

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



**La tecnología de la información y comunicación (TIC) y el aprendizaje  
en la formación militar de los cadetes de cuarto año del arma de  
infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco  
Bolognesi” - 2018**

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias  
Militares con mención en Administración**

**Autores:**

**Julio Anthony Tapia Carrillo**  
**Brayan Darwin Salcedo Tafur**

**Lima – Perú**

**2018**

## **Asesor y miembros del jurado**

PRESIDENTE DEL JURADO:

DR. PRADO LÓPEZ HUGO

MIEMBROS DEL JURADO

DR. DÁVILA ECHEVARRÍA JOSÉ

MG. PAUCAR LUNA JORGE

## **Dedicatoria**

Dedicamos esta tesis a nuestros padres quienes nos apoyaron todo el tiempo.

A nuestros maestros quienes nunca desistieron al enseñarnos, aun sin importar que muchas veces no llamaban la atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en nosotros.

A todos los que nos apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos es a quienes se las debemos por su apoyo incondicional.

## **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: Cesar y Jessenia; y, Julio y Violeta, 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.

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela Militar, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión y a los cadetes de IV INF por su valioso aporte para nuestra investigación.

## 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 **“La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018”**, 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.

Es necesario precisar que para la elaboración de la tesis, los investigadores asumieron como responsabilidad las que se indican:

Bach. Tapia Carrillo, Julio Anthony; responsable en el aspecto temático

Bach. Salcedo Tafur, Brayan Darwin; responsable en el aspecto metodológico

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

*Los autores*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Asesor y miembros del jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
PRESENTACIÓN	V
ÍNDICE DE CONTENIDO	VI
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	17
1.5. Limitaciones	18
1.6. Viabilidad	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes	19
2.1.1. Antecedentes Internacionales	19

2.1.2. Antecedentes Nacionales	21
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Tecnologías de la información y comunicación	23
2.2.2. Aprendizaje en la Formación Militar	27
2.3. Definición de Términos Básicos	29
2.4. Hipótesis	31
2.4.1. Hipótesis general	31
2.4.2. Hipótesis específicas	31
2.5. Variables	31
2.5.1. Definición conceptual	31
2.5.2. Definición operacional	32
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	34
3.1. Enfoque	34
3.2. Tipo	34
3.3. Diseño	34
3.4. Método	34
3.5. Población y muestra	35
3.5.1. Población	35
3.5.2. Muestra	35
3.6. Técnicas/Instrumentos para la recolección de datos	36
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	37
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	56
4.3. Discusión	69

CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS	73
ANEXOS	75
Anexo 01: Matriz de Consistencia	76
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	77
Anexo 03: Validación de Documentos	80
Anexo 04: Resultados de la Encuesta	83
Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación	84
Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento	85

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las Variables	32
Tabla 2. Diagrama de Likert	36
Tabla 3. Validación de los Expertos	37
Tabla 4. Acceso a recursos informáticos, Aulas virtuales	40
Tabla 5. Acceso a recursos informáticos, Contenidos digitales	41
Tabla 6. Acceso a recursos informáticos, Software de simuladores	42
Tabla 7. Acceso a recursos informáticos, Video conferencias	43
Tabla 8. Materiales e Instrumentos, Laptops	44
Tabla 9. Materiales e Instrumentos, Pizarras electrónicas	45
Tabla 10. Materiales e Instrumentos, Simuladores	46
Tabla 11. Materiales e Instrumentos, Videocámaras	47
Tabla 12. Instrucción Teórica, Cursos civiles	48
Tabla 13. Instrucción Teórica, Cursos civiles	49
Tabla 14. Instrucción Teórica, Cursos militares	50
Tabla 15. Instrucción Teórica, Cursos militares	51
Tabla 16. Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas	52
Tabla 17. Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas	53
Tabla 18. Instrucción Práctica, Marcha de Campaña	54
Tabla 19. Instrucción Práctica, Marcha de Campaña	55
Tabla 16. Instrumentos de Medición, HG V1	57
Tabla 17. Instrumentos de Medición, HG V2	57
Tabla 18. Frecuencias observadas, HG	58
Tabla 19. Aplicación de la fórmula, HG	59
Tabla 20. Validación de Chi Cuadrado HG	60
Tabla 21. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1	61
Tabla 22. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1	61
Tabla 23. Frecuencias observadas, HE1	62
Tabla 24. Aplicación de la formula. HE1	63
Tabla 25. Validación de Chi Cuadrado HE1	64
Tabla 26. Instrumentos de Medición, HE2 V1D2	65

Tabla 27. Instrumentos de Medición, HE2 V2D2	65
Tabla 28. Frecuencias observadas, HE2	66
Tabla 29. Aplicación de la fórmula, HE2	67
Tabla 30. Validación de Chi Cuadrado HE2	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Acceso a recursos informáticos, Aulas virtuales	40
Figura 2. Acceso a recursos informáticos, Contenidos digitales	41
Figura 3. Acceso a recursos informáticos, Software de simuladores	42
Figura 4. Acceso a recursos informáticos, Video conferencias	43
Figura 5. Materiales e Instrumentos, Laptops	44
Figura 6. Materiales e Instrumentos, Pizarras electrónicas	45
Figura 7. Materiales e Instrumentos, Simuladores	46
Figura 8. Materiales e Instrumentos, Videocámaras	47
Figura 9. Instrucción Teórica, Cursos civiles	48
Figura 10. Instrucción Teórica, Cursos civiles	49
Figura 11. Instrucción Teórica, Cursos militares	50
Figura 12. Instrucción Teórica, Cursos militares	51
Figura 13. Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas	52
Figura 14. Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas	53
Figura 15. Instrucción Práctica, Marcha de Campaña	54
Figura 16. Instrucción Práctica, Marcha de Campaña	55

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es “Determinar la relación que existe entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018”, con el propósito de optar al título de Licenciado en Ciencias Militares. Así nuestra alma mater del Ejército con su misión y visión que se proyecta al futuro en usar nuevas tecnologías de nuestro mundo moderno. Como resultados de una población de 60 cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” dando como una muestra probabilística de 53 cadetes, obteniendo con un 34.79% que confirman que se necesita el uso de La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC). Por ese motivo se realizó esta investigación con el propósito de conocer Aprendizaje en la Formación Militar del cadete Cuarto Año del Arma de Infantería, obteniendo un resultado de 35.02% que se podría mejorar con las instrucciones teóricas como prácticas, y dando como resultados el valor calculado para la Chi cuadrada (15.792) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Palabra Clave: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), Acceso a recursos informáticos, Materiales e Instrumentos, Aprendizaje en la Formación Militar, Instrucción Teórica y Formación Militar.

## **ABSTRACT**

The objective of the present investigation is "To determine the relationship that exists between the Information and Communication Technology (ICT) and the Learning of the Military Training of the Fourth Year cadets of the Infantry Weapon of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi "- 2018", with the purpose of qualifying for the degree of Licentiate in Military Sciences. So our alma mater of the Army with its mission and vision that projects to the future in using new technologies of our modern world. As a result of a population of 60 Fourth Year Cadets of the Infantry Weapon of the EMCH "CFB" giving as a probabilistic sample of 53 cadets, obtaining with a 34.79% confirming that the use of Information and Communication Technology is needed (TIC). For this reason, this research was carried out with the purpose of learning about the Military Training of the 4th Year cadet of the Infantry Weapon, obtaining a result of 35.02% that could be improved with the theoretical instructions as practices, and giving as a result the calculated value for the Chi square (15,792) it is greater than the value shown in the table (9,488) for a confidence level of 95% and a degree of freedom (4). Therefore, the decision to reject the general null hypothesis is adopted and the alternate general hypothesis is accepted.

Key Word: Information and Communication Technology (ICT), Access to computer resources, Materials and Instruments, Learning of Military Training, Theoretical Instruction and Military Training.

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se desarrolló aspectos específicos sobre el Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y Aprendizaje en la Formación Militar, tuvo como objetivo general determinar la existencia de relación entre las variables en estudio, a fin de a partir de las conclusiones establecidas, se proponga las recomendaciones pertinentes a su optimización. Se efectuó en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el estudio consta de Cuatro capítulos cuya descripción es la que sigue en las siguientes líneas.

El capítulo I Problema de Investigación, contiene el planteamiento del problema donde explica la situación de Aprendizaje en la Formación Militar del cadete de Cuarto Año de Infantería en su disposición de las enseñanzas como parte de su formación militar y el desarrollo como futuro oficial del Arma de Infantería, se necesita nuevas tecnologías en el mundo moderno, dando así a la formulación del problema, donde la justificación es dado a Aprendizaje en la Formación Militar siendo importante en usar La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), 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 de Cuarto Año 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 y Validación de la Hipótesis, 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 Chi cuadrada o  $X^2$  Cuadrada, 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.

Conclusiones y Sugerencias, 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

Hoy en día la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) va avanzando a pasos gigantescos a nivel mundial e internacional, ya hay muchas escuelas en las que han implementado nuevos métodos de enseñanza utilizando las Tics y porque no implementar esos nuevos métodos en la escuela militar

Hoy en día la escuela militar sufre de algunos inconvenientes con respecto a los tics ya que aún tenemos un concepto errado del uso de los tics la escuela debe implementar nuevas aulas virtuales en las que el cadete pueda interactuar por medio de casos cuestionarios preguntas etc. Es por eso que la escuela debe crear un uso consciente a los cadetes del uso de las aulas virtuales ya que esta será una mejor forma de aprendizaje en la instrucción teórica la escuela.

También para una mejor instrucción practica necesitamos de simuladores ya que esto nos brinda un mejor aprendizaje ya que podemos ver cómo es que funciona los armamentos o artículos nuevos que adquiere la escuela.

Los simuladores son de gran ayuda para un mejor aprendizaje así sea en las marchas de campaña como en las aulas que se debe implementar software de simuladores en las laptops para que así en cadete pueda practicar no solo en las aulas sino también en sus alojamientos

Hoy en día los colegios e instituciones optaron por tener pizarras electrónicas ya que estas ayudan a tener un mejor desenvolvimiento al momento de exponer un trabajo o idea y que con la ayuda de un lápiz puedes graficar o plasmar tus ideas en la pizarra, esto será una excelente idea para que la escuela adquiera estas pizarras ya que nosotros como militares hacemos planeamientos y lo hacemos en la carta y en Google Earth pero para esto la pizarra sería de gran ayuda ya que se plasmaría el Google Earth a la pizarra y ahí hacer el planeamiento,

En algunas universidades o exámenes de ascenso implementan prácticas calificadas virtuales con ayuda de laptops estas prácticas servirían de mucho para una mejor calificación y corrección rápida de los exámenes sin apele a correcciones o que esas puedan ser modificadas para un beneficio individual es por eso que para las prácticas calificadas podemos hacer uso de la laptop

En la escuela contamos con oficiales que están capacitados para una mejor instrucción de los cadetes, pero a veces hay oficiales que fueron capacitados en el extranjero y es difícil que vengan a darnos clases es por eso que se implementaría videocámaras para hacer videoconferencias con oficiales capacitados así estén en el extranjero como en lugares muy alejados de la ciudad

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?

PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?

### **1.3. Objetivos**

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

Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE1 : Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

OE2 : Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

### **1.4. Justificación**

El Trabajo de Investigación permite conocer el porcentaje de uso de las Tics en los cadetes y del personal docente y militar, que permiten que tengamos la mejor preparación y éxito en nuestra formación profesional.

Asimismo, los resultados del presente estudio son importante porque permite conocer la relación entre el uso adecuado de las Tics en los procesos de aprendizaje de los cadetes la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, con el rendimiento académico de los mismos. Este conocimiento serán herramientas para los funcionarios y administradores de esta casa superior de estudios para emprender mejoras relacionadas al sistema educativo teniendo en cuenta evidencia científica. Esta información también será de interés de los cadetes y público en general, por cuanto permitirá tomar acciones y decisiones de aprendizaje basados en evidencia.

En la actualidad existe un alto porcentaje de Instituciones públicas y privadas de formación profesional que buscando un servicio de calidad al usuario y comunidad; pretenden estar en constante actualización y utilizando los recursos tecnológicos del año, del día, etc. Nuestra Institución nunca se queda atrás y está a la vanguardia de la mejor preparación profesional, por tanto, se considera importante saber en porcentaje uso de estos recursos.

Por otro lado, la presente investigación se justifica porque es de interés científico, toda vez que, sirve como base de comparación para futuros estudios relacionados con el tema.

### **1.5. Limitaciones**

Poca disponibilidad de recursos académicos (aulas, internet, acceso a la información de base de datos científicas, conexiones eléctricas, entre otras), que, dificultaron un mejor rendimiento de la investigación. Asimismo, el poco acceso a espacios exteriores de la escuela (por ejemplo, universidades afines), en días de semana, dificultó la búsqueda de información científica relacionada y necesaria para la presente investigación.

### **1.6. Viabilidad**

Este estudio de investigación fue factible de ser realizado, toda vez que, contó con los recursos humanos y se tuvo la aprobación del comando para realizarlo, lo que permitió tener acceso a la población de estudio y los datos del Departamento de Estadística y Registro Académico (DERA). Asimismo, el estudio fue factible porque el recurso investigador tuvo facilidades de tiempo para la ejecución de la investigación.

El estudio también fue viable porque las unidades de análisis de análisis (cadetes), fueron accesibles y participativos. Asimismo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron aplicables a la población objeto de estudio. En cuanto al financiamiento, a pesar que el estudio fue autofinanciado, se costó sin contratiempos y se logró ejecutar sin limitaciones ni resto a la calidad del estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Guzmán (2008), Tesis de Doctorado: **“Las tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta estratégica para su integración”**. Universitat Rovira I Virgili. Tarragona.

