabajo de investigación de elaboración de la tesis.
- Veracidad y ser explícitos en los argumentos, cifras y datos citados para mayor entendimiento.
- Respeto al derecho de autor, por el uso de citas o ideas de otros autores.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable 1: Aulas Inteligentes

P1: ¿Cree Ud. que la adquisición de las pizarras inteligentes se pueda dar en la escuela militar?

Tabla 5
Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	98	59.39%
TAL VEZ	45	27.27%
NO	22	13.33%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

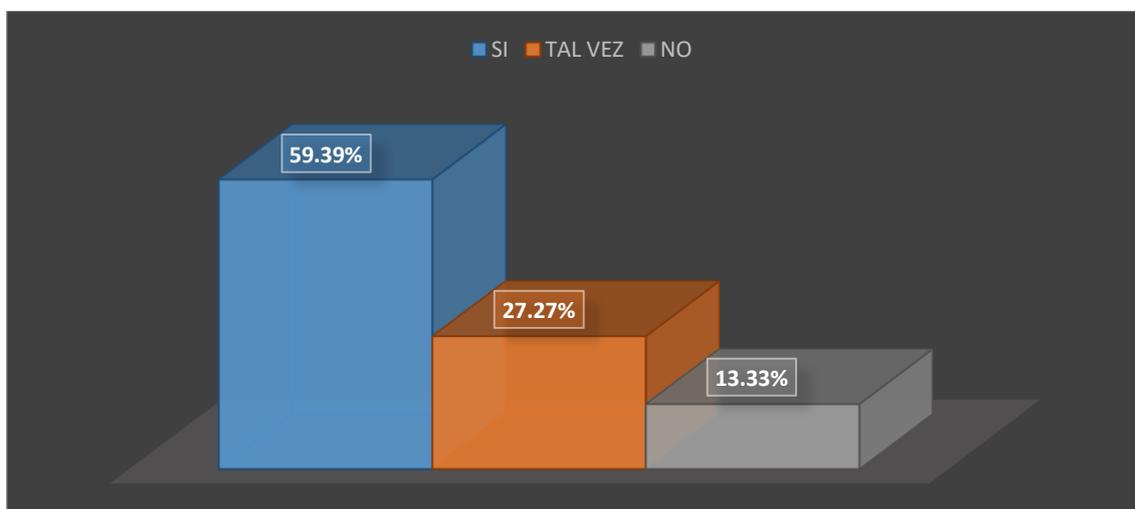


Figura 1. Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 1

Fuente: Tabla 5

Interpretación 1: En la Tabla 5 y la Figura 1 se observa que el 59.39% determina "SI" y el 27.27% determina "TAL VEZ" y el 13.33% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la adquisición de las pizarras inteligentes se pueda dar en la escuela militar.

P2: ¿Cree Ud. que las pizarras inteligentes son herramientas indispensables para optimizar el aprendizaje de los cadetes?

Tabla 6

Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	100	60.61%
TAL VEZ	65	39.39%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

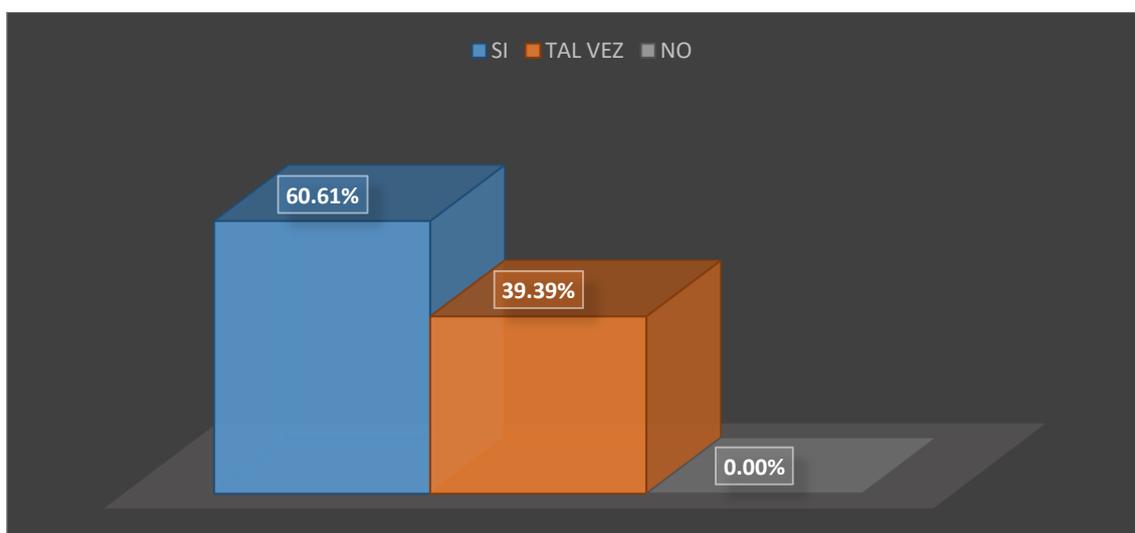


Figura 2. Material Tecnológico, Pizarra Inteligente - 2

Fuente: Tabla 6

Interpretación 2: En la Tabla 6 y la Figura 2 se observa que el 60.61% determina "SI" y el 39.39% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que las pizarras inteligentes son herramientas indispensables para optimizar el aprendizaje de los cadetes.

P3: ¿Considera Ud. que los simuladores son unos instrumentos que facilita el aprendizaje de los cadetes?

Tabla 7

Material Tecnológico, Simuladores - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	140	84.85%
TAL VEZ	25	15.15%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

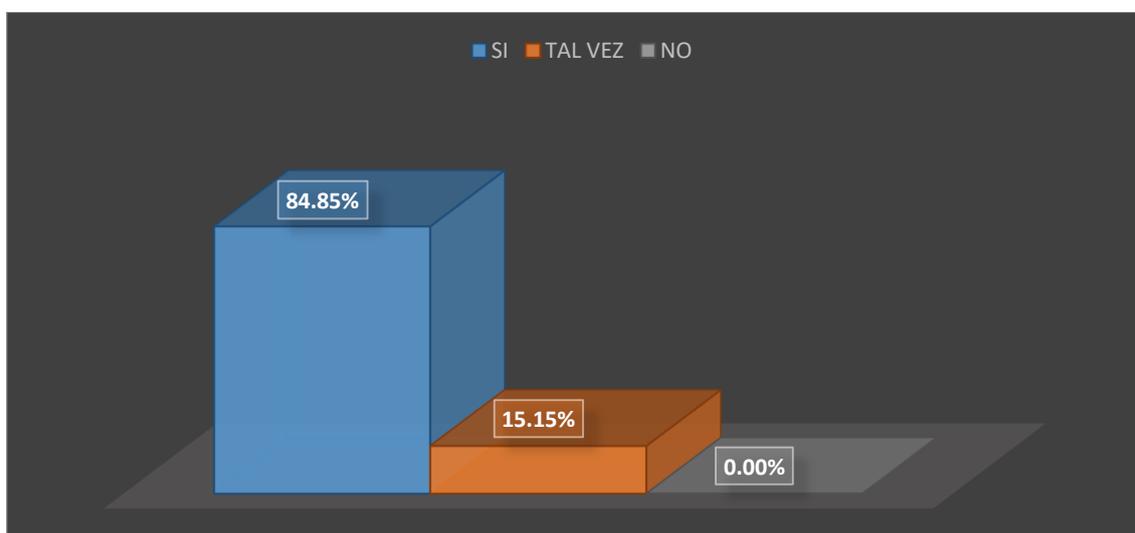


Figura 3. Material Tecnológico, Simuladores - 1

Fuente: Tabla 7

Interpretación 3: En la Tabla 7 y la Figura 3 se observa que el 84.85% determina "SI" y el 15.15% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los simuladores son unos instrumentos que facilita el aprendizaje de los cadetes.

P4: ¿Estima Ud. que el empleo de simuladores despierta el interés de los cadetes?

Tabla 8
Material Tecnológico, Simuladores - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	45	27.27%
TAL VEZ	98	59.39%
NO	22	13.33%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

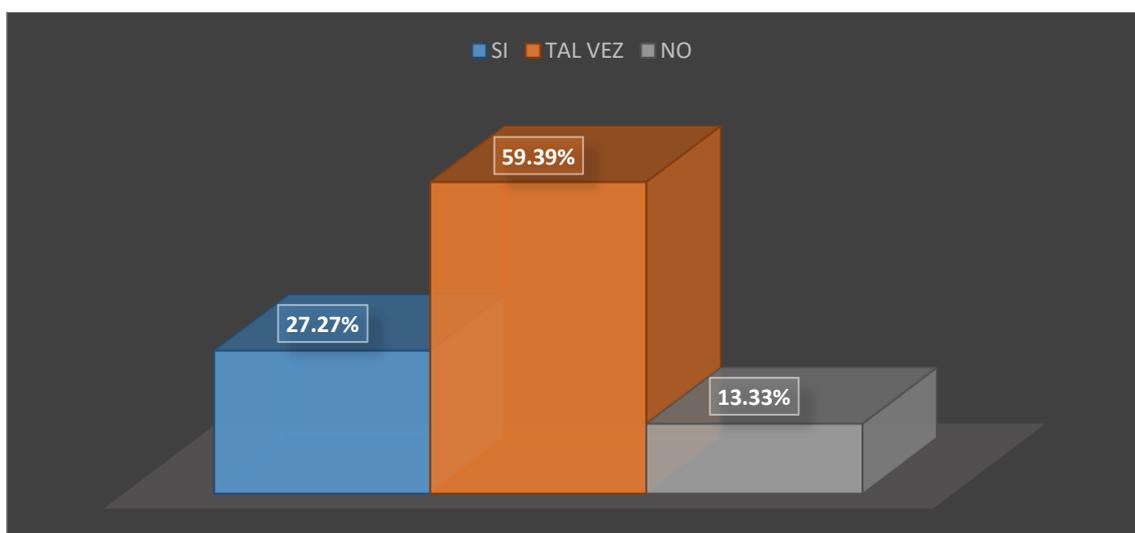


Figura 4. Material Tecnológico, Simuladores - 2
Fuente: Tabla 8

Interpretación 4: En la Tabla 8 y la Figura 4 se observa que el 59.39% determina "TAL VEZ" y el 27.27% determina "SI" y el 13.33% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el empleo de simuladores despierta el interés de los cadetes.

P5: ¿Cree Ud. que los softwares contribuyen a optimizar el aprendizaje de los cadetes?

Tabla 9
Material Tecnológico, Software - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	70	42.42%
TAL VEZ	70	42.42%
NO	25	15.15%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

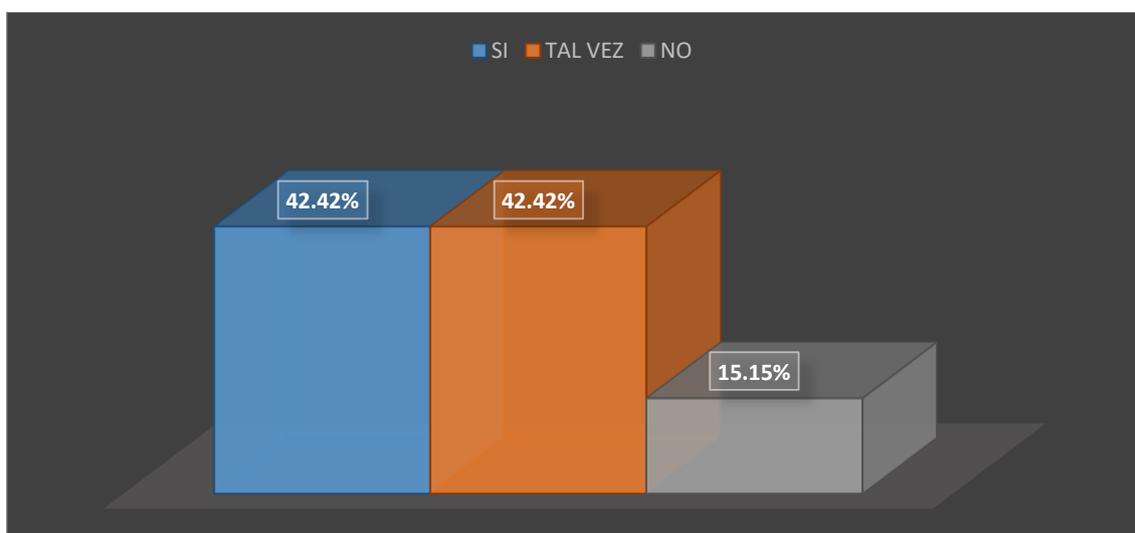


Figura 5. Material Tecnológico, Software - 1
Fuente: Tabla 9

Interpretación 5: En la Tabla 9 y la Figura 5 se observa que el 42.42% determina "SI" y el 42.42% determina "TAL VEZ" y el 15.15% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los softwares contribuyen a optimizar el aprendizaje de los cadetes.

