

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación
(tic) y características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos
militares, 2020**

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

Autores

Adrián Augusto Ojeda Prada

Miguel Enrique Matos Talledo

Lima – Perú

2020

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

TEMATICO:

METODOLOGICO:

PRESIDENTE DEL JURADO:

MIEMBROS DEL JURADO:

DEDICATORIA

Para mis padres y hermanos por su amor y apoyo emocional en forma incondicional, y la presencia espiritual que siempre han mantenido con nosotros.

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, por ser la forjadora de mis conocimientos y habilidades en ciencias militares, a mis instructores que lo largo de mi etapa de cadete me han acompañado durante mi formación corrigiendo mis errores y forjando mi espíritu. Y un agradecimiento especial para el comando de la escuela por la preocupación que ha demostrado en la culminación del proceso de investigación, permitiendo alcanzar el objetivo trazado.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada: **“PERCEPCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y CARACTERÍSTICAS TÁCTICAS DE ARTILLERÍA EN EL DESARROLLO DE LOS CURSOS MILITARES, 2020”**, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación o vínculo que existe entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) con las características tácticas de artillería de campaña en el desarrollo de los cursos militares que reciben los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, de esta manera, una vez obtenidos los resultados poder establecer recomendaciones oportunas y necesarias que contribuyan a la superación de la situación problema y sea un significativo aporte a las Ciencias Militares. El estudio es fruto de la participación mancomunada de los autores, teniendo como responsable del aspecto temático al Bach. Miguel Enrique Matos Talledo y el aspecto metodológico al Bach. Augusto Adrián Ojeda Prada.

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

Los autores

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
PRESENTACIÓN	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general:	4
1.2.2. Problemas específicos:	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.1. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación	5
1.2. Limitaciones	6
1.3. Viabilidad	7
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.1.1. Ámbito internacional	8
2.4.2. Ámbito nacional	10
2.3. Bases teóricas	14
2.3. Definición de términos	31
2.4. Formulación de hipótesis	33
2.4.1. Hipótesis general:	33
2.4.2. Hipótesis específicas:	33
2.5. Variables	34

2.5.1. Definición operacional	34
2.5.1. Definición operacional	34
3.1. Enfoque	37
3.2. Tipo	37
3.3. Diseño	37
3.4. Método	38
3.5. Población y muestra	38
3.5.1. Población	38
3.5.2. Muestra:	38
3.6. Técnicas e instrumentos de investigación	38
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	38
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos	39
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	40
3.7.1. Validez	40
3.7.2. Confiabilidad por consistencia interna	40
3.8. Procesamiento para el tratamiento de datos	41
3.9. Aspectos éticos	41
IV: RESULTADOS	42
4.1. Descripción	43
4.2. Interpretación	70
4.3. Discusión	74
RECOMENDACIONES	78
ANEXOS	85
Anexo 1: Base de datos	86
Anexo 2: Matriz de consistencia	87
Anexos 3: Instrumentos de recolección	89
Anexos 4: Documento de validación del instrumento	91
Anexo 5: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Herramientas tecnológicas y su uso didáctico en el proceso de enseñanza	25
Tabla 2	Matriz de operacionalización	36
Tabla 3	Valores de "V" de Aiken para la Escala de las características tácticas de Artillería de campo	42
Tabla 4	Confiabilidad por consistencia interna de la escala de las características tácticas de artillería de campo y sus dimensiones.	42
Tabla 5	Uso de sistemas operativos en un ordenador	43
Tabla 6	Uso de sistemas operativos en un dispositivo móvil	44
Tabla 7	Navegar por internet con diferentes navegadores	45
Tabla 8	Localización de información por medio de páginas web y bases de datos de internet	46
Tabla 9	Identificar información relevante de distintas fuentes y procedencia	47
Tabla 10	Organiza, analiza y usa éticamente la información de diversas fuentes y medio de internet.	48
Tabla 11	Comparte información de interés empleando variedad de entornos y medios digitales	49
Tabla 12	Comunica información a múltiples grupos, usando entornos y medios digitales	50
Tabla 13	Utiliza aplicativos y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información por internet	51
Tabla 14	Interactúa empleando redes sociales y canales de comunicación	52
Tabla 15	Accede a plataformas o aulas virtuales para interactuar con contenidos y materiales de aprendizaje	53
Tabla 16	Capacidad para identificar y definir problemas y preguntas de investigación usando TICs	54
Tabla 17	Utiliza recursos y herramientas digitales para explorar temas del mundo actual	55
Tabla 18	Analiza las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje	56