El objetivo consiste en analizar la estrategia institucional de la Universidad Autónoma de Querétaro para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desde el punto de vista docente, discente y responsables institucionales. Teniendo como metodología el diseño se fundamenta en el paradigma cualitativo. El problema de investigación se estudia tal y como ocurre en su contexto natural. El investigador siempre estuvo relacionado con el contexto de investigación. Se busca la comprensión de los hechos con la intención de introducir cambios en las situaciones dadas. El análisis de datos fue inductivo, a partir de los datos se generan hipótesis y conclusiones. Se aplicó un muestreo estratificado. La muestra se calculó estadísticamente. El cuestionario y la entrevista fueron los instrumentos de recogida de datos. El cuestionario fue validado por expertos y se aplicó a una muestra piloto. La fiabilidad se corroboró con el test de Alfa de Conbrach, (La fiabilidad fue muy buena). Para el registro y análisis de datos se usó el paquete estadístico SPSS. La Universidad de hoy enfrenta una fuerte transición debido a las demandas de nuevas modalidades educativas de la sociedad de la información y el conocimiento. En esta sociedad las formas de aprender y de enseñar tienen concepciones diferentes, por ello la Universidad ha de enfrentar retos como la reestructuración de la docencia en donde el profesorado pasa de ser transmisor del conocimiento, a ser un mediador para la adquisición del conocimiento. En esta transición la Universidad ha de reformar o crear un nuevo modelo educativo en donde las TIC serán elementos mediadores indispensables para la mejora de una didáctica y un aprendizaje

significativo. Todo lo anterior nos lleva a la problemática de la integración de estas tecnologías en las Universidades y en particular en la UAQ, por ello se pretende dejar aquí planteadas algunas líneas estratégicas para su integración. Se ha abordado la presencia de estas tecnologías desde la perspectiva tanto del profesorado como del alumnado, así como la prospectiva institucional para su implementación.

Guido (2009), Tesis de Doctorado: **“Tecnologías de información y comunicación, universidad y territorio construcción de “campus virtuales” en Argentina”**. Universidad Nacional de Quilmes. Bernal, Argentina.

Como objetivos se tiene: 1) Contribuir a la elaboración del instrumental teórico-analítico que permita dar cuenta de la complejidad y diversidad de los procesos de co construcción de tecnologías en general y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en particular y sus procesos de incorporación en las universidades del país. 2) Conocer las características de los procesos de incorporación de TIC en la construcción de “campus virtuales” considerando tanto las finalidades con que fueron creados, como las políticas institucionales específicas diseñadas por las universidades argentinas respecto a su incorporación y las estructuras organizativas definidas para su gestión. 3) Analizar la heterogeneidad de elementos presentes en los procesos de adopción de las plataformas tecnológicas utilizadas como soporte de los “campus virtuales” identificando los distintos intereses y orientaciones de los diferentes actores involucrados en su selección. 4) Contribuir en el conocimiento de las implicancias territoriales de las propuestas “virtuales” de las universidades argentinas. Los procesos de incorporación de TIC que tienen lugar en las universidades nacionales argentinas exhiben un alto grado de complejidad. En el primer capítulo de la tesis se realizó un sucinto recorrido por la literatura que se ocupa de estudiar a la tecnología incorporando diversas perspectivas disciplinares a su estudio. A través de indagar los principales temas y problemas que abordan los estudios sociales de la tecnología se mostró cómo, especialmente en los primeros años de la década del 2000, la relación entre tecnología-sociedad aparece como un campo de debate. Desde las ciencias

sociales, algunas investigaciones posicionan a la tecnología como protagonista de gran parte de los problemas críticos que enfrenta la “sociedad”. En dichas investigaciones, las TIC suelen considerarse el detonante tecnológico de una transformación social de gran alcance y similar en magnitud a la revolución industrial. No obstante, en algunos casos, al estar impregnados de una concepción “determinista” esos enfoques hacen hincapié en los “efectos”, “impactos” o “difusión” de las TIC y al no proliferar una perspectiva constructivista acerca de la tecnología, refuerzan la dicotomía entre “tecnología” y “sociedad” al tratar a las TIC como una “caja negra”.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Alva (2011), Tesis de Maestría: **“Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010”**. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Es una investigación de tipo básica, diseño no experimental, y de corte transversal. En las conclusiones de la investigación, se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central Lima 2009-2010. Se halló una correlación múltiple, directa y positiva, de 0.708. De la tabla de coeficientes, mediante el Análisis Beta, nos indica que las dimensiones Pedagógica (0.655) y Gestión Escolar (0.336) son las que más contribuyen en el aprendizaje de las TIC. En cambio, la Técnica (- 0.065) y los Valores de los aspectos sociales, éticas y legales (- 0.238) son los que menos contribuyen en el aprendizaje. Se considera necesaria la Capacitación en TIC a los maestristas de la Facultad de Educación, con mención de Docencia al Nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central Lima 2009-2010, sobre todo en los aspectos técnicos (software), la misma que debe

ser reforzada con la estrategia pedagógica, para estar en similares condiciones frente a las universidades nacionales y privadas.

Oyarce (2016), Tesis de Maestría: **“Tecnologías de información y comunicación, TIC y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015”**. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

El presente trabajo de investigación estudia el PROBLEMA del uso de las tecnologías de información y comunicación, TIC, y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académico Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015. La HIPÓTESIS que se formula es que el uso adecuado de las tecnologías de información y comunicación, TIC, del ámbito digital se relaciona significativamente con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académico Profesional, EAP, de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UNMSM. La POBLACIÓN de estudio está conformada por 20 docentes ordinarios y 100 alumnos de entre primer y quinto año de estudios de la carrera de Comunicación Social de la UNMSM. El periodo de aplicación de las encuestas fue el segundo semestre del año 2015. Se trabajó con el total de 20 docentes, por ser una muestra controlable y pequeña. En lo que concierne a la población de estudiantes, para determinar el tamaño de la muestra recurrimos a la ecuación para cálculo muestral lo que dio como resultado cien estudiantes. Para conocer la confiabilidad del instrumento a aplicar en la presente tesis, se realizó una prueba piloto con cuatro docentes y veinte estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la UNMSM que no han sido considerados en la muestra, quienes presentan las mismas características y condiciones que los seleccionados en la muestra de la actual investigación. Los RESULTADOS indican que mientras mayor es el dominio de las TIC por parte de los docentes, mayor es la calidad de su desempeño docente en relación con los estudiantes. Se puede señalar que aún hay diferencias sustantivas en cuanto al desarrollo de estrategias didácticas entre los docentes de la EAP de Comunicación Social de

la UNMSM. En algunos casos los métodos, procedimientos, técnicas y actividades que emplean todavía no exploran significativamente los recursos que la web ofrece en materia TIC para incentivar la creación propia. En CONCLUSIÓN, el uso de las tecnologías de comunicación e información, TIC, se relaciona significativamente con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académico Profesional de Comunicación Social de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año 2015. Asimismo, su uso fomenta el fortalecimiento de las capacidades pedagógicas y posibilita el despliegue de estrategias digitales por parte del docente. Contribuye además de manera significativa a mejorar la calidad de la comunicación, que es fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Tecnologías de la información y comunicación**

La Tecnología es considerada como la ciencia que estudia los medios técnicos y los procesos empleados en las diferentes ramas de la industria y de los negocios. La fusión de los términos información y automática da origen a la informática. Clasificación de las TIC: las redes, los terminales y los servicios

- Las redes: telefonía fija, banda ancha, telefonía móvil y la televisión.
- Los terminales: ordenador personal y navegador de internet.
- Los servicios: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, audio y música, TV y cine, comercio electrónico, administración y gobierno, educación y Videojuegos.

En el ámbito de la educación, si “(...) aprendiéramos a dirigir, controlar y manejar el trabajo de estas herramientas o agentes de forma inteligente, podríamos aumentar (Semenov, 2005).

- La sensibilidad de nuestros sentidos, de forma de poder percibir hechos y comunicarnos con otros seres humanos o máquinas físicamente distantes;

- La cantidad de datos, información y expresiones simbólicas que podríamos procesar y analizar de forma lógica en una milésima de segundo;
- La eficiencia y precisión con la que manipulamos objetos materiales y simbólicos de todo tipo; y
- Muestra capacidad de tomar decisiones acertadas en base a juicios intuitivos y conocimientos tácitos.

“Otra forma de comprender las TIC es verlas como extensiones de los órganos humanos, como los órganos de percepción, reacción y pensamiento. Estas extensiones operan sobre todo en la realidad artificial o virtual y se presentan ante nosotros en forma de imágenes visuales. Esto es, que podemos utilizar las herramientas digitales para aclarar nuestra visión interna del mundo exterior, así como para mejorar nuestra habilidad de manejar el espacio y el tiempo, a la vez que utilizamos una computadora personal –una máquina que trabaja en permanente contacto con el hombre. Es de suma importancia que exista una buena 35 coordinación entre el cuerpo humano, los sentidos y la máquina para que el uso de las TIC sea efectivo. Esta coordinación se asemeja a la necesaria para utilizar muchos otros implementos, como las herramientas de los artesanos, los muebles, los lentes y muchos otros objetos materiales que se usan en la vida cotidiana” (Semenov, 2005).

#### Computadora personal (CPU)

La computadora es un procesador de información universal. En teoría, cualquier computadora podría procesar cualquier tipo de información, pero en la práctica esto no sucede. Una tarea determinada puede insumir demasiado tiempo a una computadora, o tal vez la memoria de esa computadora sea demasiado pequeña para llevar a cabo esa tarea. Las computadoras procesan la información en forma de señales eléctricas. También se puede procesar información no muy compleja a través de otros tipos de tecnología que utiliza corrientes de aire o líquido. Actualmente se está investigando la posibilidad de crear computadoras que utilicen la luz o mecanismos bioquímicos similares a los de los organismos vivos para transportar datos, pero estos intentos aún se encuentran en una etapa muy temprana.

## Internet

El internet es, por muchas razones, el medio de información más democrático que existe en la actualidad. Además de permitir enviar y recibir correo electrónico, Internet permite colocar un objeto de información (de cualquier nivel de complejidad e incluso vinculado a otros objetos) en un espacio virtual con una dirección específica, de modo que el resto de los individuos conectados a Internet puedan acceder a él. 61 Cientos de millones de personas de todos los países del mundo se conectan actualmente a Internet.

Una forma sencilla de colocar información en Internet (generalmente textos y fotos) es creando una página o sitio Web personal o profesional. Otro aspecto característico de Internet son los grupos de usuarios que tienen acceso a boletines (información sobre temas específicos que los miembros pueden leer y ampliar). El correo electrónico se transmite a tanta velocidad –lleva apenas unos segundos llegar de un destinatario al otro– que permite una comunicación prácticamente simultánea, o sea en línea. Esta forma de comunicación, cuando se realiza por medio de una interfaz especial, se llama chat (del inglés, conversar).

## Proyectores multimedia

Las imágenes almacenadas en una computadora pueden proyectarse en una pantalla. Actualmente, todas las diapositivas (objetos de información que tienen como fin ser proyectados) pueden hacerse directamente en la computadora o ingresarse a la computadora y mostrarse en la pantalla.

Existen programas especiales llamados programas para presentaciones, que permiten proyectar, crear y organizar las diapositivas o imágenes que se encuentran en la computadora. Uno de los programas para presentaciones más conocidos es el PowerPoint de Microsoft.

## Tabletas gráficas

Otra forma de ingresar información es dibujando o escribiendo con un lápiz digital en una superficie sensible llamada tableta gráfica. El trazo del lápiz se ve representado en la pantalla. La computadora también puede medir los distintos niveles de presión sobre la tableta. Con los programas adecuados, la

computadora puede imitar casi todas las técnicas de dibujo existentes y crear otras nuevas e interesantes.

#### Presentaciones multimedia

Existen herramientas que permiten crear y mostrar secuencias de imágenes fijas (pantallas). En cada pantalla se pueden representar visualmente diferentes objetos de información como fotos, dibujos, diagramas, cuadros, texto, fórmulas matemáticas, etcétera. Una secuencia de pantallas de este tipo suele llamarse presentación con diapositivas. La secuencia puede ir pasando automáticamente, cada un intervalo preestablecido, o el conferencista puede pasar a la siguiente cuando lo considere oportuno.

#### Equipos de audio y video

El sonido grabado e ingresado a la computadora puede aparecer representado en la pantalla y editarse igual que un texto. Los tonos musicales son un tipo especial de sonido. En estos casos, no sólo se puede cambiar el sonido sino también componer tonos nuevos. Las notas musicales tradicionales aparecen en la pantalla y se manipulan como se haría en el papel. Además, si se utiliza una interfaz digital para instrumentos musicales (MIDI), es posible elegir y modificar la altura y la duración de cada nota.

Hoy en día es posible editar video, esto es, trabajar con fragmentos de video que fueron grabados en una cámara, cortarlos, pegarlos en otro orden, agregar efectos especiales, etcétera–, utilizando una computadora personal.

#### Videoconferencias

Cada uno de los participantes de la conferencia cuenta con un micrófono y cuando alguien hace una pregunta, la cámara gira hacia esa persona y la filma. Las imágenes filmadas aparecen en una pantalla. Gracias a Internet, no sólo es posible transmitir la imagen de los participantes, sino también diapositivas, video, información que figura en Internet, diagramas o esquemas hechos en un pizarrón, etcétera. De esta forma, es posible llevar a cabo una presentación multimedia inmediata y a distancia.

## Plataformas de enseñanza virtual

Entendido como aquella herramienta que permite al alumno estudiar la materia a distancia sin la necesidad de desplazarse al centro de formación. Esto ha permitido diferentes modalidades de estudio como el e-learning o aprendizaje electrónico en español o el b-learning o aprendizaje semipresencial.

Plataformas LMS (Learning Management System): son espacios virtuales de aprendizaje orientados a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para instituciones educativas como empresas. LMS es el acrónimo en inglés de Learning Management System, que podría traducirse como sistemas para la gestión de aprendizaje. Este sistema permite la creación de «aulas virtuales» donde se produce la interacción entre tutores y alumnos. También se pueden hacer evaluaciones, intercambiar archivos y participar en foros y chats.