P6: ¿Considera Ud. que el software hace posible un mejor aprendizaje de los cadetes?

Tabla 10
Material Tecnológico, Software - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	40	24.24%
TAL VEZ	80	48.48%
NO	45	27.27%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

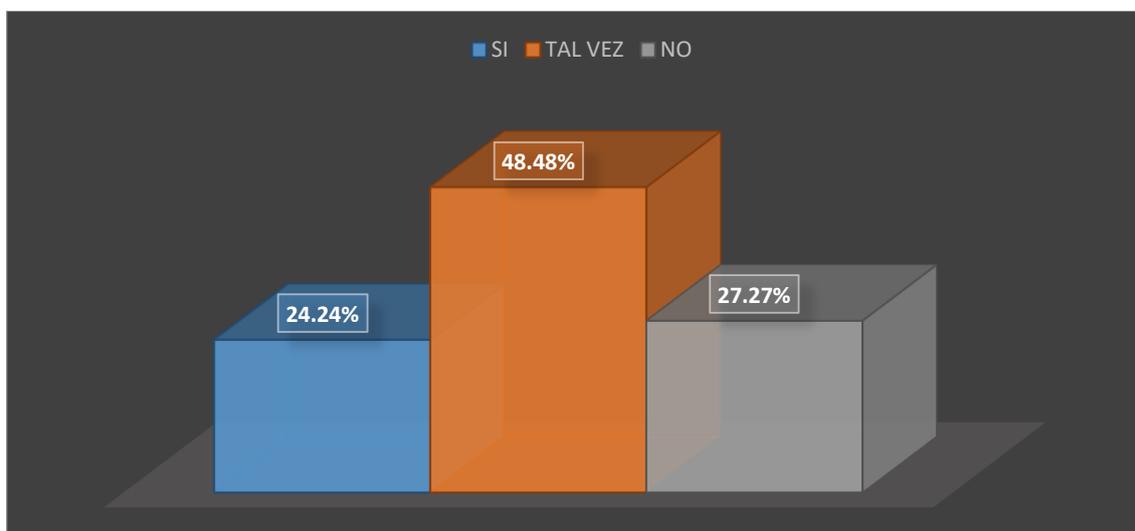


Figura 6. Material Tecnológico, Software - 2
Fuente: Tabla 10

Interpretación 6: En la Tabla 10 y la Figura 6 se observa que el 48.48% determina "TAL VEZ" y el 27.27% determina "NO" y el 24.24% determina "SI", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el software hace posible un mejor aprendizaje de los cadetes.

P7. ¿Cree Ud. que se respeta por completo la malla curricular de los cadetes en el proceso de Cuarto Año?

Tabla 11
Material Pedagógico, Plan de Estudios - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	90	54.55%
TAL VEZ	50	30.30%
NO	25	15.15%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

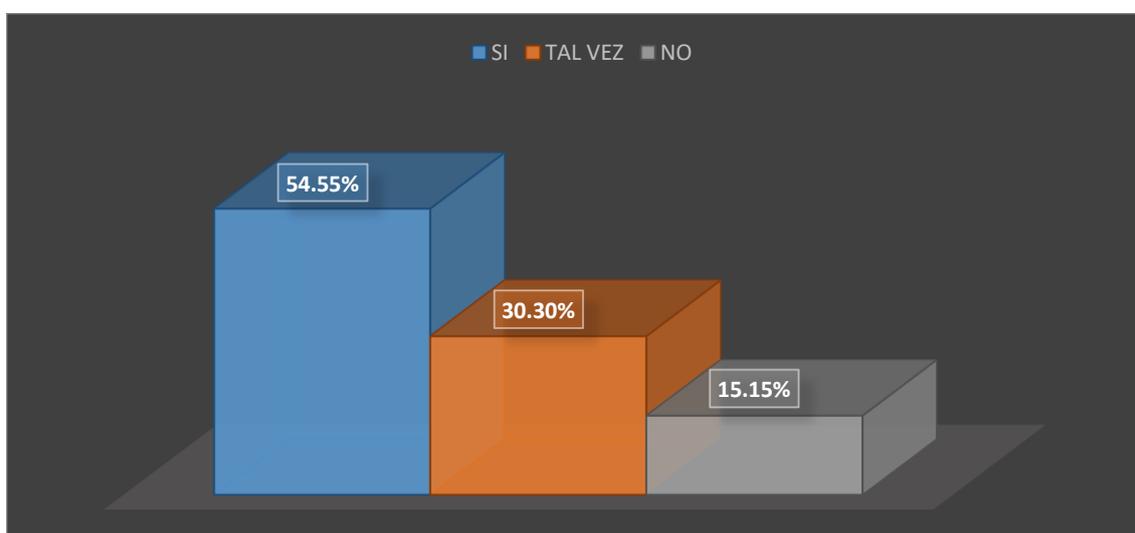


Figura 7. Material Pedagógico, Plan de Estudios - 1

Fuente: Tabla 11

Interpretación 7: En la Tabla 11 y la Figura 7 se observa que el 54.55% determina "SI" y el 30.30% determina "TAL VEZ" y el 15.15% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se respeta por completo la malla curricular de los cadetes en el proceso de Cuarto Año.

P8. ¿Cree Ud. que el aprendizaje interactivo facilita al cadete a tener un mejor conocimiento sobre diversos temas haciendo más competitivo?

Tabla 12

Material Pedagógico, Plan de Estudios - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	80	48.48%
TAL VEZ	85	51.52%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

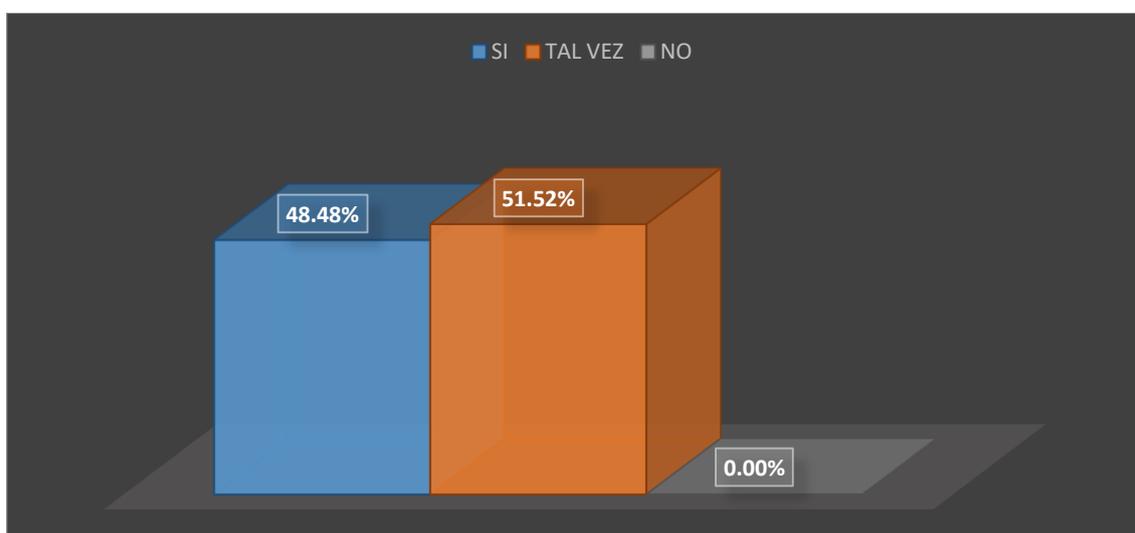


Figura 8. Material Pedagógico, Plan de Estudios - 2

Fuente: Tabla 12

Interpretación 8: En la Tabla 12 y la Figura 8 se observa que el 51.52% determina "TAL VEZ" y el 48.48% determina "SI" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el aprendizaje interactivo facilita al cadete a tener un mejor conocimiento sobre diversos temas haciendo más competitivo.

P9. ¿Considera Ud. que los documentos digitales incrementan los conocimientos de los cadetes?

Tabla 13

Material Pedagógico, Documentos Digitales - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	105	63.64%
TAL VEZ	40	24.24%
NO	20	12.12%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

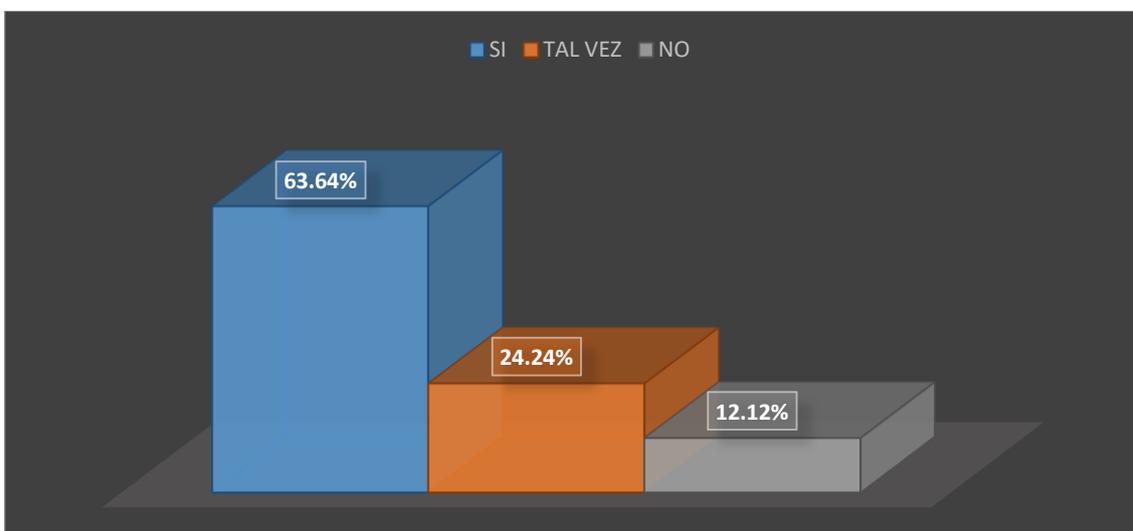


Figura 9. Material Pedagógico, Documentos Digitales - 1

Fuente: Tabla 13

Interpretación 9: En la Tabla 13 y la Figura 9 se observa que el 63.64% determina "SI" y el 24.24% determina "TAL VEZ" y el 12.12% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los documentos digitales incrementan los conocimientos de los cadetes.

P10. ¿Estima Ud. que los documentos digitales le permiten obtener mejor asimilación en el manejo de diversos temas militares?