Tabla 19	Resuelvo problemas sobre hardware, software y sistemas de redes en la optimización del aprendizaje	57
Tabla 20	Capacidad para manejar cañones con tubos relativamente largos, que disparan a pequeños ángulos	58
Tabla 21	Capacidad para maniobrar obuses con tubos de longitud mediana, que ejecutan tiros de sumergimiento y tiro vertical y velocidad inicial media	59
Tabla 22	Conocimiento de maniobra de lanzamiento múltiple, con un número variable de tubos lanzadores de cohetes balísticos	60
Tabla 23	Reconocer que la munición de cañón puede ser un solo proyectil y una bala con propulso, o puede ser una gran pieza de carga por separado	61
Tabla 24	Emplear proyectiles de acuerdo a su rendimiento o capacidad letal para la destrucción o neutralización de los objetivos	62
Tabla 25	Emplear proyectiles de artillería calculando previamente la probabilidad de hacer impacto directo al objetivo.	63
Tabla 26	Cuento con condiciones para desencadenar un gran volumen de fuegos en toda la zona de acciones.	64
Tabla 27	La artillería esta en condiciones de proporcionar el apoyo de fuego requerido en forma oportuna y apropiada	65
Tabla 28	La artillería se coloca dentro de cada columna de marcha para asegurar su disponibilidad	66
Tabla 29	Conformada la columna por tropas a pie, la artillería marcha por saltos	67
Tabla 30	Continuo enlace entre unidad de artillería y unidad apoyada	68
Tabla 31	La artillería establece su dispositivo respetando las tareas tácticas para facilitar su entrada rápida en posición y brindar apoyo de fuegos oportuno	69

RESUMEN

La presente tesis cuyo título es “Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC y características tácticas de Artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020” tuvo como objetivo determinar como se relaciona la percepción de las tecnologías de información y comunicación con las características tácticas de artillería en el desarrollo de cursos militares-

Para llevar a cabo esta investigación, se ha seguido un riguroso proceso metodológico que se basó en un enfoque cuantitativo. Además, el diseño que se siguió fue el no experimental transversal. En cuando al nivel de investigación, este fue correlacional, dado que, en concordancia con el objetivo general de esta investigación, el cual busca determinar la relación entre dos variables. La recolección de datos se llevó a cabo sobre los cadetes de artillería, mediante la aplicación de la encuesta como técnica, por ende el cuestionario fue su instrumento de investigación,

Los resultados de esta investigación evidenciaron que existe una relación significativa entre la percepción de las tecnologías de información y comunicación y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares.

Palabras claves: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Artillería, Características tácticas de la artillería.

ABSTRACT

The present thesis whose title is "Perception of the use of information and communication technologies (ICT and tactical characteristics of Artillery in the development of military courses, 2020") aimed to determine how the perception of information and communication technologies is related with the tactical characteristics of artillery in the development of military courses-

To carry out this research, a rigorous methodological process has been followed that was based on a quantitative approach. In addition, the design that was followed was the non-experimental cross-sectional one. Regarding the research level, this was correlational, since, in accordance with the general objective of this research, which seeks to determine the relationship between two variables. The data collection was carried out on the artillery cadets, through the application of the survey as a technique, therefore the questionnaire was their research instrument,

The results of this research showed that there is a significant relationship between the perception of information and communication technologies and the tactical characteristics of artillery in the development of military courses.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), Artillery, Tactical characteristics of artillery..