### **2.2.2. Aprendizaje en la Formación Militar**

El Aprendizaje es la adquisición de nuevas conductas de un ser vivo a partir de experiencias previas, con el fin de conseguir una mejor adaptación al medio físico y social en el que se desenvuelve. Algunos lo conciben como un cambio relativamente permanente de la conducta, que tiene lugar como resultado de la práctica. Lo que se aprende es conservado por el organismo en forma más o menos permanente y está disponible para entrar en acción cuando la ocasión la requiera. El hombre desde que nace lleva a cabo de principio a fin procesos aprendidos. La acción del medio, de las personas que le rodean, van modelando sus actividades en un sentido adaptativo. Sin bien el influjo externo es poderoso e imprescindible, no menos importancia poseen las capacidades del propio individuo, que es en definitiva quien aprende. (Venemedia Comunicaciones C.A., 2011)

Desde los tiempos remotos el estudio del aprendizaje ha sido abordado por distintas disciplinas y por personas que desempeñan las más diversas funciones en la sociedad. Filósofos, fisiólogos, bioquímicos y biofísicos han formulado concepciones sobre el aprendizaje y realizado estudios dentro de sus particulares

orientaciones e intereses. Padres, maestros, gerentes de empresa, terapeutas, facilitadores, y demás personas que trabajen problemas psicosociales, se ven en la necesidad de comprender la naturaleza y los procesos fundamentales del aprendizaje.

Sin embargo, su estudio científico; es decir, el conocimiento de cómo ocurre este fenómeno, constituye una responsabilidad especial e importante de quienes se dedican sistemáticamente a la investigación psicológica del aprendizaje y a la aplicación de los hallazgos de dicha investigación a los problemas educativos y de otra índole. La Psicología del Aprendizaje es en la actualidad el campo de la psicología que cuenta con mayor número de datos y también de aplicaciones en tantos lugares y para tantos fines. Muchos psicólogos han desarrollado diversas teorías suficientemente respaldadas por la experimentación.

Las teorías de orientación empirista-asociacionista reflejan que todo aprendizaje parte de la experiencia y se lleva a cabo mediante un proceso de asociación (sensaciones, conexiones estímulo-respuesta, etc.). Los tipos de aprendizaje que figuran son el aprendizaje de selección-conexión (Thorndike), el aprendizaje por condicionamiento clásico (Pavlov) y el aprendizaje por condicionamiento operante o instrumental (Skinner y Thorndike).

Se encuentran también las teorías cognoscitivas, donde establecen que el aprendizaje consiste en adquirir la comprensión de algo, descubrir significados y establecer relaciones. Entre sus tipos están el aprendizaje por comprensión súbita o insight (la Gestalt), el aprendizaje significativo (Ausubel y otros), y el aprendizaje conceptual y por descubrimiento (Bruner).

Comunicaciones militares involucran a todos los aspectos de la comunicación, desde los medios de transporte de la información, de las fuerzas armadas. Incluye todo el ámbito del tiempo desde la prehistoria hasta la actualidad. Los seres humanos comenzaron a pie, avanzó hasta las señales visuales y audibles y avanzaron a la era electrónica. Ejemplos de Comunicaciones Militares mencionados incluyen "teléfono, audio y fax", "comunicaciones tácticas y la tierra basados en acciones", microondas terrestres y dispersión troposférica, "los sistemas de comunicaciones por satélite y equipo 'aval y", la vigilancia y el

análisis de la señal, cifrado y la seguridad y "dirección de Investigación y de bloques".

El término telecomunicaciones se refiere generalmente a todo tipo de comunicación a larga distancia a través de ondas portadoras comunes como el televisor, la radio y el teléfono. (universidad del Cauca, 2013)

Entre las comunicaciones tenemos un subconjunto que son las comunicaciones de datos, estas constituyen la colección, intercambio y procesamiento electrónicos de datos o información que incluye texto, imágenes, voz entre otras.

El entorno del cómputo actual está dispersa tanto geográficamente como organizacionalmente ubicando las comunicaciones de datos en una función organizacional estratégica.

Los negocios buscan comunicaciones electrónicas esenciales para minimizar limitaciones de tiempo y distancia. Las telecomunicaciones desempeñan una función importante cuando los clientes, proveedores, vendedores y compradores realizan negocios constantemente en cualquier parte del mundo constantemente.

### 2.3. Definición de Términos Básicos

- **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.
- **Rendimiento académico:** Es la medida cuantitativa de las capacidades del estudiante, valorizado en una escala determinada; y que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso educativo institucional.
- **Las computadoras:** sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar datos a partir de un grupo de instrucciones denominado programa.
- **La 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.

- Las **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.
- Los **libros 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.
- **Laptop**: computadora portátil de peso y tamaño ligero, está compuesto de una pantalla líquida alimentada con baterías o corriente alterna.
- **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.
- Los **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.
- **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.
- **Internet**: Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información.
- **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.
- **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. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

Existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

HE1 : Existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

HE2 : Existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

## 2.5. Variables

### 2.5.1. Definición conceptual

- **Tecnologías de la información y comunicación:** La Tecnología es considerada como la ciencia que estudia los medios técnicos y los procesos empleados en las diferentes ramas de la industria y de los negocios. La fusión de los términos información y automática da origen a la informática. Clasificación de las TIC: las redes, los terminales y los servicios
- **Aprendizaje en la Formación Militar:** El Aprendizaje es la adquisición de nuevas conductas de un ser vivo a partir de experiencias previas, con el fin de conseguir una mejor adaptación al medio físico y social en el que se desenvuelve.

## 2.5.2. Definición operacional

Tabla 1.  
Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1  Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	Acceso a recursos informáticos	Aulas virtuales	¿Usamos aulas virtuales en la escuela para el aprendizaje en la instrucción teórica?
		Contenidos digitales	¿Consideras que la escuela se ha adquirido contenidos digitales para un mejor aprendizaje en los cursos civiles?
		Software de simuladores	¿Es necesario contar con un software de simuladores en las aulas para poder tener un mejor aprendizaje en los cursos militares?
		Video conferencias	¿Crees tú que la escuela debe implementar videoconferencias en las aulas para una mejor enseñanza en los cursos militares?
	Materiales e Instrumentos	Laptops	¿Sería factible dar las practicas calificadas virtualmente para una mejor y rápida calificación?
		Pizarras electrónicas	¿Crees que es necesario que la escuela implemente las aulas con pizarras electrónicas?
		Simuladores	¿Es necesario contar con simuladores en las aulas para una mejor instrucción practica?
		Videocámaras	¿La escuela cuenta con videocámaras para poder realizar videoconferencias para una mejor instrucción?

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 2  Aprendizaje en la Formación Militar	Instrucción Teórica	Cursos civiles	¿Para un mejor aprendizaje en los cursos civiles la escuela sería fundamental adquirir nuevos accesorios a recursos informáticos?
			¿En los cursos civiles consideras que se aprovechan al máximo con respecto a nuevas tecnologías de la época?
		Cursos militares	¿Consideras que el nivel de aprendizaje en la escuela es muy limitado a nuevas tecnologías para los cursos militares?
			¿Consideras tú que te brindan un aprendizaje eficiente en los cursos militares a las tecnologías de la época?
	Instrucción Práctica	Prácticas Calificadas	¿Tú crees que la escuela implemente prácticas calificadas por medio de las laptops?
			¿El uso de pizarras electrónicas facilitaría una nueva forma de prácticas calificadas?
		Marcha de Campaña	¿La escuela podría llevar simuladores a las marchas de campaña para hacer prácticas antes aplicar en el terreno?
			¿Has visto si en alguna marcha de campaña la escuela halla implementado videocámaras?

Fuente: Elaboración Propia

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Enfoque

El enfoque es cuantitativo, ya que empleara la recolección y el análisis de los datos, para contestar las preguntas de investigación y probar la hipótesis. Según Calero J.L. (2002) Investigación cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales.

#### 3.2. Tipo

El presente estudio es de tipo básico (Zorrilla, 1993) y el nivel de investigación es el Correlacional – Descriptivo (Hernández, Et Al,1998), por estar orientada a describir de manera independiente cada variable de estudio, para luego mediante métodos estadísticos de correlación se podrán determinar el grado de relación existente entre ellas.

#### 3.3. Diseño

El diseño de la investigación corresponde al No experimental, Es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. (Hernández, Fernández & Baptista, 2003)

Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

#### 3.4. Método

Descriptiva-Correccional. Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Y tanto en la correccional que tiene como propósito evaluar

la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular).

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

Se establecen una población 60 Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

#### 3.5.2. Muestra

Es probabilístico, tomando en cuenta que dos son las autoras de la investigación siendo parte del arma.

$$\begin{aligned} N &= 60 \\ Z &= 1.96 \\ p &= 0.5 \\ q &= 0.5 \\ d &= 0.05 \end{aligned}$$

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

$$n = \frac{(60) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (60 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{57.624}{1.1079}$$

$$n = 52.0119$$

53 Cadetes de Cuarto Año 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

Para los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería participantes en la investigación, el instrumento empleado fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por 16 preguntas (cerradas), correlacionadas por cada indicador, la que tuvo por finalidad determinar la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y Aprendizaje en la Formación Militar de los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:

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

Cada indicador de la variable independiente será medido a través de (1) preguntas justificadas en cada uno de los indicadores y dimensiones de la variable dependiente, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

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

*Tabla 2.*  
Diagrama de Likert

A Nunca	B Casi nunca	C A veces	D Casi siempre	E Siempre
------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Todas las preguntas reflejan lo señalado en el diseño de la investigación al ser descriptivas-Correlacional.

Las preguntas del Cuestionario están agrupadas por indicadores de la variable independiente con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.

No se ha sacrificado la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitan el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.

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

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

De manera general, en la elaboración del cuestionario se ha previsto evitar, entre otros aspectos: inducir las respuestas, apoyarse en las evidencias comprobadas, negar el tema que se interroga, así como el desorden investigativo.

La precodificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

### 3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

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

*Tabla 3.*  
Validación de los Expertos

N°	EXPERTOS	% VALIDACIÓN
01	Dr. GALINDO HEREDIA, JOSE ANTONIO	85.00%
02	Dr. BOLIVAR JIMENEZ, JOSE LUIS	98.00%
03	Mg. PAUCAR LUNA, JORGE ANASTACIO PEDRO	97.00%
Promedio		<b>93.33%</b>

El documento mereció una apreciación promedio de 93.33% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería.

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

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

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

Criterio de confiabilidad valores:

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

• **Coefficiente Alfa de Cronbach**

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

En donde:

**K** = El número de ítems

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

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

$\alpha$  = Coeficiente de Alpha de Cronbach

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de una muestra de 53 entrevistados (Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS) por cada variable de estudio realizada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, durante el año 2018.

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

La precodificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

Así dando a los resultados de la encuesta se puede obtener en la recodificación de las variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para lo cual las Hipótesis son validadas con la Prueba de Independencia de Chi Cuadrada ( $X^2$ ) que sirve para comprobar si existe relación entre ambas variables.

### **3.9. Aspectos éticos**

La responsabilidad es el fundamento principal para asumir el contenido de la tesis y dar colaboración a los argumentos, cifras y datos citados dando así al derecho de autor, por el uso de citas o ideas de otros autores.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Descripción

##### Variable 1: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

##### P1. ¿Usamos aulas virtuales en la escuela para el aprendizaje en la instrucción teórica?

Tabla 4.

*Acceso a recursos informáticos, Aulas virtuales*

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	10	18.87%
Casi nunca	5	9.43%
A veces	3	5.66%
Casi siempre	11	20.75%
Siempre	24	45.28%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

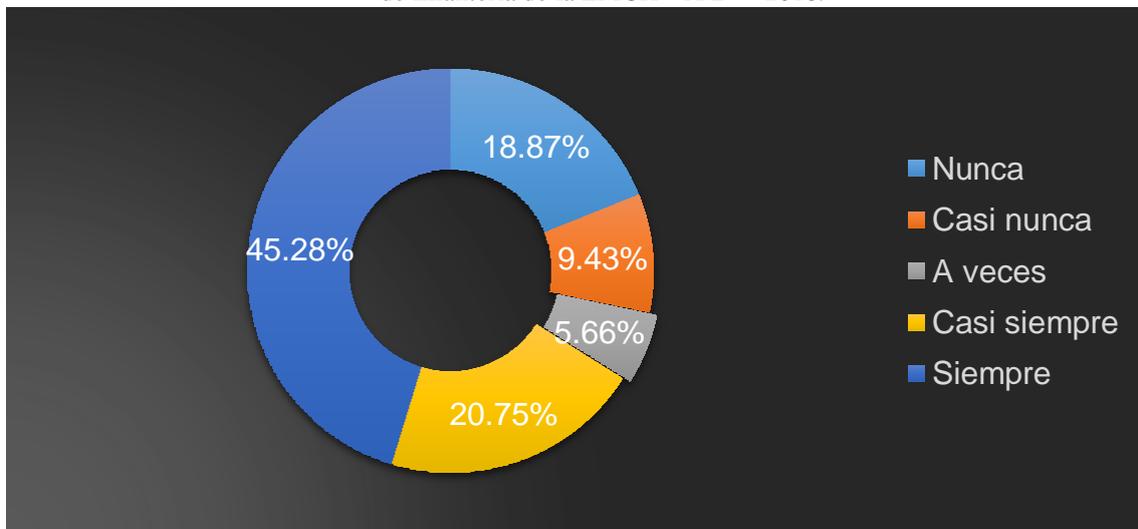


Figura 1. *Acceso a recursos informáticos, Aulas virtuales*

Fuente: Tabla 4

Interpretación: En la Tabla 4 y la Figura 1 se observa que el 45.28% la mayoría determina "Siempre", el 20.75% determina "Casi siempre", el 18.87% determina "Nunca", el 9.43% determina "Casi nunca" y el 5.66% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que usamos aulas virtuales en la escuela para el aprendizaje en la instrucción teórica.