Tabla 14

Material Pedagógico, Documentos Digitales - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	85	51.52%
TAL VEZ	80	48.48%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

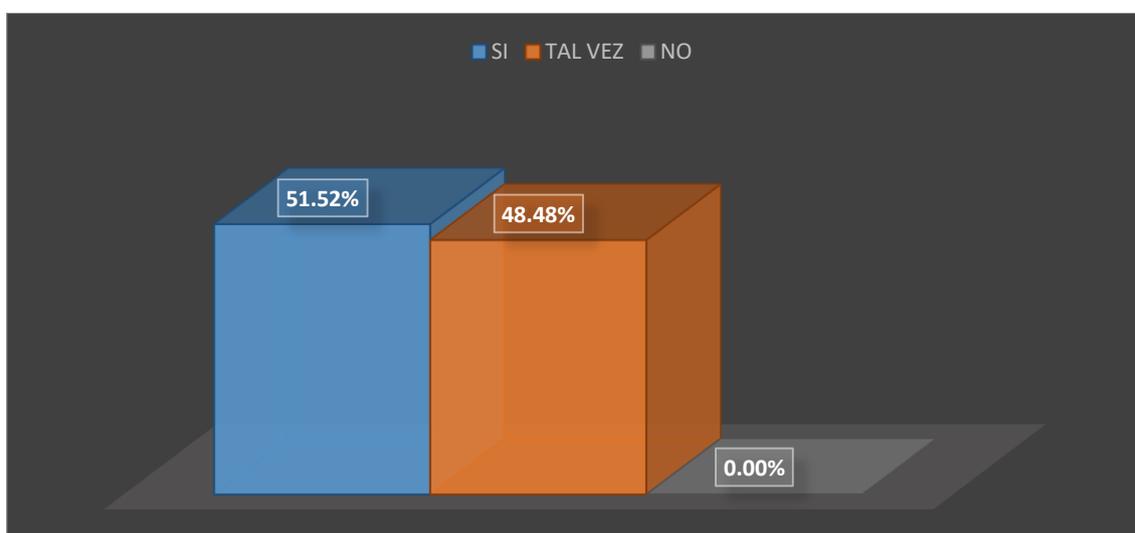


Figura 10. Material Pedagógico, Documentos Digitales - 2

Fuente: Tabla 14

Interpretación 10: En la Tabla 14 y la Figura 10 se observa que el 51.52% determina "SI" y el 48.48% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los documentos digitales le permiten obtener mejor asimilación en el manejo de diversos temas militares.

P11. ¿Estima Ud. que los documentales audiovisuales ilustran y mejoran el aprendizaje de los cadetes de Cuarto año de infantería?

Tabla 15

Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	100	60.61%
TAL VEZ	65	39.39%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

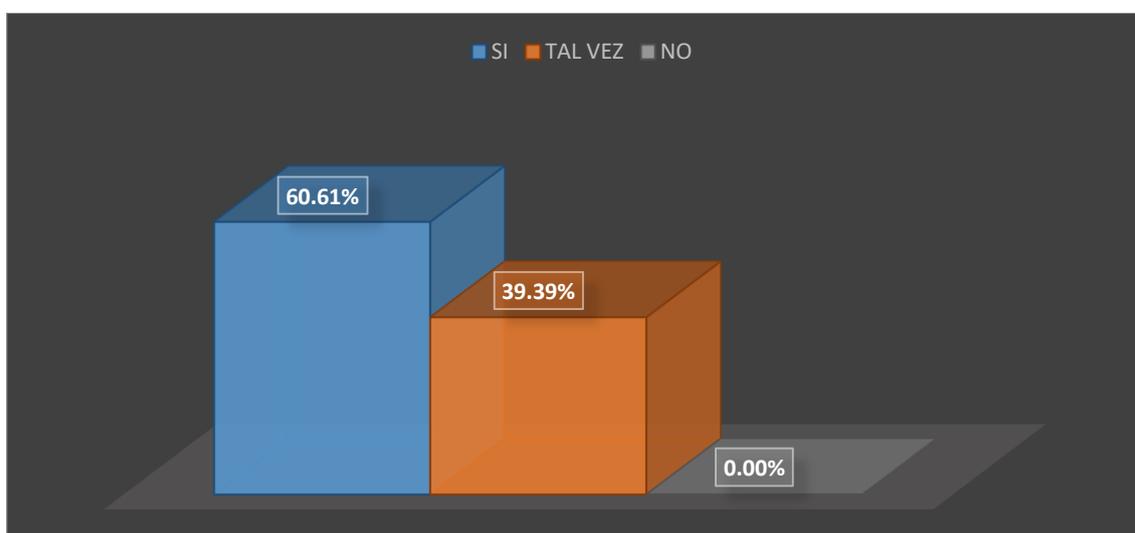


Figura 11. Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 1

Fuente: Tabla 15

Interpretación 11: En la Tabla 15 y la Figura 11 se observa que el 60.61% determina "SI" y el 39.39% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los documentales audiovisuales ilustran y mejoran el aprendizaje de los cadetes de Cuarto año de infantería.

P12. ¿Cree Ud. que los documentos audiovisuales crean una idea conceptual para mejorar el aprendizaje de los cadetes?

Tabla 16

Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	110	66.67%
TAL VEZ	25	15.15%
NO	30	18.18%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

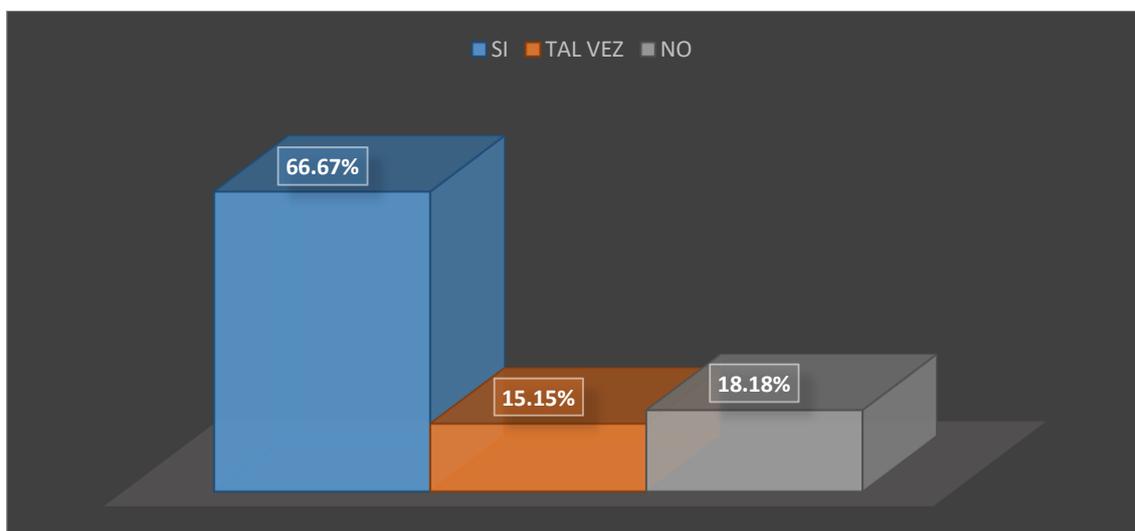


Figura 12. Material Pedagógico, Documentales audiovisuales - 2

Fuente: Tabla 16

Interpretación 12: En la Tabla 16 y la Figura 12 se observa que el 66.67% determina "SI" y el 18.18% determina "NO" y el 15.15% determina "TAL VEZ", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los documentos audiovisuales crean una idea conceptual para mejorar el aprendizaje de los cadetes.

Variable 2: Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros

P13. ¿Tienes conocimientos de cómo opera la central de tiro con morteros?

Tabla 17
Estilo Teórico, Lógico - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	90	54.55%
TAL VEZ	30	18.18%
NO	45	27.27%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

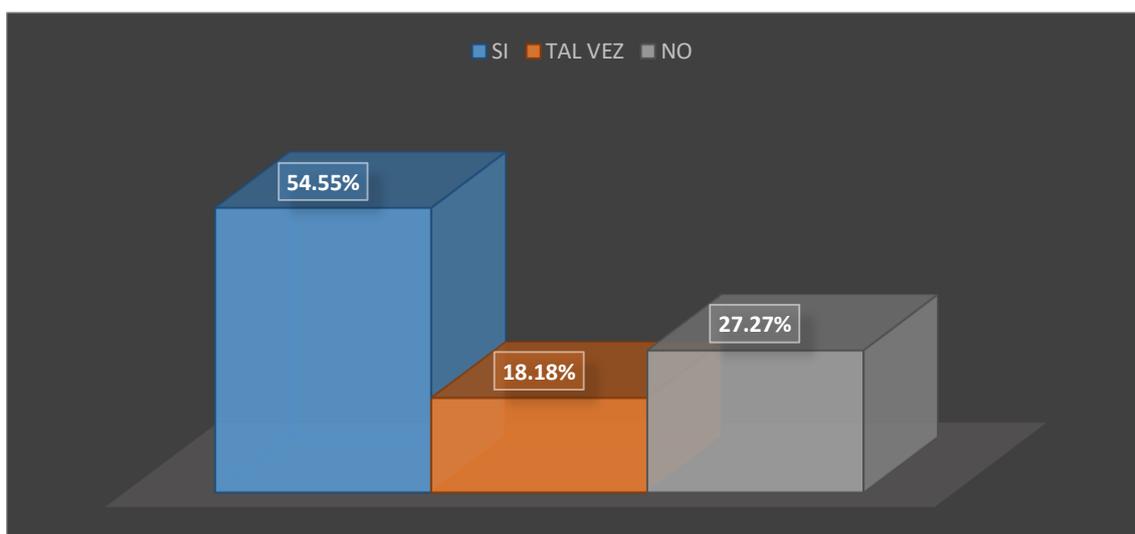


Figura 13. Estilo Teórico, Lógico - 1

Fuente: Tabla 17

Interpretación 13: En la Tabla 17 y la Figura 13 se observa que el 54.55% determina "SI" y el 27.27% determina "NO" y el 18.18% determina "TAL VEZ", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienen conocimientos de cómo opera la central de tiro con morteros.

P14. ¿Consideras que es fácil hacer los cálculos para la trayectoria del tiro con morteros?

Tabla 18
Estilo Teórico, Lógico - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	110	66.67%
TAL VEZ	30	18.18%
NO	25	15.15%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

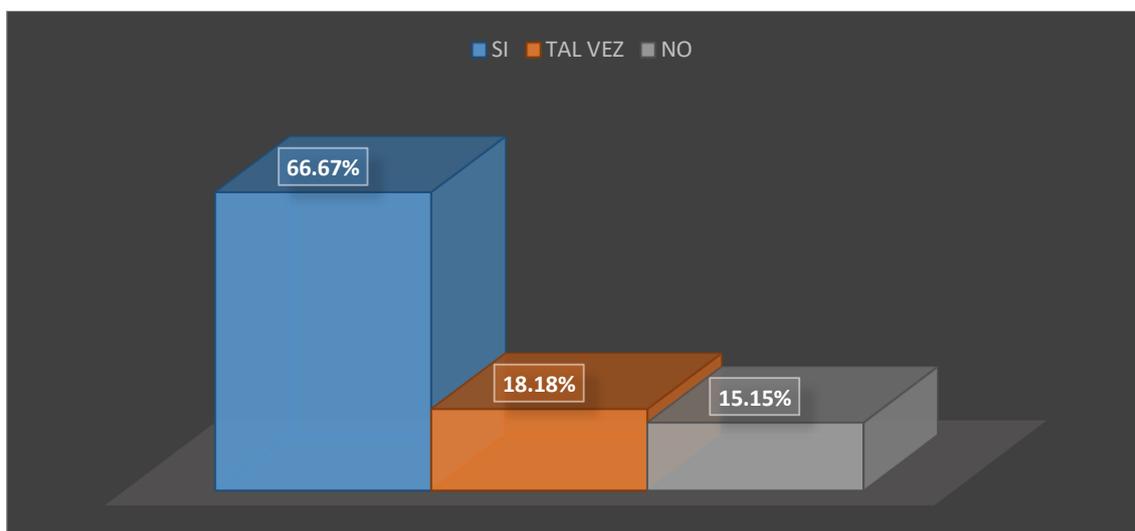


Figura 14. Estilo Teórico, Lógico - 2
Fuente: Tabla 18

Interpretación 2: En la Tabla 18 y la Figura 14 se observa que el 66.67% determina "SI" y el 18.18% determina "TAL VEZ" y el 15.15% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es fácil hacer los cálculos para la trayectoria del tiro con morteros.