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la implantación de las sociedades de la información y el conocimiento en todos los niveles de la sociedad es un hecho indiscutible. El aprendizaje permanente es una de las claves de la educación cívica en el siglo XXI. El éxito de una sociedad del conocimiento requiere, por un lado, la capacidad de llevar a cabo todo tipo de aprendizaje a lo largo de nuestras vidas y, por otro lado, la capacidad de adaptarse rápida y efectivamente a las cambiantes condiciones sociales, laborales y económicas. Las tecnologías de la información y la comunicación tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y capacidades de autoaprendizaje. En este sentido, en los cursos de artillería puede convertirse en un gran aliado estratégico en la incorporación de las características tácticas como la flexibilidad, potencia de fuego y movilidad.

La estructura del proyecto de investigación está presentada en cuatro partes que se detallan en los párrafos siguientes:

En el capítulo uno designado problema de Investigación se desarrolló el planteamiento y formulación del problema, justificación, limitaciones y objetivos de la investigación, se presenta los principales aspectos característicos del problema de estudio. Aquí empezamos dándole el carácter de investigación científica, pues empezamos con problematizar la relación que puede existir entre las variables de estudio, así como presentamos los motivos por los cuales realizamos el estudio, examinamos las limitaciones y viabilidad que tiene.

En el capítulo dos, titulado Marco Teórico, el problema de estudio, compuesto por dos variables, es debidamente analizado describiendo sus principales características, recopilando información documental que nos permita tener un conocimiento básico y fundamental de cómo se presentan, entre sus aspectos positivos y negativos, con la finalidad de poder construir los instrumentos de recolección de datos y darle el tratamiento metodológico adecuado para poder inferir conclusiones y plantear recomendaciones pertinentes. Además, investigamos que estudios similares se han dado, así planteamos las respuestas tentativas o hipótesis de estudio relativas a la naturaleza del problema, por lo que solo planteamos una hipótesis general y específicas, que esperamos sean debidamente confirmadas para demostrar que entre las variables de estudio si existe relación positiva.

El capítulo tres comprende el Marco Metodológico, que pretende responder a la pregunta ¿Con qué se estudia el problema de investigación? El marco metodológico es una fase muy importante del método científico, pues aquí se identifica, se implementa las herramientas científicas adecuadas a la naturaleza del estudio, por lo que determinamos los métodos de estudio, los procedimientos, técnicas y los instrumentos de recolección y tratamiento para obtener los resultados que confirmen o rechacen a las hipótesis planteadas.

Por último, en el capítulo cuatro, se muestran los resultados de la investigación, los cuales fueron fruto de los datos obtenidos a través de la encuesta. Por último, se ha planteado las conclusiones y recomendaciones, a las que se arribó en el presente trabajo.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En las últimas décadas, con el advenimiento social de la información, una nueva era ha comenzado en la historia de la humanidad moderna, que se caracteriza por deslumbrantes avances tecnológicos y un crecimiento exponencial en los niveles de información, generado y difundido por medio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este apogeo se ha transformado en un elemento a destacar en la vida de los individuos, lo que supone un cambio en todas las esferas de la actividad humana, en términos teóricos y de gestión cotidiana (Pérez, Mercado, Martínez & Mena, 2018).

El impacto de las TIC, dentro de la sociedad de la información ha traído grandes cambios, siendo el efecto masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha traspasado a la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, ha sido en la educación (Sánchez, 2008). En este sentido, Parra (2012), afirma que son las instituciones de educación y formación, los espacios donde la tecnología ha influenciado mayoritariamente, y este a su vez repercute en el rol del maestro, en lo que refiere al proceso de enseñanza – aprendizaje.

La incorporación de las TIC a la educación se ha convertido en un proceso, y su significado va más allá de las herramientas técnicas que constituyen un entorno educativo. Ilustra la construcción de la pedagogía y la forma de establecer y consolidar el aprendizaje. Al enseñar sobre el uso estricto de la tecnología para la educación, es importante para la tecnología Importancia (Díaz-Barriga, 2013).

Siguiendo a Suárez y Custodio (2014), señalaron que la educación, como un aspecto importante de la vida humana, se ha combinado con las TIC para formar un nuevo entorno de aprendizaje en el que los estudiantes pueden convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje. El tiempo y la flexibilidad juegan un papel relevante en la enseñanza cada vez más virtualizada. La virtualización se ha convertido en una revolución. Las nuevas tecnologías se han fusionado y se han propuesto nuevos paradigmas de educación y enseñanza.