**P2. ¿Consideras que la escuela se ha adquirido contenidos digitales para un mejor aprendizaje en los cursos civiles?**

Tabla 5.  
Acceso a recursos informáticos, Contenidos digitales

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	0	0.00%
Casi nunca	1	1.89%
A veces	3	5.66%
Casi siempre	15	28.30%
Siempre	34	64.15%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

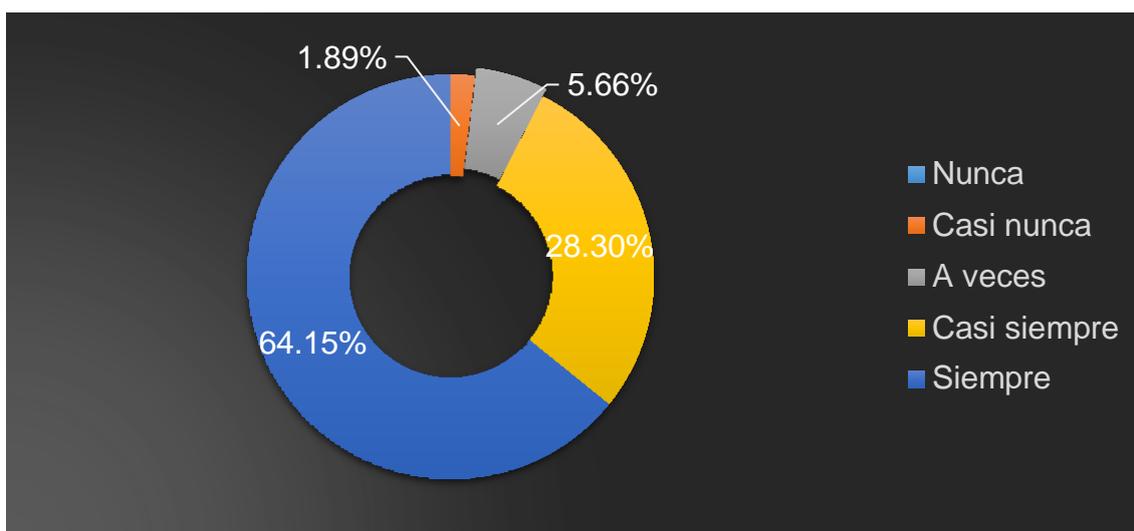


Figura 2. Acceso a recursos informáticos, Contenidos digitales

Fuente: Tabla 5

Interpretación: En la Tabla 5 y la Figura 2 se observa que el 64.15% la mayoría determina "Siempre", el 28.30% determina "Casi siempre", el 5.66% determina "A veces", el 1.89% determina "Casi nunca" y el 0.00% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la escuela se ha adquirido contenidos digitales para un mejor aprendizaje en los cursos civiles.

**P3. ¿Es necesario contar con un software de simuladores en las aulas para poder tener un mejor aprendizaje en los cursos militares?**

Tabla 6.

*Acceso a recursos informáticos, Software de simuladores*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Nunca</b>	10	18.87%
<b>Casi nunca</b>	9	16.98%
<b>A veces</b>	5	9.43%
<b>Casi siempre</b>	9	16.98%
<b>Siempre</b>	20	37.74%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

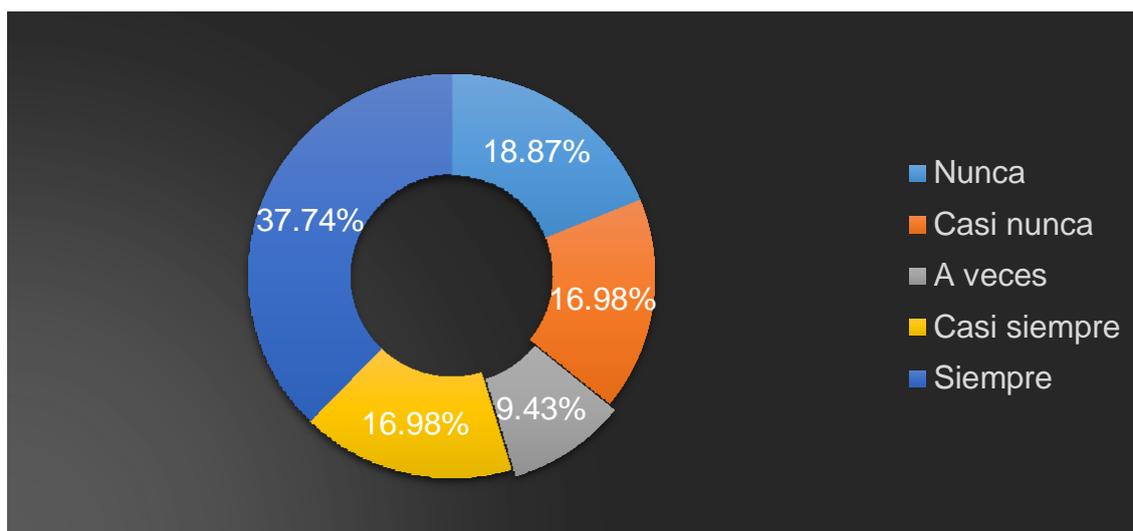


Figura 3. *Acceso a recursos informáticos, Software de simuladores*

Fuente: Tabla 6

Interpretación: En la Tabla 6 y la Figura 3 se observa que el 37.74% la mayoría determina "Siempre", el 18.87% determina "Nunca", el 16.98% determina "Casi nunca", el 16.98% determina "Casi siempre" y el 9.43% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es necesario contar con un software de simuladores en las aulas para poder tener un mejor aprendizaje en los cursos militares.

**P4. ¿Crees tú que la escuela debe implementar videoconferencias en las aulas para una mejor enseñanza en los cursos militares?**

Tabla 7.  
Acceso a recursos informáticos, Video conferencias

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	10	18.87%
Casi nunca	12	22.64%
A veces	2	3.77%
Casi siempre	7	13.21%
Siempre	22	41.51%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

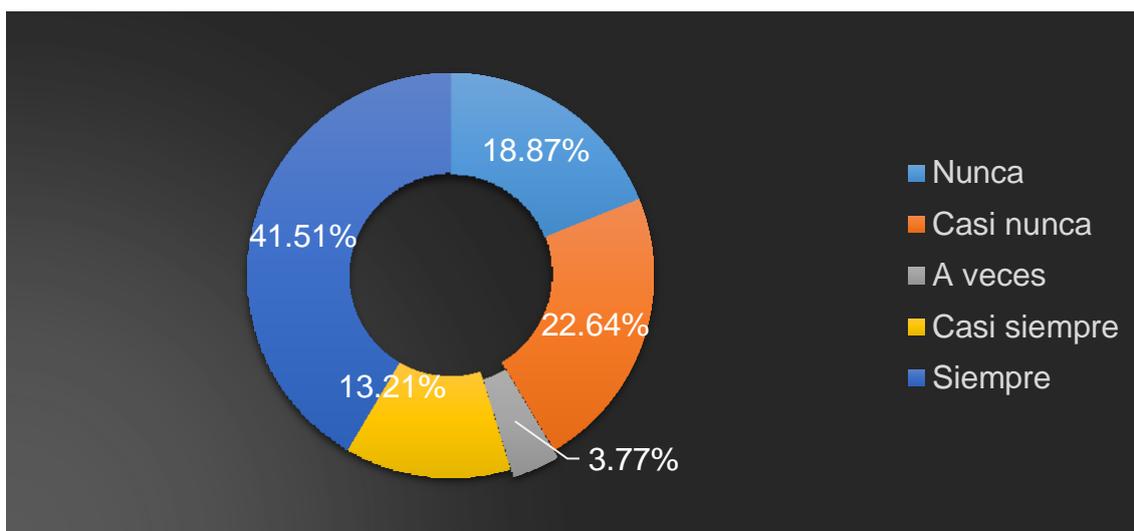


Figura 4. Acceso a recursos informáticos, Video conferencias

Fuente: Tabla 7

Interpretación: En la Tabla 7 y la Figura 4 se observa que el 41.51% la mayoría determina "Siempre", el 22.64% determina "Casi nunca", el 18.87% determina "Nunca", el 13.21% determina "Casi siempre" y el 3.77% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la escuela debe implementar videoconferencias en las aulas para una mejor enseñanza en los cursos militares.

**P5. ¿Sería factible dar las practicas calificadas virtualmente para una mejor y rápida calificación?**

Tabla 8.  
*Materiales e Instrumentos, Laptops*

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	0	0.00%
Casi nunca	0	0.00%
A veces	2	3.77%
Casi siempre	5	9.43%
Siempre	46	86.79%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

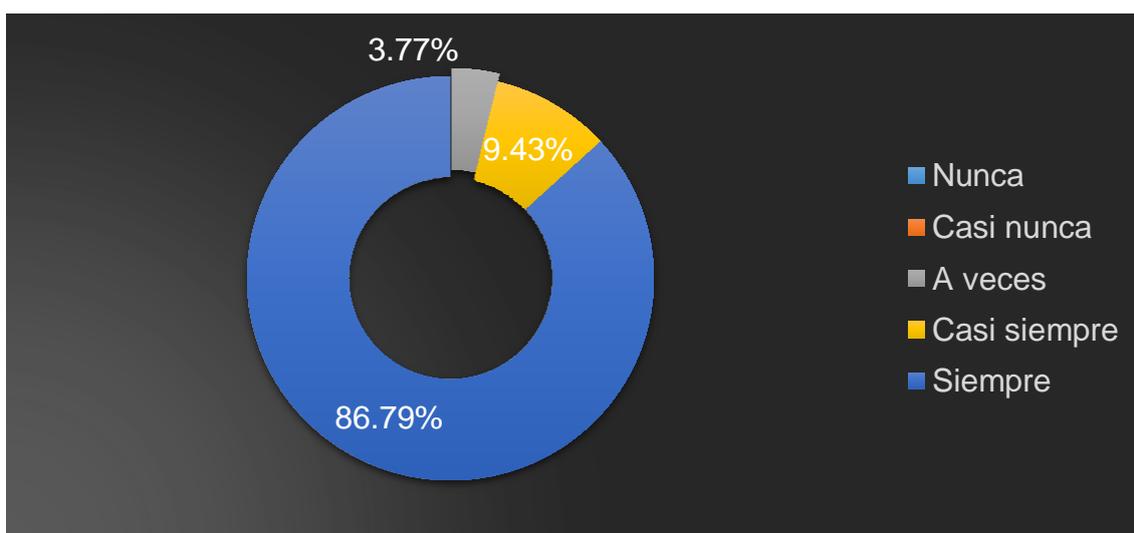


Figura 5. *Materiales e Instrumentos, Laptops*  
Fuente: Tabla 8

Interpretación: En la Tabla 8 y la Figura 5 se observa que el 86.79% la mayoría determina "Siempre", el 9.43% determina "Casi siempre", el 3.77% determina "A veces", el 0.00% determina "Nunca" y el 0.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que sería factible dar las practicas calificadas virtualmente para una mejor y rápida calificación.

**P6. ¿Crees que es necesario que la escuela implemente las aulas con pizarras electrónicas?**

Tabla 9.  
*Materiales e Instrumentos, Pizarras electrónicas*

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	0	0.00%
<b>Casi nunca</b>	1	1.89%
<b>A veces</b>	1	1.89%
<b>Casi siempre</b>	8	15.09%
<b>Siempre</b>	43	81.13%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

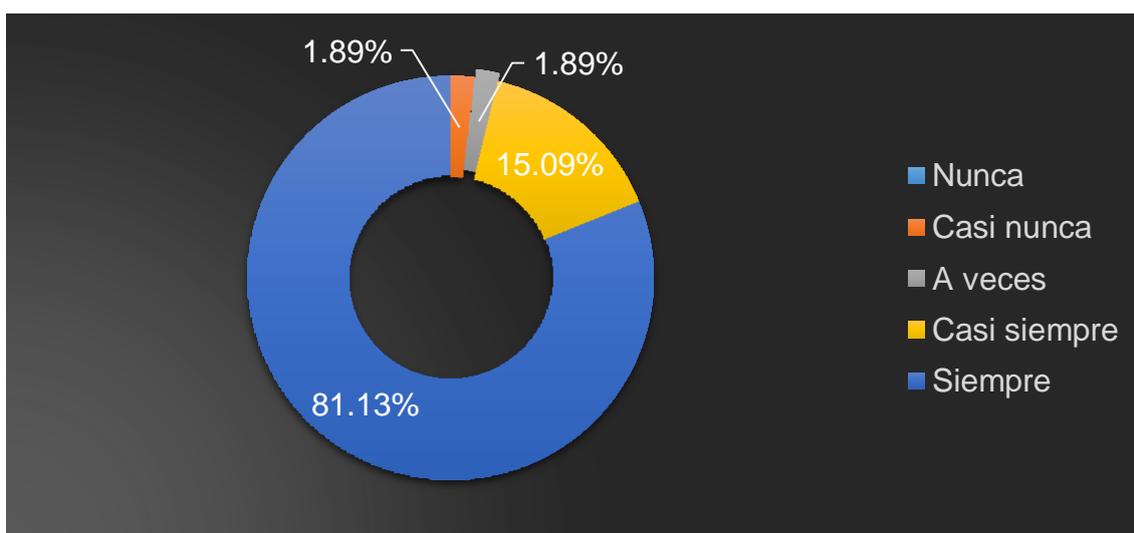


Figura 6. *Materiales e Instrumentos, Pizarras electrónicas*

Fuente: Tabla 9

Interpretación: En la Tabla 9 y la Figura 6 se observa que el 81.13% la mayoría determina "Siempre", el 15.09% determina "Casi siempre", el 1.89% determina "Casi nunca", el 1.89% determina "A veces" y el 0.00% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es necesario que la escuela implemente las aulas con pizarras electrónicas.