P15. ¿Consideras que los objetivos principales del mortero es dar en el blanco?

Tabla 19

Estilo Teórico, Objetivo - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	150	90.91%
TAL VEZ	15	9.09%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

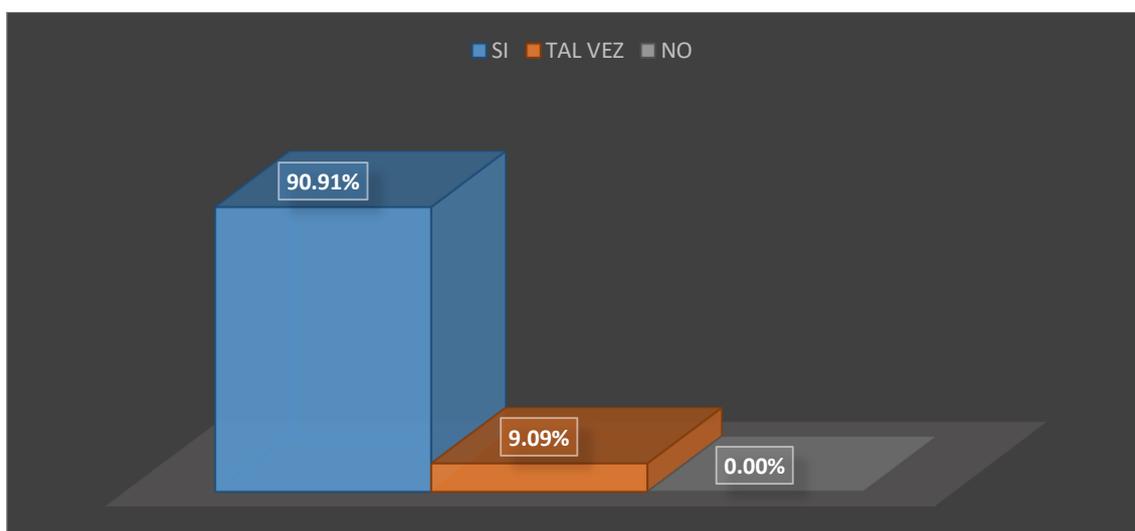


Figura 15. Estilo Teórico, Objetivo - 1

Fuente: Tabla 19

Interpretación 3: En la Tabla 19 y la Figura 15 se observa que el 90.91% determina "SI" y el 9.09% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que los objetivos principales del mortero es dar en el blanco.

P16. ¿Considera que el principal objetivo de la central de tiro solo es hacer cálculos?

Tabla 20
Estilo Teórico, Objetivo - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	130	78.79%
TAL VEZ	35	21.21%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

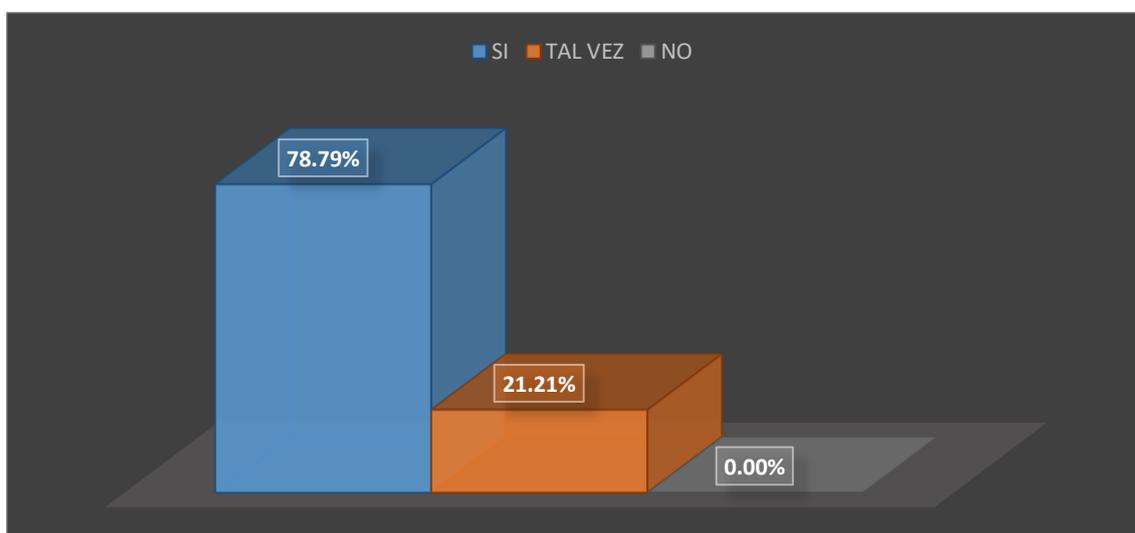


Figura 16. Estilo Teórico, Objetivo - 2
Fuente: Tabla 20

Interpretación 4: En la Tabla 20 y la Figura 16 se observa que el 78.79% determina "SI" y el 21.21% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el principal objetivo de la central de tiro solo es hacer cálculos.

P17. ¿Consideras que tener la misión de la central de tiro es demasiado complicado para el cadete?

Tabla 21
Estilo Teórico, Crítico - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	60	36.36%
TAL VEZ	70	42.42%
NO	35	21.21%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

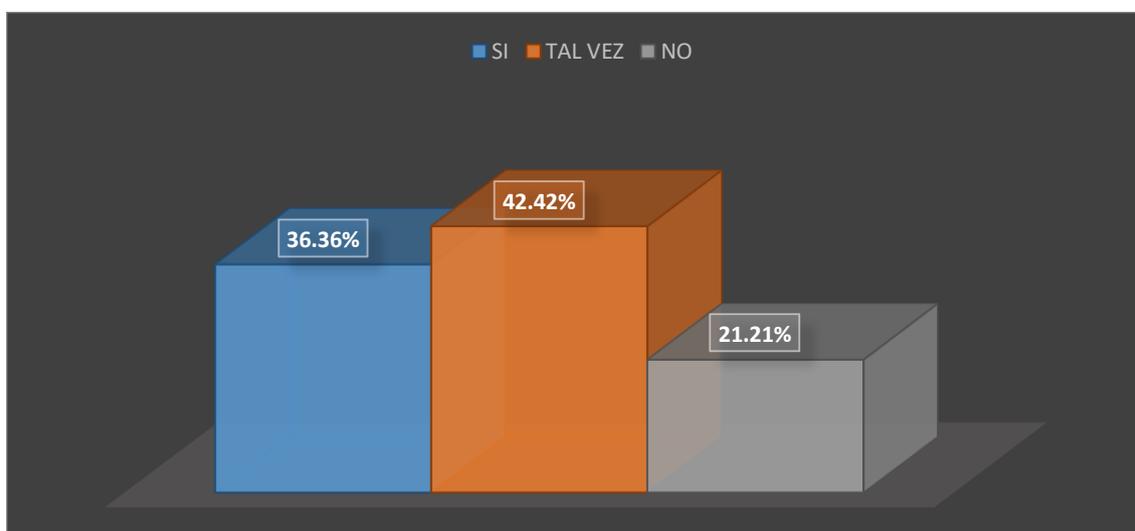


Figura 17. Estilo Teórico, Crítico - 1
Fuente: Tabla 21

Interpretación 5: En la Tabla 21 y la Figura 17 se observa que el 42.42% determina "TAL VEZ" y el 36.36% determina "SI" y el 21.21% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienen la misión de la central de tiro es demasiado complicado para el cadete.

P18. ¿Existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro?

Tabla 22
Estilo Teórico, Crítico - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	80	48.48%
TAL VEZ	65	39.39%
NO	20	12.12%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

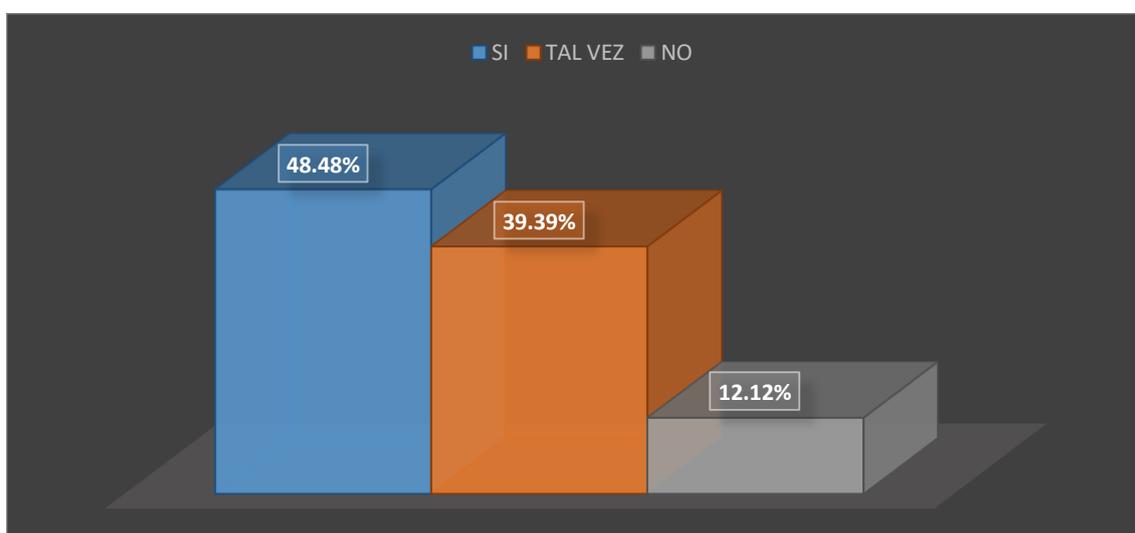


Figura 18. Estilo Teórico, Crítico - 2
Fuente: Tabla 22

Interpretación 6: En la Tabla 22 y la Figura 18 se observa que el 48.48% determina "SI" y el 39.39% determina "TAL VEZ" y el 12.12% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro.

P19. ¿Existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro?

Tabla 23

Estilo Pragmático, Práctico - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	80	48.48%
TAL VEZ	65	39.39%
NO	20	12.12%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

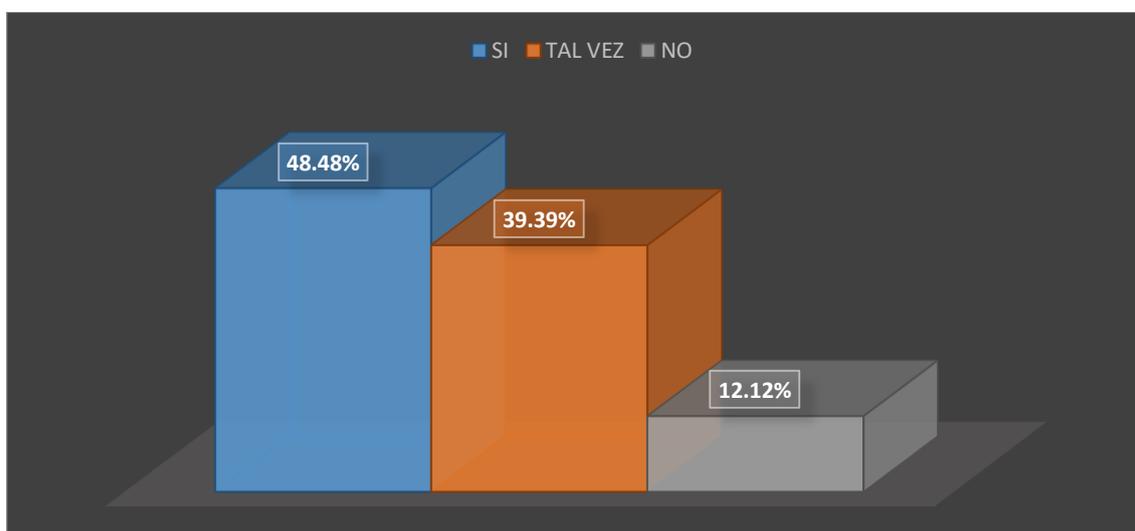


Figura 19. Estilo Pragmático, Práctico - 1

Fuente: Tabla 23

Interpretación 7: En la Tabla 23 y la Figura 19 se observa que el 48.48% determina "SI" y el 39.39% determina "TAL VEZ" y el 12.12% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro.

P20. ¿Sería recomendable practicar una vez al mes cálculos para la central de tiros?

Tabla 24

Estilo Pragmático, Práctico - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	100	60.61%
TAL VEZ	65	39.39%
NO	0	0.00%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

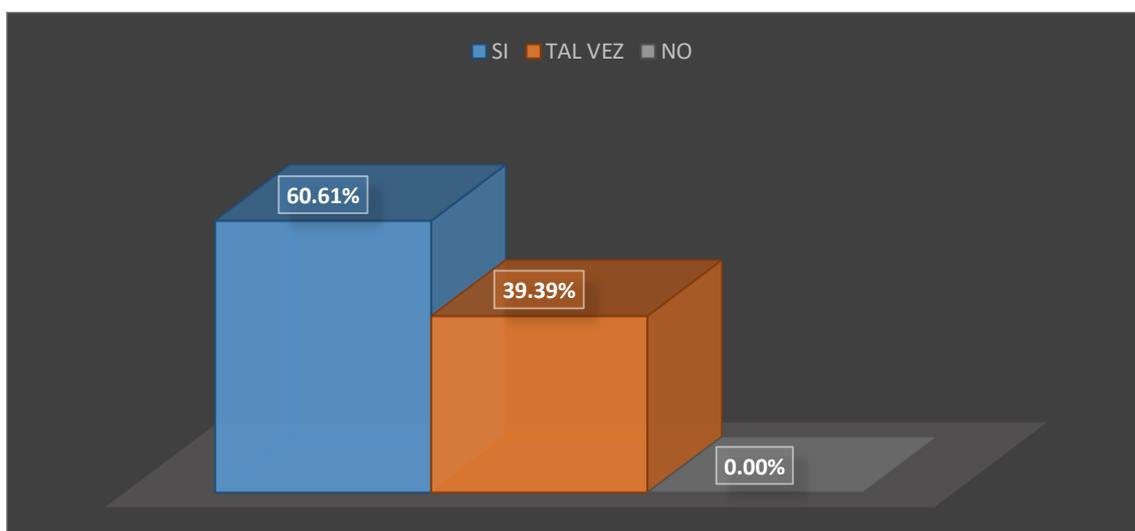


Figura 20. Estilo Pragmático, Práctico - 2

Fuente: Tabla 24

Interpretación 8: En la Tabla 24 y la Figura 20 se observa que el 60.61% determina "SI" y el 39.39% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es recomendable practicar una vez al mes cálculos para la central de tiros.

P21. ¿Te consideras eficaz en los cálculos de la central de tiro?

Tabla 25

Estilo Pragmático, Eficaz - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	75	45.45%
TAL VEZ	60	36.36%
NO	30	18.18%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

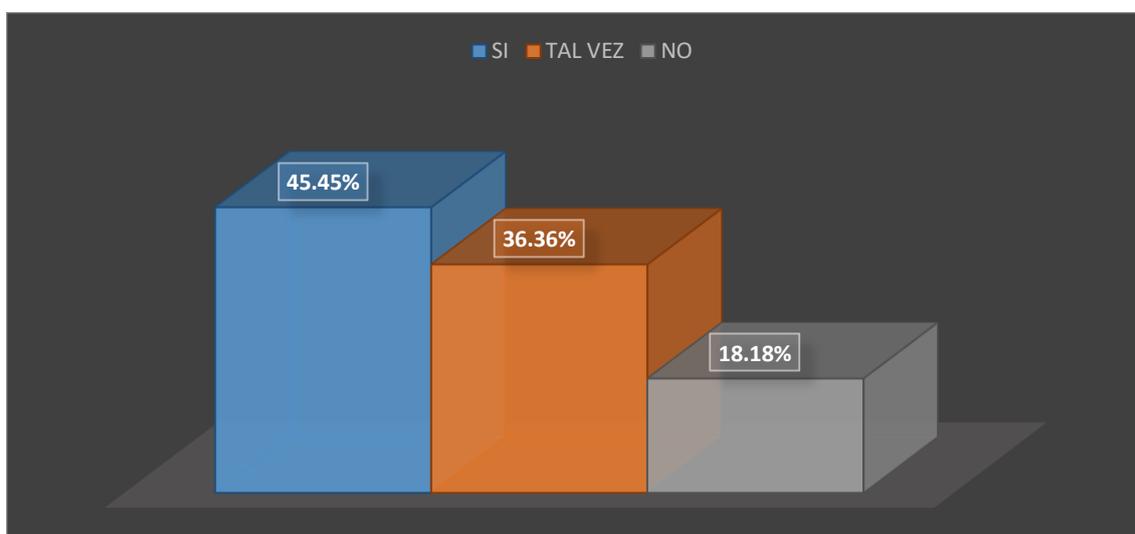


Figura 21. Estilo Pragmático, Eficaz - 1

Fuente: Tabla 25

Interpretación 9: En la Tabla 25 y la Figura 21 se observa que el 45.45% determina "SI" y el 36.36% determina "TAL VEZ" y el 18.18% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se considera eficaz en los cálculos de la central de tiro.

P22. ¿Considera que la instrucción dentro de la escuela militar es eficaz de la central de tiro?

Tabla 26
Estilo Pragmático, Eficaz - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	60	36.36%
TAL VEZ	80	48.48%
NO	25	15.15%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

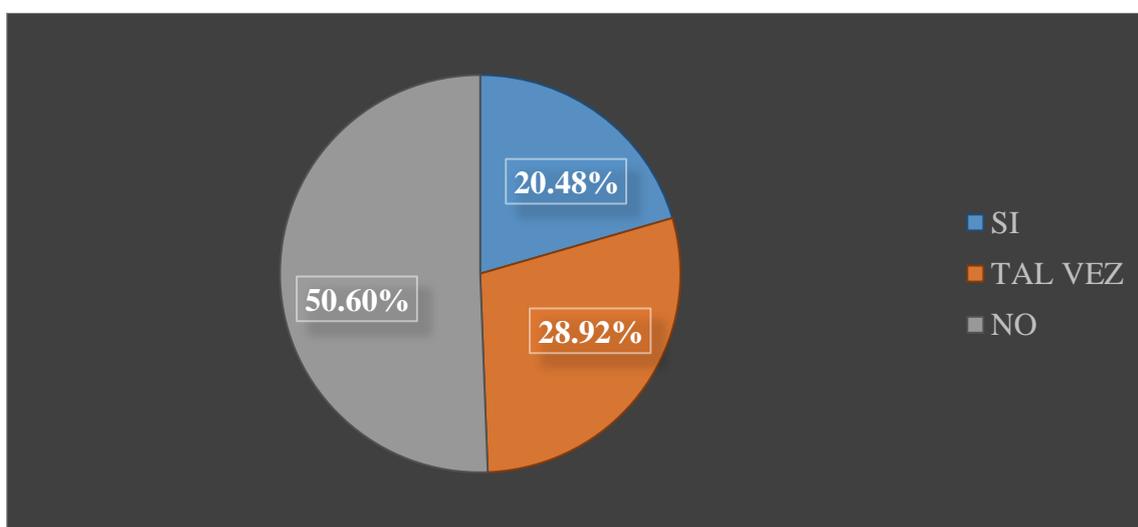


Figura 22. Estilo Pragmático, Eficaz - 2
Fuente: Tabla 26

Interpretación 10: En la Tabla 26 y la Figura 22 se observa que el 48.48% determina "TAL VEZ" y el 36.36% determina "SI" y el 15.15% determina "NO", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la instrucción dentro de la escuela militar es eficaz de la central de tiro.

P23. ¿En lo personal los cálculos en una central de tiro son precisos en el primer disparo?

Tabla 27

Estilo Pragmático, Realista - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	50	30.30%
TAL VEZ	60	36.36%
NO	55	33.33%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

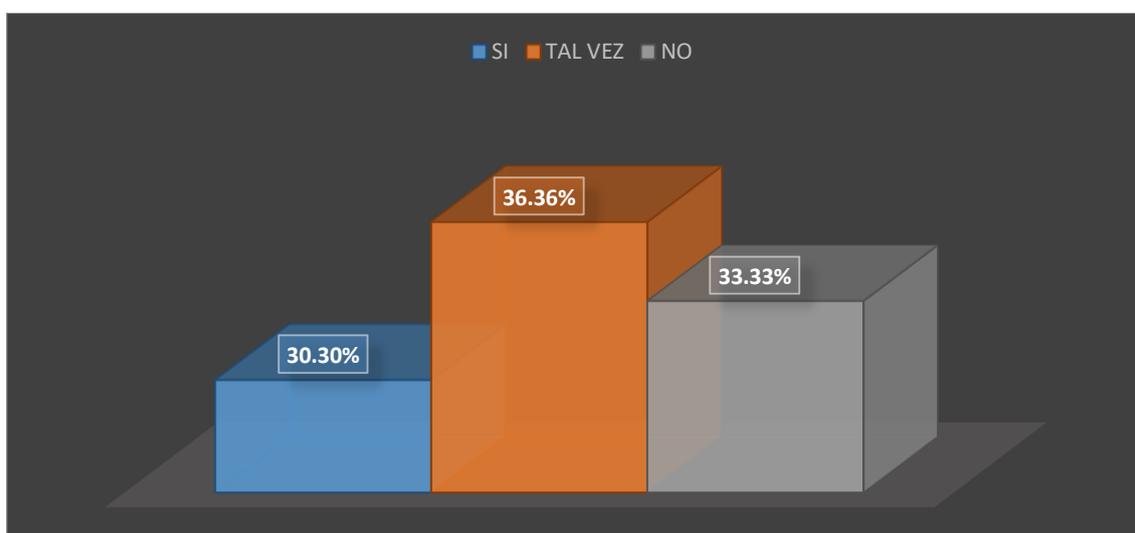


Figura 23. Estilo Pragmático, Realista - 1

Fuente: Tabla 27

Interpretación 23: En la Tabla 27 y la Figura 23 se observa que el 36.36% determina "TAL VEZ" y el 33.33% determina "NO" y el 30.30% determina "SI", tomando en cuenta que la mayoría determinan que en lo personal los cálculos en una central de tiro son precisos en el primer disparo.

P24. ¿Consideras que tienes la experiencia suficiente para operar en una central de tiro?

Tabla 28
Estilo Pragmático, Realista - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	40	24.24%
TAL VEZ	80	48.48%
NO	45	27.27%
TOTAL	165	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2019.

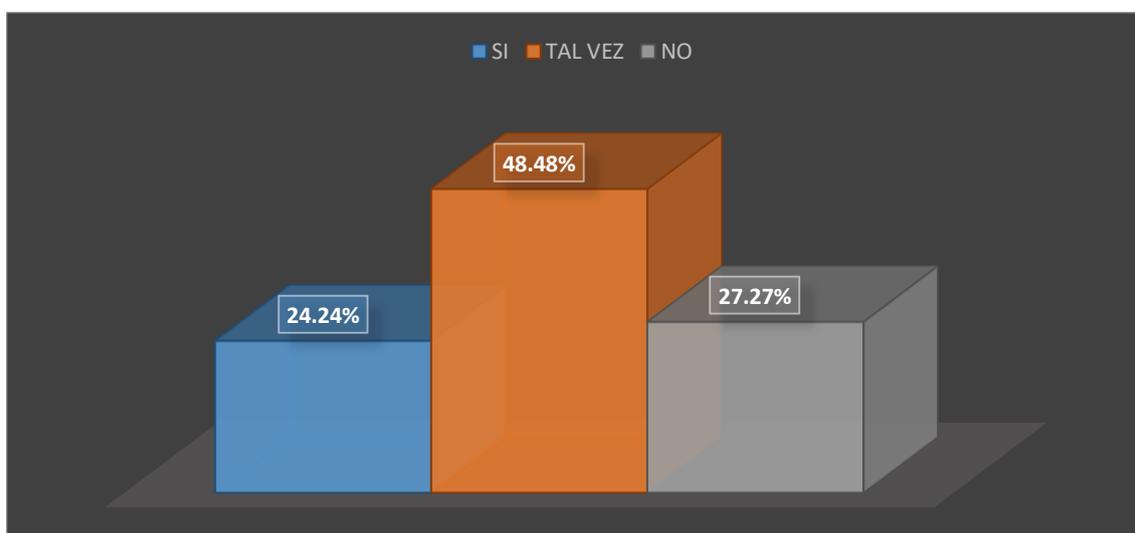


Figura 24. Estilo Pragmático, Realista - 2

Fuente: Tabla 28

Interpretación 24: En la Tabla 28 y la Figura 24 se observa que el 48.48% determina "TAL VEZ" y el 27.27% determina "NO" y el 24.24% determina "SI", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tienes la experiencia suficiente para operar en una central de tiro.