**P7. ¿Es necesario contar con simuladores en las aulas para una mejor instrucción practica?**

Tabla 10.  
Materiales e Instrumentos, Simuladores

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	1	1.89%
Casi nunca	2	3.77%
A veces	0	0.00%
Casi siempre	19	35.85%
Siempre	31	58.49%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

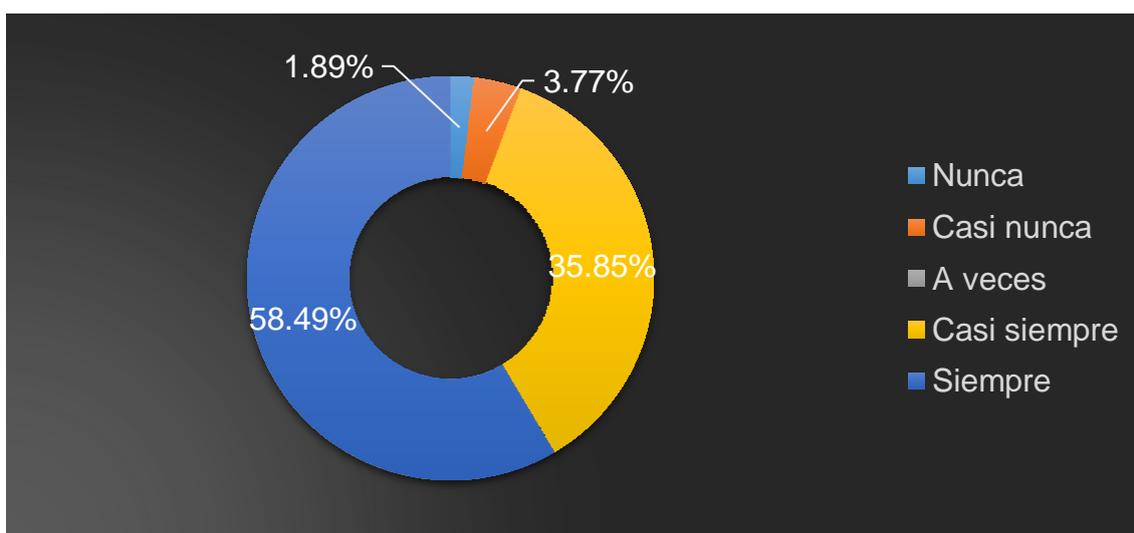


Figura 7. Materiales e Instrumentos, Simuladores  
Fuente: Tabla 10

Interpretación: En la Tabla 10 y la Figura 7 se observa que el 58.49% la mayoría determina "Siempre", el 35.85% determina "Casi siempre", el 3.77% determina "Casi nunca", el 1.89% determina "Nunca" y el 0.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es necesario contar con simuladores en las aulas para una mejor instrucción práctica.

**P8. ¿La escuela cuenta con videocámaras para poder realizar videoconferencias para una mejor instrucción?**

Tabla 11.  
Materiales e Instrumentos, Videocámaras

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	7	13.21%
Casi nunca	44	83.02%
A veces	1	1.89%
Casi siempre	1	1.89%
Siempre	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

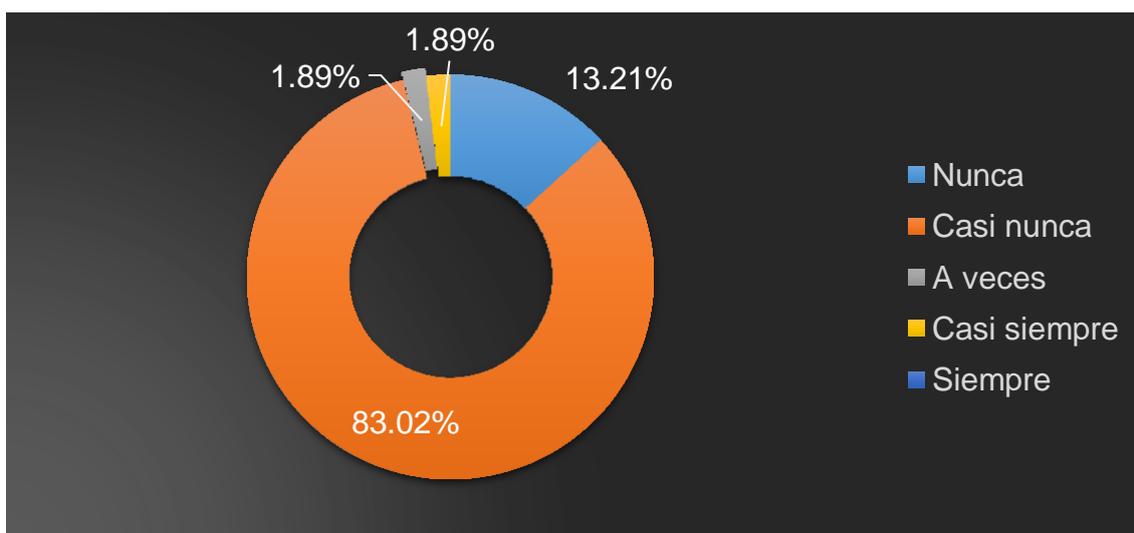


Figura 8. Materiales e Instrumentos, Videocámaras

Fuente: Tabla 11

Interpretación: En la Tabla 11 y la Figura 8 se observa que el 83.02% la mayoría determina "Casi nunca", el 13.21% determina "Nunca", el 1.89% determina "A veces", el 1.89% determina "Casi siempre" y el 0.00% determina "Siempre", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la escuela no cuenta con videocámaras para poder realizar videoconferencias para una mejor instrucción.

**Variable 2: Aprendizaje en la Formación Militar**

**P9. ¿Para un mejor aprendizaje en los cursos civiles la escuela sería fundamental adquirir nuevos accesorios a recursos informáticos?**

Tabla 12.  
Instrucción Teórica, Cursos civiles

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	2	3.77%
Casi nunca	0	0.00%
A veces	1	1.89%
Casi siempre	45	84.91%
Siempre	5	9.43%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

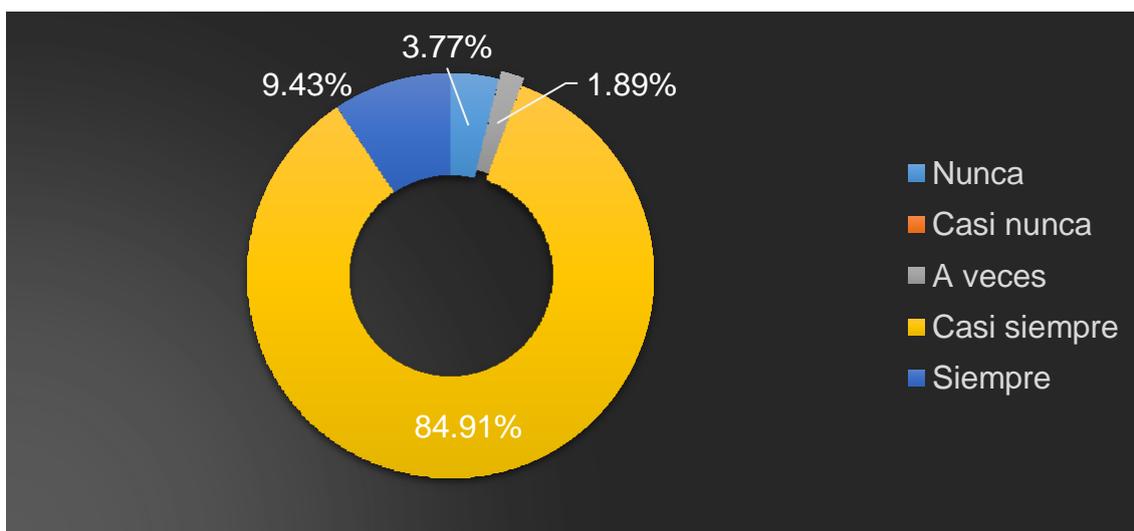


Figura 9. Instrucción Teórica, Cursos civiles  
Fuente: Tabla 12

Interpretación: En la Tabla 12 y la Figura 9 se observa que el 84.91% la mayoría determina "Casi siempre", el 9.43% determina "Siempre", el 3.77% determina "Nunca", el 1.89% determina "A veces" y el 0.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que para un mejor aprendizaje en los cursos civiles la escuela sería fundamental adquirir nuevos accesorios a recursos informáticos.

**P10. ¿En los cursos civiles consideras que se aprovechan al máximo con respecto a nuevas tecnologías de la época?**

Tabla 13.  
Instrucción Teórica, Cursos civiles

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	1	1.89%
<b>Casi nunca</b>	3	5.66%
<b>A veces</b>	2	3.77%
<b>Casi siempre</b>	29	54.72%
<b>Siempre</b>	18	33.96%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

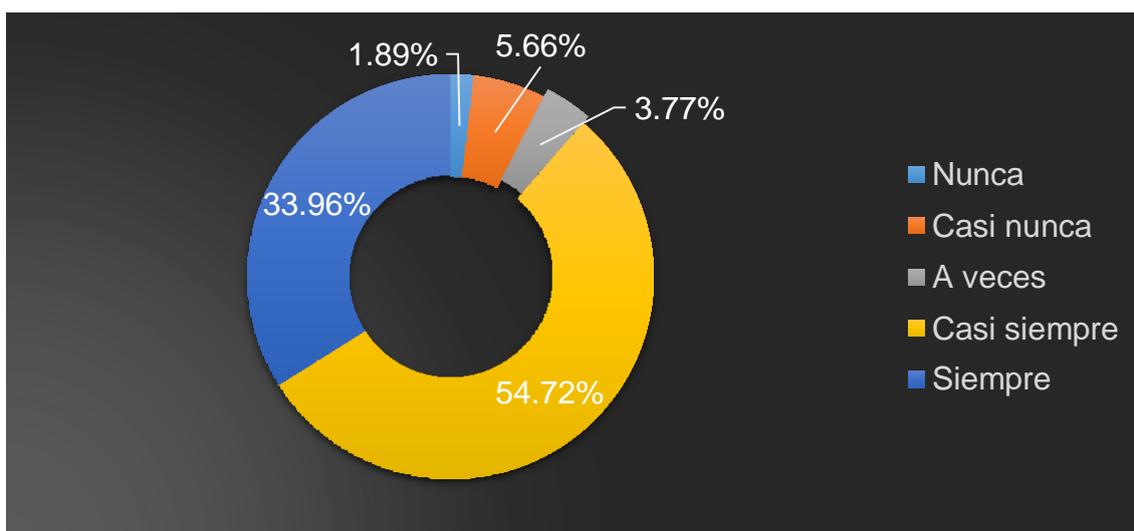


Figura 10. Instrucción Teórica, Cursos civiles

Fuente: Tabla 13

Interpretación: En la Tabla 13 y la Figura 10 se observa que el 54.72% la mayoría determina "Casi siempre", el 33.96% determina "Siempre", el 5.66% determina "Casi nunca", el 3.77% determina "A veces" y el 1.89% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan en los cursos civiles consideras que se aprovechan al máximo con respecto a nuevas tecnologías de la época.

**P11. ¿Consideras que el nivel de aprendizaje en la escuela es muy limitado a nuevas tecnologías para los cursos militares?**

Tabla 14.  
Instrucción Teórica, Cursos militares

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	3	5.66%
Casi nunca	1	1.89%
A veces	0	0.00%
Casi siempre	43	81.13%
Siempre	6	11.32%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

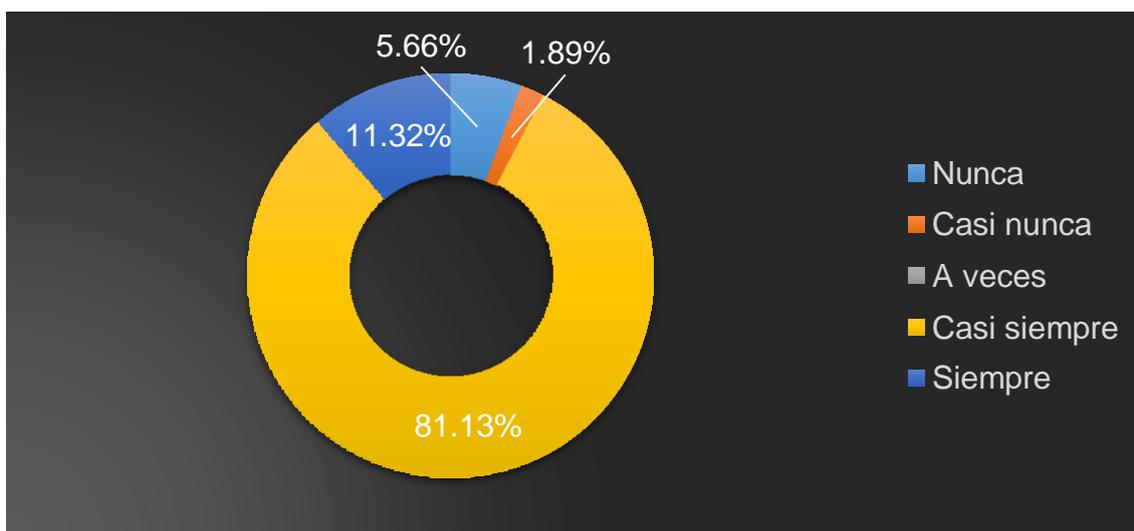


Figura 11. Instrucción Teórica, Cursos militares  
Fuente: Tabla 14

Interpretación: En la Tabla 14 y la Figura 11 se observa que el 81.13% la mayoría determina "Casi siempre", el 11.32% determina "Siempre", el 5.66% determina "Nunca", el 1.89% determina "Casi nunca" y el 0.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el nivel de aprendizaje en la escuela es muy limitado a nuevas tecnologías para los cursos militares.