4.2. Interpretación

El coeficiente de correlación de Spearman, ρ (Rho) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ρ , los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde “D” es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. “N” es el número de parejas.

Se tiene que considerar la existencia de datos idénticos a la hora de ordenarlos, aunque si éstos son pocos, se puede ignorar tal circunstancia

La aproximación moderna al problema de averiguar si un valor observado de ρ es significativamente diferente de cero (siempre tendremos $-1 \leq \rho \leq 1$) es calcular la probabilidad de que sea mayor o igual que el ρ esperado, dada la hipótesis nula, utilizando un test de permutación. Esta aproximación es casi siempre superior a los métodos tradicionales, a no ser que el conjunto de datos sea tan grande que la potencia informática no sea suficiente para generar permutaciones (poco probable con la informática moderna), o a no ser que sea difícil crear un algoritmo para crear permutaciones que sean lógicas bajo la hipótesis nula en el caso particular de que se trate (aunque normalmente estos algoritmos no ofrecen dificultad).

A. Validación de Correlación de Spearman (Rho), HG

Así observamos de la Hipótesis General (HG):

HG - Existe relación directa y significativa entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HG₀ (Nula) – NO existe relación entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

A continuación, se muestran de la acumulación de resultados de “SI” obtenidos de la encuesta realizada detallada por 24 preguntas (12 - V1 & 12 - V2) que son las respuestas que mayor recaudación de porcentaje obtuvo en cada pregunta:

Tabla 29.
Datos de Correlación de las Variables, HG

Orden	Aulas Inteligentes	Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros
1	98	90
2	100	110
3	140	150
4	45	130
5	70	70
6	40	60
7	90	80
8	80	100
9	105	75
10	85	60
11	100	50
12	110	40

Fuente: Obtenido de los Resultados Cuantitativamente

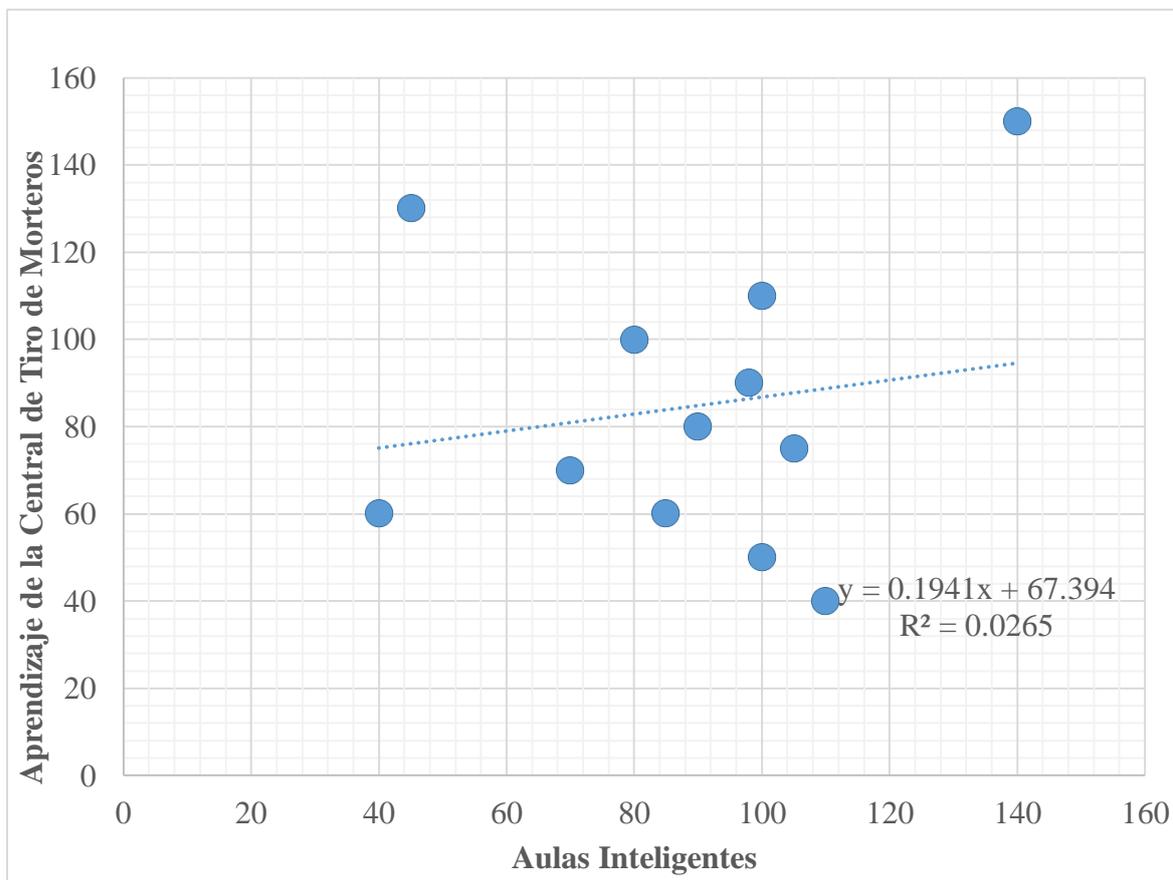


Figura 25. Datos de Correlación de las Variables, HG
Fuente: Tabla 19

Luego de observar la tabla de datos y su correspondiente gráfico, se determina el coeficiente de correlación, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde “D” es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. “N” es el número de parejas.

Tabla 30.

Determinación del Coeficiente de Correlación de valor "D", HG

Orden	Aulas Inteligentes	Rango de los resultados "X"	Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros	Rango de los resultados "Y"	"D" (X-Y)	"D ² " (X-Y) ²
1	98	7	90	8	-1	1
2	100	8.5	110	10	-1.5	2.25
3	140	12	150	12	0	0
4	45	2	130	11	-9	81
5	70	3	70	5	-2	4
6	40	1	60	3.5	-2.5	6.25
7	90	6	80	7	-1	1
8	80	4	100	9	-5	25
9	105	10	75	6	4	16
10	85	5	60	3.5	1.5	2.25
11	100	8.5	50	2	6.5	42.25
12	110	11	40	1	10	100
Sumatoria de "D ² "						281

Fuente: Donde "D" es la Diferencia entre las Variables X - Y

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6 * 281}{12 (144 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{1686}{12 (143)}$$

$$\rho = 1 - \frac{1686}{1716}$$

$$\rho = 1 - 0.982517$$

$$\rho = 0.017482517$$

Tal resultado, descriptivamente hablando, indicaba una buena asociación de tipo directo en ambas variables, es decir, las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y, complementariamente, las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones de la otra.

Tabla 31.
Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HG

Correlación	Interpretación
-1,00	Correlación negativa perfecta
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,10	Correlación negativa débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+0,10	Correlación positiva débil
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006)

En seguida se muestra un fragmento de la tabla de valores críticos para ρ :

Tabla 32.
Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HG

n	Nivel de significancia
	0.05
4	1,000
5	0,900
6	0,829
7	0,714
8	0,643
9	0,600
10	0,564
12	0,506
14	0,456
16	0,425
18	0,399
20	0,377
22	0,359
24	0,343
26	0,329

Fuente: Establecida por Spearman

Ahora denotamos la validación de correlación de Spearman (Rho) en la siguiente tabla:

Tabla 33.

Prueba de correlación de Spearman sobre las variables, HG

HG		Aulas Inteligentes	Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros
Rho de Spearman	Aulas Inteligentes	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		n	165
	Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros	Coefficiente de correlación	0.017
		Sig. (bilateral)	0.506
		n	165

Fuente: Coeficiencia de correlación de Spearman (Rho)

Interpretación: El valor calculado para la Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación (0.017) es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r_{(\alpha, n)}$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.506 con un nivel de significancia (0.05), Existe una correlación positiva débil. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

B. Validación de Correlación de Spearman (Rho), HE1

Así observamos de la Hipótesis específica 1 (HE1):

HE1 - Existe relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE1₀ (Nula) – No existe relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

A continuación, se muestran de la acumulación de resultados de “SI” obtenidos de la encuesta realizada detallada por 12 preguntas (6 preguntas por cada Dimensión) que son las respuestas que mayor recaudación de porcentaje obtuvo en cada pregunta:

Tabla 34.
Datos de Correlación de las Dimensiones, HE1

Orden	Material Tecnológico	Estilo Teórico
1	98	90
2	100	110
3	140	150
4	45	130
5	70	70
6	40	60

Fuente: Obtenido de los Resultados Cuantitativamente

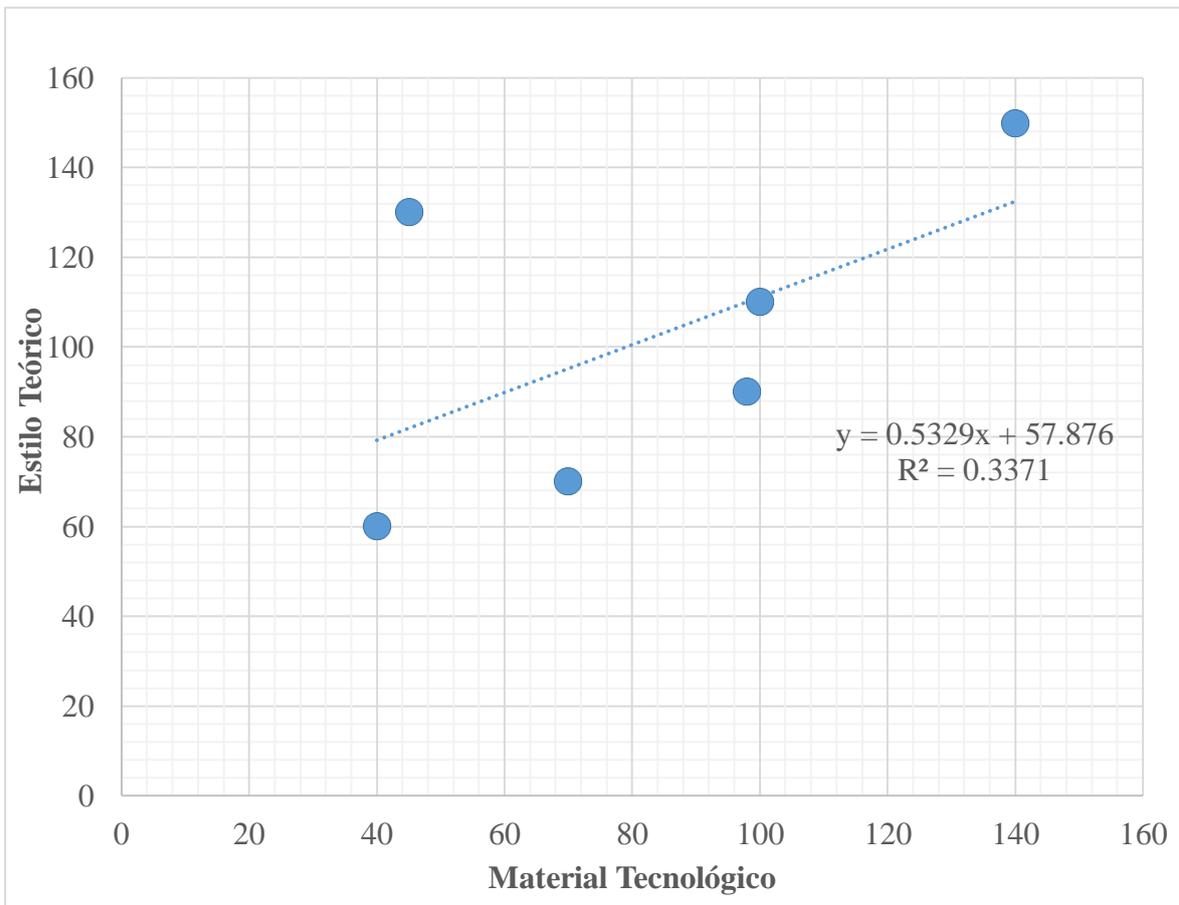


Figura 26. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE1
Fuente: Tabla 24

Luego de observar la tabla de datos y su correspondiente gráfico, se determina el coeficiente de correlación, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde “D” es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. “N” es el número de parejas.