**P12. ¿Consideras tú que te brindan un aprendizaje eficiente en los cursos militares a las tecnologías de la época?**

Tabla 15.  
*Instrucción Teórica, Cursos militares*

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	9	16.98%
<b>Casi nunca</b>	11	20.75%
<b>A veces</b>	5	9.43%
<b>Casi siempre</b>	9	16.98%
<b>Siempre</b>	19	35.85%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

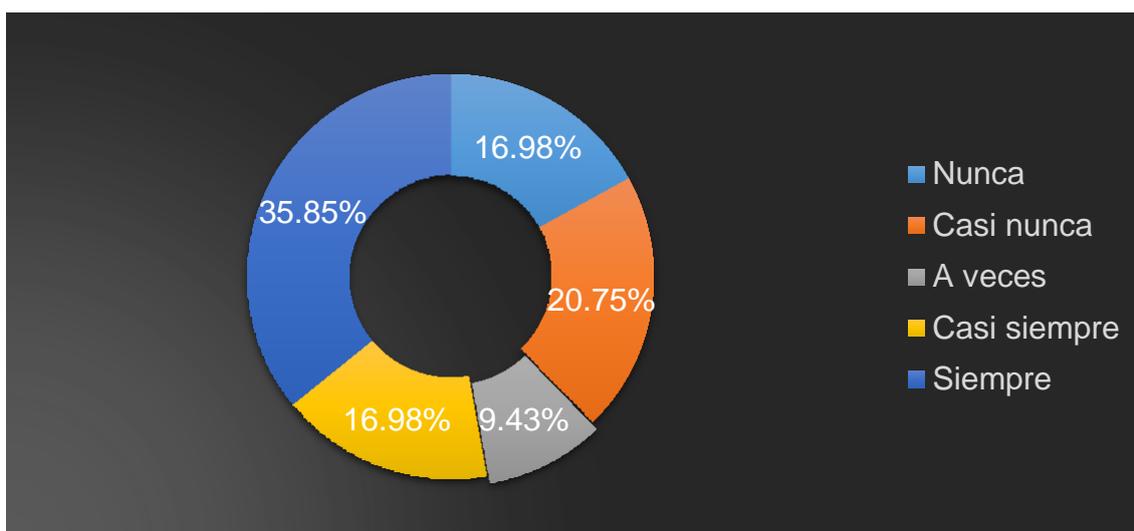


Figura 12. *Instrucción Teórica, Cursos militares*  
Fuente: Tabla 15

Interpretación: En la Tabla 15 y la Figura 12 se observa que el 35.85% la mayoría determina "Siempre", el 20.75% determina "Casi nunca", el 16.98% determina "Nunca", el 16.98% determina "Casi siempre" y el 9.43% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que te brindan un aprendizaje eficiente en los cursos militares a las tecnologías de la época.

**P13. ¿Tú crees que la escuela implemente prácticas calificadas por medio de las laptops?**

Tabla 16.  
*Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas*

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	13	24.53%
<b>Casi nunca</b>	8	15.09%
<b>A veces</b>	0	0.00%
<b>Casi siempre</b>	26	49.06%
<b>Siempre</b>	6	11.32%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

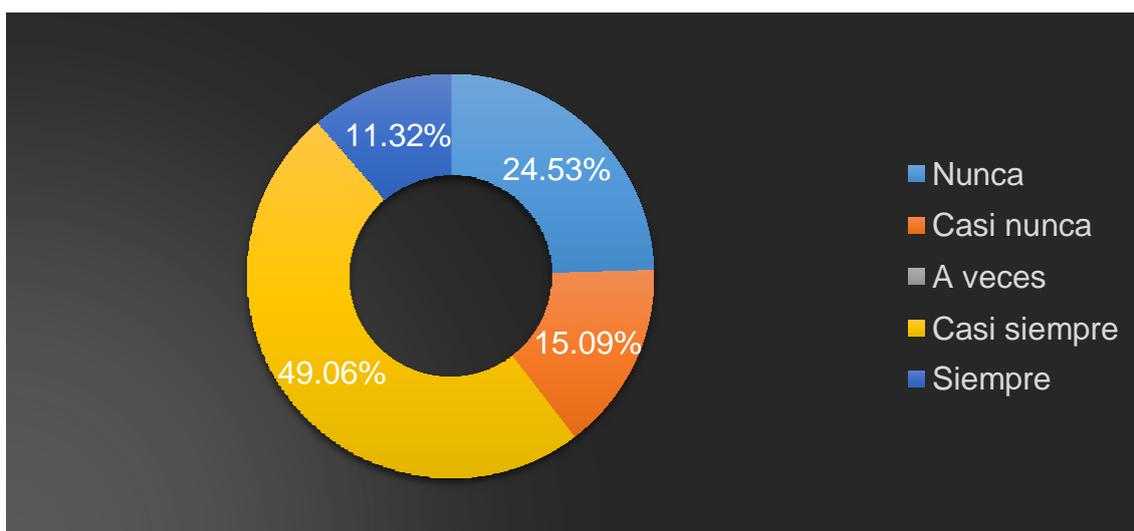


Figura 13. *Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas*  
Fuente: Tabla 16

Interpretación: En la Tabla 16 y la Figura 13 se observa que el 49.06% la mayoría determina "Casi siempre", el 24.53% determina "Nunca", el 15.09% determina "Casi nunca", el 11.32% determina "Siempre" y el 0.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la escuela implemente prácticas calificadas por medio de las laptops.

**P14. ¿El uso de pizarras electrónicas facilitaría una nueva forma de práctica calificadas?**

Tabla 17.  
Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas

Alternativa	fi	Porcentaje
Nunca	1	1.89%
Casi nunca	0	0.00%
A veces	2	3.77%
Casi siempre	28	52.83%
Siempre	22	41.51%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

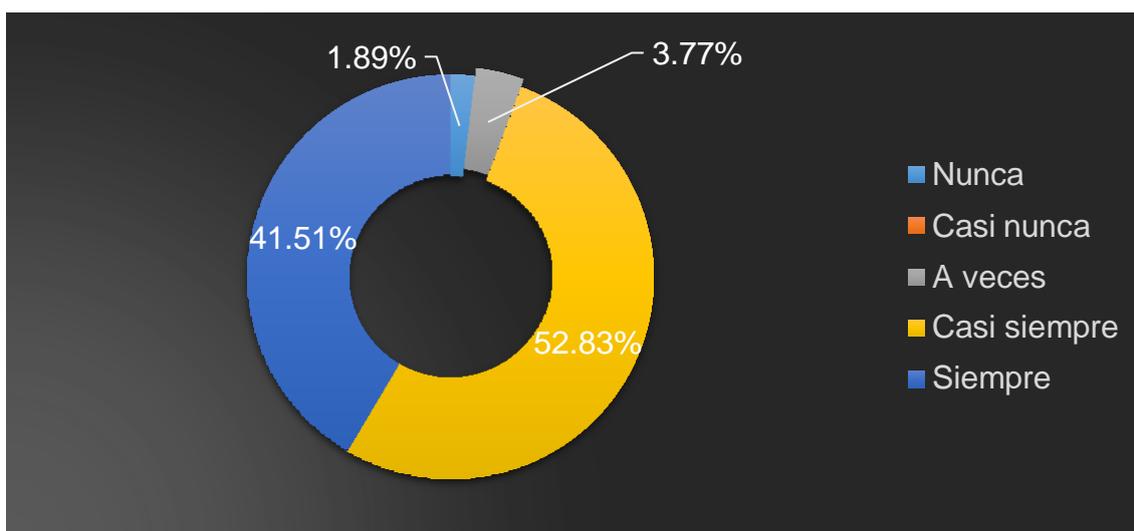


Figura 14. Instrucción Práctica, Prácticas Calificadas

Fuente: Tabla 17

Interpretación: En la Tabla 17 y la Figura 14 se observa que el 52.83% la mayoría determina "Casi siempre", el 41.51% determina "Siempre", el 3.77% determina "A veces", el 1.89% determina "Nunca" y el 0.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el uso de pizarras electrónicas facilitaría una nueva forma de práctica calificadas.

**P15. ¿La escuela podría llevar simuladores a las marchas de campaña para hacer prácticas antes aplicar en el terreno?**

Tabla 18.  
*Instrucción Práctica, Marcha de Campaña*

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	2	3.77%
<b>Casi nunca</b>	13	24.53%
<b>A veces</b>	0	0.00%
<b>Casi siempre</b>	24	45.28%
<b>Siempre</b>	14	26.42%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

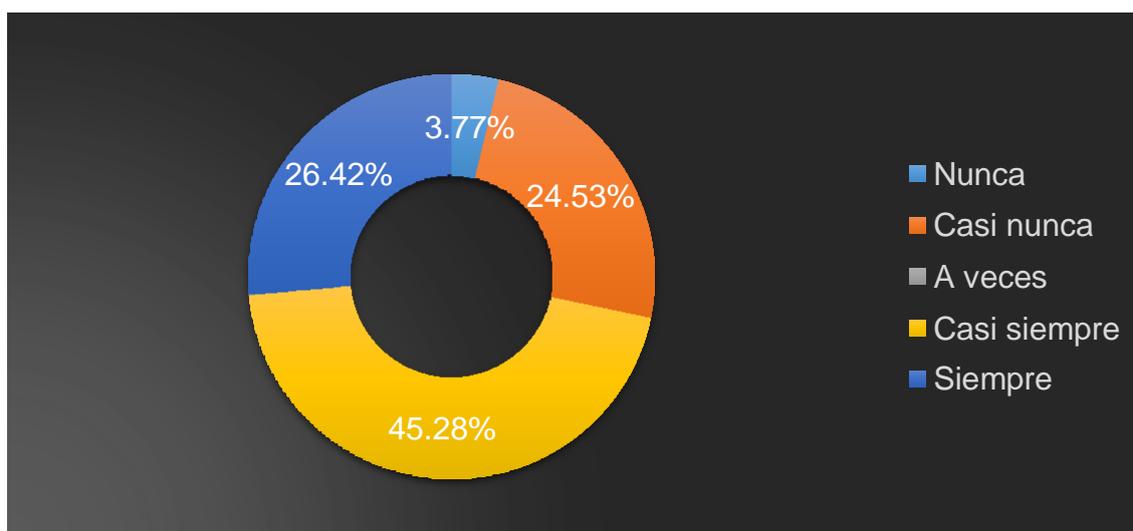


Figura 15. *Instrucción Práctica, Marcha de Campaña*  
Fuente: Tabla 18

Interpretación: En la Tabla 18 y la Figura 15 se observa que el 45.28% la mayoría determina "Casi siempre", el 26.42% determina "Siempre", el 24.53% determina "Casi nunca", el 3.77% determina "Nunca" y el 0.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la escuela podría llevar simuladores a las marchas de campaña para hacer prácticas antes aplicar en el terreno.

**P16. ¿Has visto si en alguna marcha de campaña la escuela halla implementado videocámaras?**

Tabla 19.  
Instrucción Práctica, Marcha de Campaña

Alternativa	fi	Porcentaje
<b>Nunca</b>	35	66.04%
<b>Casi nunca</b>	14	26.42%
<b>A veces</b>	1	1.89%
<b>Casi siempre</b>	1	1.89%
<b>Siempre</b>	2	3.77%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH "CFB" - 2018.

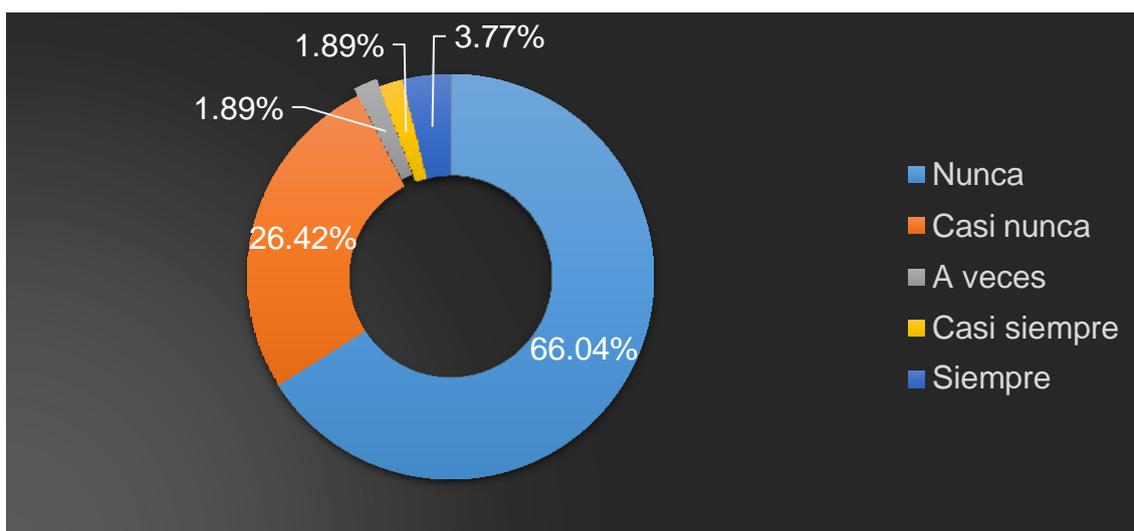


Figura 16. Instrucción Práctica, Marcha de Campaña

Fuente: Tabla 19

Interpretación: En la Tabla 19 y la Figura 16 se observa que el 66.04% la mayoría determina "Nunca", el 26.42% determina "Casi nunca", el 3.77% determina "Siempre", el 1.89% determina "A veces" y el 1.89% determina "Casi siempre", tomando en cuenta que la mayoría determinan que no han visto si en alguna marcha de campaña la escuela halla implementado videocámaras.