Tabla 35.

Determinación del Coeficiente de Correlación de valor “D”, HE1

Orden	Material Tecnológico	Rango de los resultados “X”	Estilo Teórico	Rango de los resultados “Y”	“D” (X-Y)	“D ² ” (X-Y) ²
1	98	4	90	3	1	1
2	100	5	110	4	1	1
3	140	6	150	6	0	0
4	45	2	130	5	-3	9
5	70	3	70	2	1	1
6	40	1	60	1	0	0
Sumatoria de “D ² ”						12

Fuente: Donde “D” es la Diferencia entre las Variables X – Y

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6 * 12}{6 (36 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{72}{6 (35)}$$

$$\rho = 1 - \frac{72}{210}$$

$$\rho = 1 - 0.342857$$

$$\rho = 0.657142857$$

Tal resultado, descriptivamente hablando, indicaba una buena asociación de tipo directo en ambas variables, es decir, las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y, complementariamente, las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones de la otra.

Tabla 36.
Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HE1

Correlación	Interpretación
-1,00	Correlación negativa perfecta
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,10	Correlación negativa débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+0,10	Correlación positiva débil
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006)

En seguida se muestra un fragmento de la tabla de valores críticos para ρ :

Tabla 37.
Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HE1

n	Nivel de significancia 0.05
4	1,000
5	0,900
6	0,829
7	0,714
8	0,643
9	0,600
10	0,564
12	0,506
14	0,456
16	0,425
18	0,399
20	0,377
22	0,359
24	0,343
26	0,329
28	0,317
30	0,306

Fuente: Establecida por Spearman

Ahora denotamos la validación de correlación de Spearman (Rho) en la siguiente tabla:

Tabla 38.

Prueba de correlación de Spearman sobre las Dimensiones, HE1

HE1		Material Tecnológico	Estilo Teórico
Rho de Spearman	Material Tecnológico		
	Coeficiente de correlación	1.000	0.657
	Sig. (bilateral)	.	0.829
	n	165	165
	Estilo Teórico		
	Coeficiente de correlación	0.657	1.000
	Sig. (bilateral)	0.829	.
	n	165	165

Fuente: Coeficiencia de correlación de Spearman (Rho)

Interpretación: El valor calculado para la Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación (0.657) es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r(\alpha;\eta)$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.829 con un nivel de significancia (0.05), Existe una correlación positiva media. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

C. Validación de Correlación de Spearman (Rho), HE2

Así observamos de la Hipótesis específica 2 (HE2):

HE2 - Existe relación directa y significativa entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2₀ (Nula) – No existe relación directa y significativa entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

A continuación, se muestran de la acumulación de resultados de “SI” obtenidos de la encuesta realizada detallada por 12 preguntas (6 preguntas por cada Dimensión) que son las respuestas que mayor recaudación de porcentaje obtuvo en cada pregunta:

Tabla 39.

Datos de Correlación de las Dimensiones, HE2

Orden	Material Pedagógico	Estilo Pragmático
1	90	80
2	80	100
3	105	75
4	85	60
5	100	50
6	110	40

Fuente: Obtenido de los Resultados Cuantitativamente

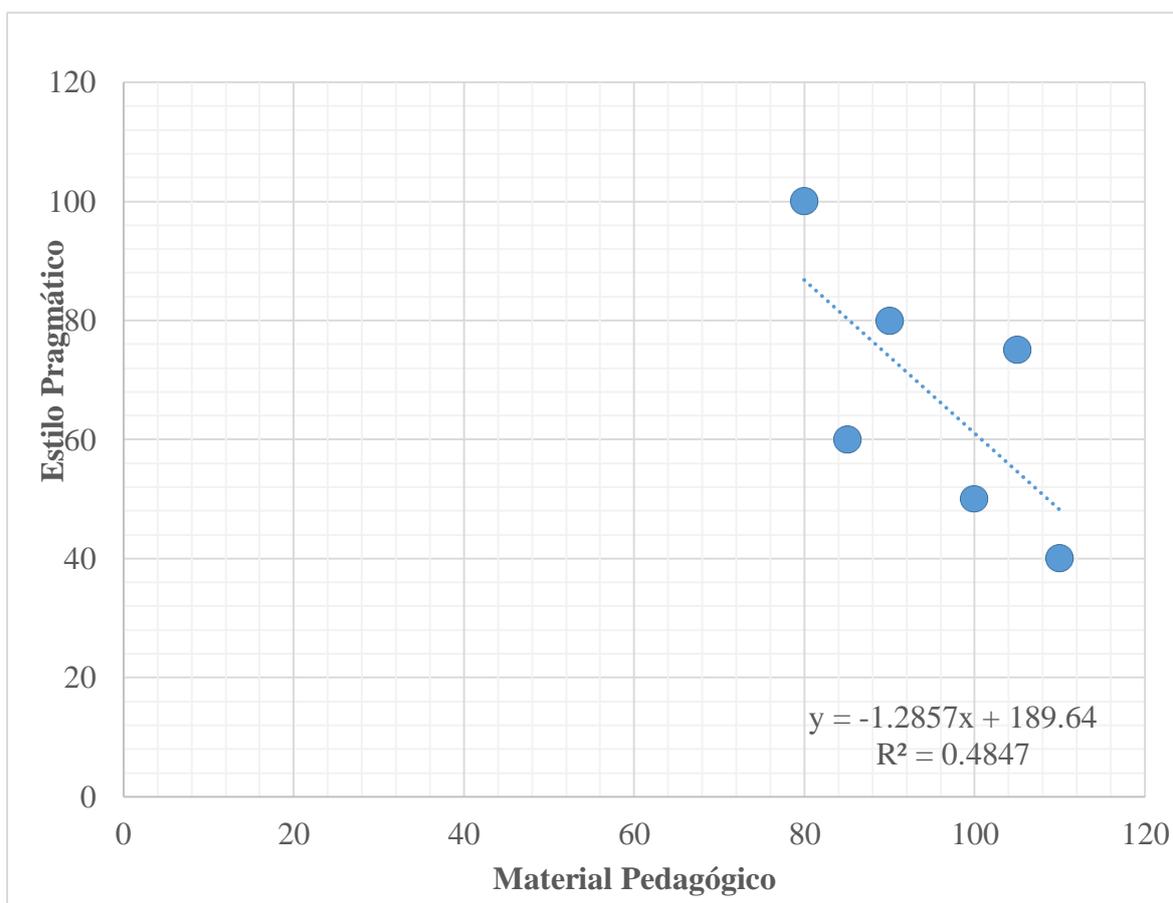


Figura 27. Datos de Correlación de las Dimensiones, HE2
Fuente: Tabla 29

Luego de observar la tabla de datos y su correspondiente gráfico, se determina el coeficiente de correlación, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde “D” es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. “N” es el número de parejas.

Tabla 40.

Determinación del Coeficiente de Correlación de valor "D", HE2

Orden	Material Pedagógico	Rango de los resultados "X"	Estilo Pragmático	Rango de los resultados "Y"	"D" (X-Y)	"D ² " (X-Y) ²
1	90	3	80	5	-2	4
2	80	1	100	6	-5	25
3	105	5	75	4	1	1
4	85	2	60	3	-1	1
5	100	4	50	2	2	4
6	110	6	40	1	5	25
Sumatoria de "D ² "						60

Fuente: Donde "D" es la Diferencia entre las Variables X – Y

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6 * 60}{6 (36 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{360}{6 (35)}$$

$$\rho = 1 - \frac{360}{210}$$

$$\rho = 1 - 1.714286$$

$$\rho = -0.714285714$$

Tal resultado, descriptivamente hablando, indicaba una buena asociación de tipo directo en ambas variables, es decir, las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y, complementariamente, las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones de la otra.

Tabla 41.
Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HE2

Correlación	Interpretación
-1,00	Correlación negativa perfecta
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,10	Correlación negativa débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+0,10	Correlación positiva débil
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006)

En seguida se muestra un fragmento de la tabla de valores críticos para ρ :

Tabla 42.
Valores críticos del coeficiente de correlación de Spearman al nivel de significancia de 0.05, HE2

n	Nivel de significancia 0.05
4	1,000
5	0,900
6	0,829
7	0,714
8	0,643
9	0,600
10	0,564
12	0,506
14	0,456
16	0,425
18	0,399
20	0,377
22	0,359
24	0,343
26	0,329
28	0,317
30	0,306

Fuente: Establecida por Spearman

Ahora denotamos la validación de correlación de Spearman (Rho) en la siguiente tabla:

Tabla 43.

Prueba de correlación de Spearman sobre las Dimensiones, HE2

HE2		Material Pedagógico	Estilo Pragmático
Rho de Spearman	Material Pedagógico		
	Coeficiente de correlación	1.000	-0.714
	Sig. (bilateral)	.	0.829
	n	165	165
	Estilo Pragmático		
	Coeficiente de correlación	-0.714	1.000
Sig. (bilateral)	0.829	.	
n	165	165	

Fuente: Coeficiencia de correlación de Spearman (Rho)

Interpretación: El valor calculado para la Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación (-0.714) es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r(\alpha;\eta)$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.829 con un nivel de significancia (0.05), Existe una correlación negativa media. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

4.3. Discusión

En lo relacionado a nuestras hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la hipótesis general, se localizaron los valores críticos a diferentes niveles de significancia para un grupo de 16 pares ($N = 16$). Se encontró que el valor calculado de $\rho = 0.017$ es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r_{(\alpha;\eta)}$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.506 con un nivel de significancia (0.05). Esto significa que existe una correlación positiva débil. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. Esto quiere decir que Existe relación directa y significativa entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, se localizaron los valores críticos a diferentes niveles de significancia para un grupo de 8 pares ($N = 8$). Se encontró que el valor calculado para la Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación (0.657) es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r_{(\alpha;\eta)}$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.829 con un nivel de significancia (0.05), Existe una correlación positiva media. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto quiere decir que Existe relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

Por último, en relación a la segunda de las hipótesis específicas, se localizaron los valores críticos a diferentes niveles de significancia para un grupo de 8 pares ($N = 8$). Se encontró que el valor calculado para la Rho de Spearman de un Coeficiente de correlación (-0.714) es menor que el valor que aparece en la tabla de “Valores críticos $r_{(\alpha;\eta)}$ de la Nivel de defensa ρ_s de Spearman” se obtiene 0.829 con un nivel de significancia (0.05), Existe una correlación negativa media. Por lo que se adopta la

decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto quiere decir que Existe relación directa y significativa entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe una relación directa y significativa entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; se ha podido establecer un resultado de 53.69% y 51.26% respectivamente.
2. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 que señala: Existe una relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 49.80% y 61.62% respectivamente.
3. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe una relación directa y significativa entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 57.58% y 40.91% respectivamente.

RECOMENDACIONES

1. En consideración a la conclusión 1, se recomienda a la Escuela Militar de Chorrillos reforzar y fortalecer el nivel de preparación de los docentes en todas las áreas en aras de garantizar el uso de las aulas inteligentes para la promoción de más y mejores aprendizajes en las decursas áreas de estudio.
2. En consideración a la conclusión 2, se recomienda mejorar la implementación de recursos y materiales de estudio: textos, animaciones, enlaces, videoclips; además de mejorar las presentaciones, y otros utilizados en del aula virtual.
3. En consideración a la conclusión 3, se recomienda mejorar la preparación de las actividades y experiencias de aprendizaje individuales y las actividades y experiencias de aprendizaje colectivas en las diversas áreas.

REFERENCIAS

- Anco, M. S. (2014). *Tesis de Licenciatura: “Aplicación de la Plataforma Virtual Moodle en el Aprendizaje de Informática en los Estudiantes del Primer Ciclo de la Especialidad de Telecomunicaciones e Informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Durant*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Consucompu. (2018). *Aula Inteligente*. Obtenido de <https://www.consucompu.com.mx/ainteligente/ainteligente.html>
- EcuRed. (25 de Febrero de 2013). *Material didáctico*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Material_did%C3%A1ctico
- Guacho, F. G., & Guilcapi, D. L. (2015). *Tesis de Licenciatura: “Análisis, Diseño e Implementación de Aulas Virtuales, como Complemento para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en las Asignaturas de Inglés, Español y Kichwa para el Tercer Año de Bachillerato del Instituto Superior Pedagógico Int. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo*.
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Craw.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Jave, W. (2004). *Diccionario de Terminos Militares*. Lima, Perú: DEDOC / COINDE 50010
- Rodríguez, G. (30 de Marzo de 2009). *Estilo Pragmático*. Obtenido de <http://estiloaprendizaje.blogspot.com/2009/03/estilo-pragmatico.html>
- Rodríguez, G. (30 de Marzo de 2009). *Estilo Teórico*. Obtenido de <http://estiloaprendizaje.blogspot.com/2009/03/estilo-teorico.html>
- Samsung. (22 de Juni8 de 2018). *Cómo las aulas inteligentes pueden ayudar a mejorar la brecha digital en la educación*. Obtenido de <https://news.samsung.com/pe/como-las-aulas-inteligentes-pueden-ayudar-a-mejorar-la-brecha-digital-en-la-educacion>

- Stolzenbach, T., & Ávalos, J. (2014). *Tesis de Maestría: “Aula inteligente y educación colaborativa”*. Chile: Universidad de Chile.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa 4ta Edición.
- WikiDidáTICa. (2017). *Materiales tecnológicos*. Obtenido de http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/wikididactica/index.php/Materiales_tecnol%C3%B3gicos
- Zambrano, P. A. (2017). *Tesis de Maestría: “Uso Pedagógico de las Tic y su Relación con el Aprendizaje en la Asignatura de Logística Integral del Programa Administración Policial en la Escuela “General Francisco de Paula Santander” en Bogotá-Colombia 2015”*. Lima, Perú: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Título: Las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

<i>PROBLEMAS</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>HIPÓTESIS</i>	<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS</i>
Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?	Objetivo General Determinar la relación que existe entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Hipótesis General Existe relación directa y significativa entre las Aulas Inteligentes y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Variable 1 Aulas Inteligentes	Material Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra Inteligente • Simuladores Software 	Tipo investigación Básico Descriptivo- correlacional Diseño de investigación No experimental transversal Enfoque de investigación Cuantitativo Técnica Encuesta Instrumentos Cuestionario Población 288 Cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB” Muestra 165 Cadetes del Arma de Infantería de la EMCH “CFB” Métodos de Análisis de Datos Estadística Rh0 de Spearman
Problema Especifico 1 ¿Cuál es la relación que existe entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?	Objetivo Especifico 1 Determinar la relación que existe entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Hipótesis Especifico 1 Existe relación directa y significativa entre el Material Tecnológico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.		Material Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Estudios • Documentos Digitales • Documentales audiovisuales 	
Problema Especifico 2 ¿Cuál es la relación que existe entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?	Objetivo Especifico 2 Determinar la relación que existe entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Hipótesis Especifico 2 Existe relación directa y significativa existe entre el Material Pedagógico y el Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros de los Cadetes del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Variable 2 Aprendizaje de la Central de Tiro de Morteros	Estilo Teórico	<ul style="list-style-type: none"> • Lógico • Objetivo • Crítico 	
				Estilo Pragmático	<ul style="list-style-type: none"> • Práctico • Eficaz • Realista 	

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

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

**LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO
DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI” 2019**

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes del Arma de Infantería, que nos colaboraron amablemente.

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

AULAS INTELIGENTES				
1	Cree Ud. Que la adquisición de las pizarras inteligentes se pueda dar en la escuela militar.	SI	Tal vez	NO
2	Cree Ud. que las pizarras inteligentes son herramientas indispensables para optimizar el aprendizaje de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
3	Considera Ud. que los simuladores son unos instrumentos que facilita el aprendizaje de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
4	Estima Ud. que el empleo de simuladores despierta el interés de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
5	Cree Ud. que los softwares contribuyen a optimizar el aprendizaje de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
6	Considera Ud. que el software hace posible un mejor aprendizaje de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
7	Cree Ud. que se respeta por completo la malla curricular de los cadetes en el proceso de Cuarto Año.	SI	Tal vez	NO
8	Cree Ud. que el aprendizaje interactivo facilita al cadete a tener un mejor conocimiento sobre diversos temas haciendo más competitivo.	SI	Tal vez	NO
9	Considera Ud. que los documentos digitales incrementan los conocimientos de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
10	Estima Ud. que los documentos digitales le permiten obtener mejor asimilación en el manejo de diversos temas militares.	SI	Tal vez	NO

11	Estima Ud. que los documentales audiovisuales ilustran y mejoran el aprendizaje de los cadetes de Cuarto año de infantería.	SI	Tal vez	NO
12	Cree Ud. que los documentos audiovisuales crean una idea conceptual para mejorar el aprendizaje de los cadetes.	SI	Tal vez	NO
APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS				
1	Tienes conocimientos de cómo opera la central de tiro con morteros.	SI	Tal vez	NO
2	Consideras que es fácil hacer los cálculos para la trayectoria del tiro con morteros.	SI	Tal vez	NO
3	Consideras que los objetivos principales del mortero es dar en el blanco.	SI	Tal vez	NO
4	Considera que el principal objetivo de la central de tiro solo es hacer cálculos.	SI	Tal vez	NO
5	Considera que es un punto importante las condiciones meteorológicas.	SI	Tal vez	NO
6	Consideras que tener la misión de la central de tiro es demasiado complicado para el cadete.	SI	Tal vez	NO
7	Existen simuladores para la práctica de cálculos en la central de tiro.	SI	Tal vez	NO
8	Sería recomendable practicar una vez al mes cálculos para la central de tiros.	SI	Tal vez	NO
9	Te consideras eficaz en los cálculos de la central de tiro.	SI	Tal vez	NO
10	Considera que la instrucción dentro de la escuela militar es eficaz de la central de tiro.	SI	Tal vez	NO
11	En lo personal los cálculos en una central de tiro son precisos en el primer disparo.	SI	Tal vez	NO
12	Consideras que tienes la experiencia suficiente para operar en una central de tiro.	SI	Tal vez	NO

Anexo 03: Validaciones de Documentos

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019

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

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

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

Tiene consistencia

.....

.....

Grado académico)

Doctor

.....

Apellidos y Nombres:

PRA DO LÓPEZ HUVO RICARDO

.....

Firma: *[Firma]*Post firma: *Carlo Prado López H.*Nº DNI: *43313069*

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019

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

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

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

Grado académico:

..Maister.....

Apellidos y Nombres:

..HURO LURQUIN ERNESTO CESAR.....

Firma:

[Firma manuscrita]
 Lic. Ernesto C. Huro L.
 psicólogo

Post firma:

ERNESTO CESAR L.
 Mag. Psicología Educativa

Nº DNI:

02404264

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019

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

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

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

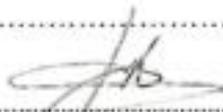
Ninguna

Grado académico:

Maestro

Apellidos y Nombres:

Paucor Luna Jorge Anastasio Pedro.

Firma: 

Post firma: Paucor Luna Jorge

Nº DNI: 10265366

Anexo 04: Resultados de Encuestas

V1	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL	SI (%)	TAL VEZ (%)	NO (%)	TOTAL (%)
1	98	45	22	165	59.39%	27.27%	13.33%	100.00%
2	100	65	0	165	60.61%	39.39%	0.00%	100.00%
3	140	25	0	165	84.85%	15.15%	0.00%	100.00%
4	45	98	22	165	27.27%	59.39%	13.33%	100.00%
5	70	70	25	165	42.42%	42.42%	15.15%	100.00%
6	40	80	45	165	24.24%	48.48%	27.27%	100.00%
7	90	50	25	165	54.55%	30.30%	15.15%	100.00%
8	80	85	0	165	48.48%	51.52%	0.00%	100.00%
9	105	40	20	165	63.64%	24.24%	12.12%	100.00%
10	85	80	0	165	51.52%	48.48%	0.00%	100.00%
11	100	65	0	165	60.61%	39.39%	0.00%	100.00%
12	110	25	30	165	66.67%	15.15%	18.18%	100.00%
V2	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL	SI (%)	TAL VEZ (%)	NO (%)	TOTAL (%)
1	90	30	45	165	54.55%	18.18%	27.27%	100.00%
2	110	30	25	165	66.67%	18.18%	15.15%	100.00%
3	150	15	0	165	90.91%	9.09%	0.00%	100.00%
4	130	35	0	165	78.79%	21.21%	0.00%	100.00%
5	70	90	5	165	42.42%	54.55%	3.03%	100.00%
6	60	70	35	165	36.36%	42.42%	21.21%	100.00%
7	80	65	20	165	48.48%	39.39%	12.12%	100.00%
8	100	65	0	165	60.61%	39.39%	0.00%	100.00%
9	75	60	30	165	45.45%	36.36%	18.18%	100.00%
10	60	80	25	165	36.36%	48.48%	15.15%	100.00%
11	50	60	55	165	30.30%	36.36%	33.33%	100.00%
12	40	80	45	165	24.24%	48.48%	27.27%	100.00%

HG	88.58	60.67	15.75	165	53.69%	36.77%	9.55%	100.00%
	84.58	56.67	23.75	165	51.26%	34.34%	14.39%	100.00%
HE1	82.17	63.83	19.00	165	49.80%	38.69%	11.52%	100.00%
	101.67	45.00	18.33	165	61.62%	27.27%	11.11%	100.00%
HE2	95.00	57.50	12.50	165	57.58%	34.85%	7.58%	100.00%
	67.50	68.33	29.17	165	40.91%	41.41%	17.68%	100.00%

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



Escuela Militar de Chorrillos

"Coronel Francisco Bolognesi"

Alma Máter del Ejército del Perú

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

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

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: TORRES RODRIGUEZ, MANUEL ISAAC; VEGA NIÑO, KEVIN MARCELO; identificados con C.E, N° 20183583, DNI N° 74029825; con los que han realizado trabajo de investigación a los cadetes del Arma de Infantería de la EMCH "CFB", 2019; como parte de su tesis LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" 2019 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

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

Chorrillos, 30 de Marzo de 2020



O - 224396679- O+
Christian Soldevilla Palacios
 TTE CRL INF
 Jefe del DIDOC de la EMCH
 "Coronel Francisco Bolognesi"

Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento

Los bachilleres en Ciencias Militares, INF TORRES RODRIGUEZ, MANUEL ISAAC; INF VEGA NIÑO, KEVIN MARCELO; autores del trabajo de investigación titulado “LAS AULAS INTELIGENTES Y EL APRENDIZAJE DE LA CENTRAL DE TIRO DE MORTEROS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019”

Declaran:

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

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

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

Chorrillos, 04 de Diciembre del 2019.

M. TORRES R.
C.E.: 20183583

K. VEGA N.
DNI: 74029825