## 4.2. Interpretación

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

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

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

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

**HG** - Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

**HG<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

*Tabla 20.*

Instrumentos de Medición, HG V1

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Nunca</b>	5	8.96%
<b>Casi nunca</b>	9	17.45%
<b>A veces</b>	2	4.01%
<b>Casi siempre</b>	9	17.69%
<b>Siempre</b>	28	51.89%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

- Aprendizaje en la Formación Militar

*Tabla 21.*

Instrumentos de Medición, HG V2

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Nunca</b>	8	15.57%
<b>Casi nunca</b>	6	11.79%
<b>A veces</b>	1	2.59%
<b>Casi siempre</b>	26	48.35%
<b>Siempre</b>	12	21.70%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 22.

Frecuencias observadas, HG

Fo	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	5 - a1	9 - b1	2 - c1	9 - d1	28 - e1	53
Aprendizaje en la Formación Militar	8 - a2	6 - b2	1 - c2	26 - d2	12 - e2	53
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>106</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$fe - a\# = \frac{13}{106} * \frac{53}{106} = 6.50$$

$$fe - b\# = \frac{16}{106} * \frac{53}{106} = 7.75$$

$$fe - c\# = \frac{4}{106} * \frac{53}{106} = 1.75$$

$$fe - d\# = \frac{35}{106} * \frac{53}{106} = 17.50$$

$$fe - e\# = \frac{39}{106} * \frac{53}{106} = 19.50$$

- Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 23.  
Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	5	6.50	-1.75	3.06	0.471153846
F - b1 =	9	7.75	1.50	2.25	0.290322581
F - c1 =	2	1.75	0.38	0.14	0.080357143
F - d1 =	9	17.50	-8.13	66.02	3.772321429
F - e1 =	28	19.50	8.00	64.00	3.282051282
F - a2 =	8	6.50	1.75	3.06	0.471153846
F - b2 =	6	7.75	-1.50	2.25	0.290322581
F - c2 =	1	1.75	-0.38	0.14	0.080357143
F - d2 =	26	17.50	8.13	66.02	3.772321429
F - e2 =	12	19.50	-8.00	64.00	3.282051282
<b>TOTAL</b>	<b>X<sup>2</sup> =</b>				<b>15.79241256</b>

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

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

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

**De la tabla Chi Cuadrada: 9.488**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 15.792**

Tabla 24.

Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG		Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	Aprendizaje en la Formación Militar
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	Coefficiente de correlación	9.488	15.792
	Sig. (bilateral)	.	4
	N	53	53
Aprendizaje en la Formación Militar	Coefficiente de correlación	15.792	9.488
	Sig. (bilateral)	4	.
	N	53	53

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (15.792) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

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

**HE1** - Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

**HE1<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 1: Acceso a recursos informáticos

Tabla 25.

Instrumentos de Medición, HE1 V1D1

fi	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL
Aulas virtuales	10	18.87%	5	9.43%	3	5.66%	11	20.75%	24	45.28%	53
Contenidos digitales	0	0.00%	1	1.89%	3	5.66%	15	28.30%	34	64.15%	53
Software de simuladores	10	18.87%	9	16.98%	5	9.43%	9	16.98%	20	37.74%	53
Video conferencias	10	18.87%	12	22.64%	2	3.77%	7	13.21%	22	41.51%	53

Fuente: Propia

- V2 Dimensión 1: Instrucción Teórica

Tabla 26.

Instrumentos de Medición, HE1 V2D1

fi	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL
Cursos civiles	2	3.77%	0	0.00%	1	1.89%	45	84.91%	5	9.43%	53
	1	1.89%	3	5.66%	2	3.77%	29	54.72%	18	33.96%	53
Cursos militares	3	5.66%	1	1.89%	0	0.00%	43	81.13%	6	11.32%	53
	9	16.98%	11	20.75%	5	9.43%	9	16.98%	19	35.85%	53

Fuente: Propia

Tabla 27.

Frecuencias observadas, HE1

Frecuencia Observada (Fo)		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Acceso a recursos informáticos	Aulas virtuales	10 - a1	5 - b1	3 - c1	11 - d1	24 - e1	53
	Contenidos digitales	0 - a2	1 - b2	3 - c2	15 - d2	34 - e2	53
	Software de simuladores	10 - a3	9 - b3	5 - c3	9 - d3	20 - e3	53
	Video conferencias	10 - a4	12 - b4	2 - c4	7 - d4	22 - e4	53
Instrucción Teórica	Cursos civiles	2 - a5	0 - b5	1 - c5	45 - d5	5 - e5	53
		1 - a6	3 - b6	2 - c6	29 - d6	18 - e6	53
	Cursos militares	3 - a7	1 - b7	0 - c7	43 - d7	6 - e7	53
		9 - a8	11 - b8	5 - c8	9 - d8	19 - e8	53
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>168</b>	<b>148</b>	<b>424</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{45}{424} * \frac{53}{424} = 5.6$$

$$Fe - b\# = \frac{42}{424} * \frac{53}{424} = 5.3$$

$$Fe - c\# = \frac{21}{424} * \frac{53}{424} = 2.6$$

$$Fe - d\# = \frac{168}{424} * \frac{53}{424} = 21.0$$

$$Fe - e\# = \frac{148}{424} * \frac{53}{424} = 18.5$$

- Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada  
fe= frecuencia esperada

Tabla 28.

Aplicación de la fórmula. HE1

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	10	5.6	4.375	19.14	3.402777778
F - b1 =	5	5.3	-0.25	0.06	0.011904762
F - c1 =	3	2.6	0.375	0.14	0.053571429
F - d1 =	11	21.0	-10	100.00	4.761904762
F - e1 =	24	18.5	5.5	30.25	1.635135135
F - a2 =	0	5.6	-5.625	31.64	5.625
F - b2 =	1	5.3	-4.25	18.06	3.44047619
F - c2 =	3	2.6	0.375	0.14	0.053571429
F - d2 =	15	21.0	-6	36.00	1.714285714
F - e2 =	34	18.5	15.5	240.25	12.98648649
F - a3 =	10	5.6	4.375	19.14	3.402777778
F - b3 =	9	5.3	3.75	14.06	2.678571429
F - c3 =	5	2.6	2.375	5.64	2.148809524
F - d3 =	9	21.0	-12	144.00	6.857142857
F - e3 =	20	18.5	1.5	2.25	0.121621622
F - a4 =	10	5.6	4.375	19.14	3.402777778
F - b4 =	12	5.3	6.75	45.56	8.678571429
F - c4 =	2	2.6	-0.625	0.39	0.148809524
F - d4 =	7	21.0	-14	196.00	9.333333333
F - e4 =	22	18.5	3.5	12.25	0.662162162
F - a5 =	2	5.6	-3.625	13.14	2.336111111
F - b5 =	0	5.3	-5.25	27.56	5.25
F - c5 =	1	2.6	-1.625	2.64	1.005952381
F - d5 =	45	21.0	24	576.00	27.42857143
F - e5 =	5	18.5	-13.5	182.25	9.851351351
F - a6 =	1	5.6	-4.625	21.39	3.802777778
F - b6 =	3	5.3	-2.25	5.06	0.964285714
F - c6 =	2	2.6	-0.625	0.39	0.148809524
F - d6 =	29	21.0	8	64.00	3.047619048
F - e6 =	18	18.5	-0.5	0.25	0.013513514
F - a7 =	3	5.6	-2.625	6.89	1.225
F - b7 =	1	5.3	-4.25	18.06	3.44047619
F - c7 =	0	2.6	-2.625	6.89	2.625
F - d7 =	43	21.0	22	484.00	23.04761905
F - e7 =	6	18.5	-12.5	156.25	8.445945946
F - a8 =	9	5.6	3.375	11.39	2.025
F - b8 =	11	5.3	5.75	33.06	6.297619048
F - c8 =	5	2.6	2.375	5.64	2.148809524
F - d8 =	9	21.0	-12	144.00	6.857142857
F - e8 =	19	18.5	0.5	0.25	0.013513514
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup> =</b>	181.0948091

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (8 - 1) (5 - 1) = 28$$

Con un (28) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 41.337**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 181.095$**

*Tabla 29.*

Validación de Chi Cuadrado HE1

Chi Cuadrada HE1		Acceso a recursos informáticos	Instrucción Teórica
Acceso a recursos informáticos	Coefficiente de correlación	41.337	181.095
	Sig. (bilateral)	.	28
	n	53	53
Instrucción Teórica	Coefficiente de correlación	181.095	41.337
	Sig. (bilateral)	28	.
	n	53	53

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (181.095) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

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

**HE2** - Existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

**HE2<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 2: Materiales e Instrumentos

Tabla 30.

Instrumentos de Medición, HE2 V1D2

<b>fi</b>	<b>Nunca</b>		<b>Casi nunca</b>		<b>A veces</b>		<b>Casi siempre</b>		<b>Siempre</b>		<b>TOTAL</b>
Laptops	0	0.00%	0	0.00%	2	3.77%	5	9.43%	46	86.79%	<b>53</b>
Pizarras electrónicas	0	0.00%	1	1.89%	1	1.89%	8	15.09%	43	81.13%	<b>53</b>
Simuladores	1	1.89%	2	3.77%	0	0.00%	19	35.85%	31	58.49%	<b>53</b>
Videocámaras	7	13.21%	44	83.02%	1	1.89%	1	1.89%	0	0.00%	<b>53</b>

Fuente: Propia

- V2 Dimensión 2: Instrucción Práctica

Tabla 31.

Instrumentos de Medición, HE2 V2D2

<b>fi</b>	<b>Nunca</b>		<b>Casi nunca</b>		<b>A veces</b>		<b>Casi siempre</b>		<b>Siempre</b>		<b>TOTAL</b>
Prácticas Calificadas	13	24.53%	8	15.09%	0	0.00%	26	49.06%	6	11.32%	<b>53</b>
	1	1.89%	0	0.00%	2	3.77%	28	52.83%	22	41.51%	<b>53</b>
Marcha de Campaña	2	3.77%	13	24.53%	0	0.00%	24	45.28%	14	26.42%	<b>53</b>
	35	66.04%	14	26.42%	1	1.89%	1	1.89%	2	3.77%	<b>53</b>

Fuente: Propia

Tabla 32.

Frecuencias observadas, HE2

Frecuencia Observada (Fo)		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	TOTAL
Materiales e Instrumentos	Laptops	0 - a1	0 - b1	2 - c1	5 - d1	46 - e1	53
	Pizarras electrónicas	0 - a2	1 - b2	1 - c2	8 - d2	43 - e2	53
	Simuladores	1 - a3	2 - b3	0 - c3	19 - d3	31 - e3	53
	Videocámaras	7 - a4	44 - b4	1 - c4	1 - d4	0 - e4	53
Instrucción Práctica	Prácticas Calificadas	13 - a5	8 - b5	0 - c5	26 - d5	6 - e5	53
		1 - a6	0 - b6	2 - c6	28 - d6	22 - e6	53
	Marcha de Campaña	2 - a7	13 - b7	0 - c7	24 - d7	14 - e7	53
		35 - a8	14 - b8	1 - c8	1 - d8	2 - e8	53
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>82</b>	<b>7</b>	<b>112</b>	<b>164</b>	<b>424</b>

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{59}{424} * \frac{53}{424} = 7.4$$

$$Fe - b\# = \frac{82}{424} * \frac{53}{424} = 10.3$$

$$Fe - c\# = \frac{7}{424} * \frac{53}{424} = 0.9$$

$$Fe - d\# = \frac{112}{424} * \frac{53}{424} = 14.0$$

$$Fe - e\# = \frac{164}{424} * \frac{53}{424} = 20.5$$

- Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 33.

Aplicación de la fórmula, HE2

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
F - a1 =	0	7.4	-7.375	54.39	7.375
F - b1 =	0	10.3	-10.25	105.06	10.25
F - c1 =	2	0.9	1.125	1.27	1.446428571
F - d1 =	5	14.0	-9	81.00	5.785714286
F - e1 =	46	20.5	25.5	650.25	31.7195122
F - a2 =	0	7.4	-7.375	54.39	7.375
F - b2 =	1	10.3	-9.25	85.56	8.347560976
F - c2 =	1	0.9	0.125	0.02	0.017857143
F - d2 =	8	14.0	-6	36.00	2.571428571
F - e2 =	43	20.5	22.5	506.25	24.69512195
F - a3 =	1	7.4	-6.375	40.64	5.51059322
F - b3 =	2	10.3	-8.25	68.06	6.640243902
F - c3 =	0	0.9	-0.875	0.77	0.875
F - d3 =	19	14.0	5	25.00	1.785714286
F - e3 =	31	20.5	10.5	110.25	5.37804878
F - a4 =	7	7.4	-0.375	0.14	0.019067797
F - b4 =	44	10.3	33.75	1139.06	111.1280488
F - c4 =	1	0.9	0.125	0.02	0.017857143
F - d4 =	1	14.0	-13	169.00	12.07142857
F - e4 =	0	20.5	-20.5	420.25	20.5
F - a5 =	13	7.4	5.625	31.64	4.290254237
F - b5 =	8	10.3	-2.25	5.06	0.493902439
F - c5 =	0	0.9	-0.875	0.77	0.875
F - d5 =	26	14.0	12	144.00	10.28571429
F - e5 =	6	20.5	-14.5	210.25	10.25609756
F - a6 =	1	7.4	-6.375	40.64	5.51059322
F - b6 =	0	10.3	-10.25	105.06	10.25
F - c6 =	2	0.9	1.125	1.27	1.446428571
F - d6 =	28	14.0	14	196.00	14
F - e6 =	22	20.5	1.5	2.25	0.109756098
F - a7 =	2	7.4	-5.375	28.89	3.917372881
F - b7 =	13	10.3	2.75	7.56	0.737804878
F - c7 =	0	0.9	-0.875	0.77	0.875
F - d7 =	24	14.0	10	100.00	7.142857143
F - e7 =	14	20.5	-6.5	42.25	2.06097561
F - a8 =	35	7.4	27.625	763.14	103.4766949
F - b8 =	14	10.3	3.75	14.06	1.37195122
F - c8 =	1	0.9	0.125	0.02	0.017857143
F - d8 =	1	14.0	-13	169.00	12.07142857
F - e8 =	2	20.5	-18.5	342.25	16.69512195
<b>TOTAL</b>				<b>X<sup>2</sup> =</b>	469.3944369

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (8 - 1) (5 - 1) = 28$$

Con un (28) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 41.337**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 469.394$**

*Tabla 34.*

Validación de Chi Cuadrado HE2

Chi Cuadrada HE2		Materiales e Instrumentos	Instrucción Práctica
Materiales e Instrumentos	Coefficiente de correlación	41.337	469.394
	Sig. (bilateral)	.	28
	n	53	53
Instrucción Práctica	Coefficiente de correlación	469.394	41.337
	Sig. (bilateral)	28	.
	n	53	53

Interpretación: En relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (469.394) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 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, el valor calculado para la Chi cuadrada (15.792) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018. Validándola, en tal sentido, Oyarce (2016), quien determina que el uso de las tecnologías de comunicación e información, TIC, se relaciona significativamente con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académico Profesional de Comunicación Social de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año 2015. Asimismo, su uso fomenta el fortalecimiento de las capacidades pedagógicas y posibilita el despliegue de estrategias digitales por parte del docente. Contribuye además de manera significativa a mejorar la calidad de la comunicación, que es fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (181.095) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018. Validándola, en tal sentido, Alva (2011), quien determina que se halló una correlación múltiple, directa y positiva, de 0.708. De la tabla de coeficientes, mediante el Análisis Beta, nos indica que las dimensiones Pedagógica (0.655) y

Gestión Escolar (0.336) son las que más contribuyen en el aprendizaje de las TIC. En cambio, la Técnica (- 0.065) y los Valores de los aspectos sociales, éticas y legales (- 0.238) son los que menos contribuyen en el aprendizaje. Se considera necesaria la Capacitación en TIC a los maestristas de la Facultad de Educación, con mención de Docencia al Nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central Lima 2009-2010, sobre todo en los aspectos técnicos (software), la misma que debe ser reforzada con la estrategia pedagógica, para estar en similares condiciones frente a las universidades nacionales y privadas.

Por último, en relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (469.394) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

Esto quiere decir que existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018. Validándola, en tal sentido, Guzmán (2008), quien determina que las TIC serán elementos mediadores indispensables para la mejora de una didáctica y un aprendizaje significativo. Todo lo anterior nos lleva a la problemática de la integración de estas tecnologías en las Universidades y en particular en la UAQ, por ello se pretende dejar aquí planteadas algunas líneas estratégicas para su integración. Se ha abordado la presencia de estas tecnologías desde la perspectiva tanto del profesorado como del alumnado, así como la prospectiva institucional para su implementación.

## CONCLUSIONES

1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018; se ha podido establecer un resultado de 34.79% y 35.02% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (15.792) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.
2. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 que señala: Existe relación directa y significativa entre La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 33.49% y 41.04% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (181.095) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.
3. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 36.08% y 29.01% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (469.394) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.** Realizar más estudios de investigación relacionados al uso de las TIC y la enseñanza superior, usando diseños experimentales, con el fin de consolidar mayor evidencia científica como herramienta para seguir mejorando el rendimiento académico y las competencias de los cadetes y futuros licenciados en Ciencias Militares.
- 2.** Implementar y fomentar el uso de nuevas TIC en la Escuela Militar de Chorrillos “Francisco Bolognesi”, como el aula virtual, la sala de video conferencias y pizarras inteligentes con el fin de fortalecer las herramientas educativas de los docentes.
- 3.** Como parte de la instrucción teórica y práctica, se recomienda como beneficio del cadete a un mayor aprendizaje a nuevos accesorios informáticos como las aulas virtuales, video conferencias, etc., como el uso de simuladores y pizarras electrónicas para un mejor provecho de formación militar.

## REFERENCIAS

- Alles, m. A. (2008). *CAPACIDAD, HABILIDAD Y COMPETENCIA*. Obtenido de file:///C:/Users/Leonor/Downloads/1.\_CAPACIDAD,\_HABILIDAD\_Y\_COMPETENCIA.pdf
- Alva, R. C. (2011). *Tesis de Maestría: "Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 200*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.
- ejercito.mil.uy. (2016). *centro de instruccion de infantería*. Obtenido de <http://cge4.ejercito.mil.uy/armas/infanteria/ciinfanteria/simulador-de-morteros.html>
- Guido, L. M. (2009). *Tesis de Doctorado: "Tecnologías de información y comunicación, universidad y territorio construcción de "campus virtuales" en Argentina"*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Guzmán, T. (2008). *Tesis de Doctorado: "Las tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta estratégica para su integración"*. Tarragona: Universitat Rovira I Virgili.
- 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
- .
- Marillo, G. (06 de Noviembre de 2015). *Concepto del perfil del profesional*. Obtenido de El perfil del profesional: <http://elperfieldelprof.blogspot.com/>

- Oyarce, M. J. (2016). *Tesis de Maestría: "Tecnologías de información y comunicación, TIC y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015"*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Sánchez., E. H. (1 de enero de 2013). *destreza*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Destreza>
- Thompson, I. (enero de 2008). *"Definición de Eficacia"*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficacia.html>
- universidad del cauca. (2013). *REDES Y TELECOMUNICACIONES COMPONENTES Y FUNCIONES DE UN SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES*. Obtenido de universidad del cauca: <http://fceca.unicauca.edu.co/old/redes.htm>
- Venemedia Comunicaciones C.A. (2011). *Definición de Aprendizaje*. Obtenido de CONCEPTODEFINICION.DE: <https://conceptodefinicion.de/aprendizaje/>
- Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

## **ANEXOS**

## Anexo 01: Matriz de Consistencia

### Título: La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.

<i>PROBLEMAS</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>HIPÓTESIS</i>	<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS</i>
<b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?	<b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.	<b>Hipótesis General</b> Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje en la Formación Militar de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.	<b>Variable 1</b> Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	Acceso a recursos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas virtuales</li> <li>• Contenidos digitales</li> <li>• Software de simuladores</li> <li>• Video conferencias</li> </ul>	<b>Tipo investigación</b> Básica Descriptivo- correlacional  <b>Diseño de investigación</b> No experimental Transversal  <b>Enfoque de investigación</b> Cuantitativo  <b>Técnica</b> Encuesta <b>Instrumentos</b> Cuestionario  <b>Población</b> 60 Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH “CFB”  <b>Muestra</b> 53 Cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la EMCH “CFB” <b>Métodos de Análisis de Datos</b> Estadística Ji o Chi Cuadrada
<b>Problema Especifico 1</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?	<b>Objetivo Especifico 1</b> Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.	<b>Hipótesis Especifico 1</b> Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Teórica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.		Materiales e Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptops</li> <li>• Pizarras electrónicas</li> <li>• Simuladores</li> <li>• Videocámaras</li> </ul>	
<b>Problema Especifico 2</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018?	<b>Objetivo Especifico 2</b> Determinar la relación que existe entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.	<b>Hipótesis Especifico 2</b> Existe relación directa y significativa entre la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y la Instrucción Práctica de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018.	<b>Variable 2</b> Aprendizaje en la Formación Militar	Instrucción Teórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos civiles</li> <li>• Cursos militares</li> </ul>	
				Instrucción Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas Calificadas</li> <li>• Marcha de Campaña</li> </ul>	

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

### **ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “Coronel Francisco Bolognesi”**

#### **LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y EL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN MILITAR DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” - 2018**

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2018, que nos colaboraron amablemente.

---

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

#### **ESCALA DE LIKERT**

A = Nunca    B = Casi nunca    C = A veces    D = Casi siempre    E = Siempre

#### **V1. Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)**

1    ¿Usamos aulas virtuales en la escuela para el aprendizaje en la instrucción teórica?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

2    ¿Consideras que la escuela se ha adquirido contenidos digitales para un mejor aprendizaje en los cursos civiles?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

3    ¿Es necesario contar con un software de simuladores en las aulas para poder tener un mejor aprendizaje en los cursos militares?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

4    ¿Crees tú que la escuela debe implementar videoconferencias en las aulas para una mejor enseñanza en los cursos militares?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

5    ¿Sería factible dar las practicas calificadas virtualmente para una mejor y rápida calificación?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

6    ¿Crees que es necesario que la escuela implemente las aulas con pizarras electrónicas?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

7    ¿Es necesario contar con simuladores en las aulas para una mejor instrucción practica?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

8    ¿La escuela cuenta con videocámaras para poder realizar videoconferencias para una mejor instrucción?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

## **V2. Aprendizaje en la Formación Militar**

1    ¿Para un mejor aprendizaje en los cursos civiles la escuela sería fundamental adquirir nuevos accesorios a recursos informáticos?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

2    ¿En los cursos civiles consideras que se aprovechan al máximo con respecto a nuevas tecnologías de la época?

A: Nunca    B: Casi nunca    C: A veces    D: Casi siempre    E: Siempre

3    ¿Consideras que el nivel de aprendizaje en la escuela es muy limitado a nuevas tecnologías para los cursos militares?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

4      ¿Consideras tú que te brindan un aprendizaje eficiente en los cursos militares a las tecnologías de la época?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

5      ¿Tú crees que la escuela implemente practicas calificadas por medio de las laptops?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

6      ¿El uso de pizarras electrónicas facilitaría una nueva forma de prácticas calificadas?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

7      ¿La escuela podría llevar simuladores a las marchas de campaña para hacer prácticas antes aplicar en el terreno?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

8      ¿Has visto si en alguna marcha de campaña la escuela halla implementado videocámaras?

A: Nunca      B: Casi nunca    C: A veces      D: Casi siempre      E: Siempre

**Anexo 03: Validación de Documentos**

**HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y EL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN MILITAR DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" - 2018

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

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

**OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:**

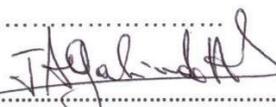
Suficiente Confiabledad y Validez del instrumento.

**Grado académico:**

Doctor en Educación

**Apellidos y Nombres:**

Galindo Heredia Jose Antonio.

Firma: 

Post firma: Dr. Jose A. Galindo Heredia

Nº DNI: 43251422

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

### TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y EL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN MILITAR DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" - 2018

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

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

### OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

NINGUNA

### Grado académico:

DOCTOR. INGENIERIA. MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

### Apellidos y Nombres:

BOLIVAR JIMENEZ JOSE LUIS

Firma:

Post firma:

Nº DNI:

09127100



**Anexo 04: Resultados de la Encuesta**

<b>V1</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL (%)</b>
1	10	5	3	11	24	53	18.87%	9.43%	5.66%	20.75%	45.28%	100.00%
2	0	1	3	15	34	53	0.00%	1.89%	5.66%	28.30%	64.15%	100.00%
3	10	9	5	9	20	53	18.87%	16.98%	9.43%	16.98%	37.74%	100.00%
4	10	12	2	7	22	53	18.87%	22.64%	3.77%	13.21%	41.51%	100.00%
5	0	0	2	5	46	53	0.00%	0.00%	3.77%	9.43%	86.79%	100.00%
6	0	1	1	8	43	53	0.00%	1.89%	1.89%	15.09%	81.13%	100.00%
7	1	2	0	19	31	53	1.89%	3.77%	0.00%	35.85%	58.49%	100.00%
8	7	44	1	1	0	53	13.21%	83.02%	1.89%	1.89%	0.00%	100.00%
<b>V2</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>TOTAL (%)</b>
1	2	0	1	45	5	53	3.77%	0.00%	1.89%	84.91%	9.43%	100.00%
2	1	3	2	29	18	53	1.89%	5.66%	3.77%	54.72%	33.96%	100.00%
3	3	1	0	43	6	53	5.66%	1.89%	0.00%	81.13%	11.32%	100.00%
4	9	11	5	9	19	53	16.98%	20.75%	9.43%	16.98%	35.85%	100.00%
5	13	8	0	26	6	53	24.53%	15.09%	0.00%	49.06%	11.32%	100.00%
6	1	0	2	28	22	53	1.89%	0.00%	3.77%	52.83%	41.51%	100.00%
7	2	13	0	24	14	53	3.77%	24.53%	0.00%	45.28%	26.42%	100.00%
8	35	14	1	1	2	53	66.04%	26.42%	1.89%	1.89%	3.77%	100.00%

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



**Escuela Militar de Chorrillos**  
*“Coronel Francisco Bolognesi”*

*Alma Mater 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: TAPIA CARRILLO, JULIO ANTHONY, SALCEDO TAFUR, BRAYAN DARWIN; identificados con DNI N° 75956531, 74978242; con los que han realizado trabajo de investigación a los cadetes de Cuarto Año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2018; como parte de su tesis LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y EL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN MILITAR DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” - 2018 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, 20 de Noviembre 2018



O-223921772- O +

**Fernando Manuel MUÑOZ JARA**

CrI EP

Sub Director Académico – EMCH

“CrI. Francisco Bolognesi”

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

Los bachilleres en Ciencias Militares, INF TAPIA CARRILLO, JULIO ANTHONY, INF SALCEDO TAFUR, BRAYAN DARWIN; autores del trabajo de investigación titulado LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES (TIC) Y EL APRENDIZAJE EN LA FORMACION MILITAR DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DEL AEMA DE INFANTERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"- 2018"

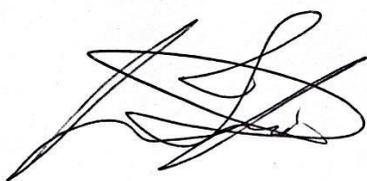
Declaran:

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, 31 de Diciembre del 2018.



---

**J. TAPIA C.**  
**DNI: 75956531**



---

**B. SALCEDO T.**  
**DNI: 74978242**