Pero las TICs no solo han permitido cambios sustanciales en el sistema de educación para los ciudadanos civiles que conforman nuestra sociedad, sino también en el ámbito educativo de las fuerzas armadas. Por ello, el Ejército del Perú, cumpliendo con uno de sus pilares institucionales de formar un “Ejército moderno integrado a la sociedad”, no debe ser ajeno al avance de la tecnología e informática, buscando aplicar la misma en provecho de las diversas operaciones militares, basado en las necesidades y problemas actuales que tenemos nuestro territorio, tales como la amenaza de resurgimiento de terrorismo, narcotráfico, etc. (Díaz, 2017).

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, no ha sido ajena a esta situación social y tecnológica, en la medida que cuenta con herramientas tecnológicas de orden tradicional (televisión y radio) y moderna (computadoras, proyectores e internet) que permiten la enseñanza y adiestramiento de los diferentes cursos y especialidades impartidas en sus aulas, asegurando una mejor calidad educativa del cadete, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información.

Ahora bien, como parte de la formación militar, los cadetes se especializan en diversos rubros del Comando como artillería, infantería, caballería, ingeniería, entre otras especialidades; siendo la artillería una de las especialidades con mayor complejidad dada las características de sus operaciones y tácticas que el cadete deberá adquirir y maniobrar en un plazo de tiempo preestablecido. Es por ello, que a los cadetes le convendrían emplear constantemente las herramientas tecnológicas de comunicación e información (TIC), considerándose una competencia indispensable, para facilitar la adquisición y preparación tanto técnica como táctica para así alcanzar las destrezas de manejo de artillería de campaña, necesarias para resguardar la soberanía e integridad territorial, proteger a la población y los recursos vitales del país.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general:

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?

1.2.2. Problemas específicos:

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la comunicación y colaboración y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la investigación y manejo de información y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la solución de problema y toma de decisiones y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Determinar la relación que existe entre la percepción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

1.3.2. Objetivos específicos:

Determinar la relación entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Determinar la relación entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Determinar la relación entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Determinar la relación entre la percepción de la solución de problema y toma de decisiones, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

1.1. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación

La presente investigación cuenta con justificación teórico, dado que se hará un análisis y reflexión de la teoría existente y los conceptos básicos sobre las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de artillería de campaña, para encontrar explicaciones a los factores que afectan el empleo adecuado de las unidades de combate en tiempo y espacio en el campo de batalla. Ello le permitirá a los investigadores contrastar diferentes conceptos sobre las herramientas tecnológicas actuales y las características de las tácticas de artillería en una realidad concreta: Los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Así mismo, dispone de justificación metodológico, por cuanto la investigación empleará técnicas de investigación como el uso de cuestionarios y su procesamiento en software estadísticos especializados como el SPSS versión 24, para medir la

relación entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características básicas de las tácticas de artillería de campaña. Con ello se pretende conocer el grado de asociación que existe entre el uso de las nuevas herramientas tecnológicas como los ordenadores y más específicamente la plataforma virtual, con las características esenciales en las tácticas de la artillería como son la flexibilidad, potencia de fuego y movilidad. De esta manera, los resultados de la investigación se apoyan en técnicas de investigación validas en nuestro contexto.

Al mismo tiempo, presenta justificación práctica ya que sus resultados permiten encontrar soluciones concretas a dificultades en la ejecución de tiros precisos y oportunos sobre los elementos de maniobra enemigos, que revelen los resultados de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. En tales resultados se tendrá también la posibilidad de proponer cambios en la implementación de herramientas tecnológicas de información y comunicación, que regulan los procesos de enseñanza de las características tácticas de artillería.

La trascendencia y relevancia de esta investigación se basa en que genera aportes al campo de los recursos tecnológicos y el desarrollo del aprendizaje significativo en los cadetes sobre las características tácticas de artillería de campaña que brinda apoyo de fuegos estrecho y continuo a las unidades de infantería, blindados o caballería. Igualmente se espera contribuir con soluciones que permitan optimizar la calidad de instrucción de los cadetes en pro de su desarrollo militar, generando un impacto positivo en la organización de las fuerzas terrestres de combate.

1.2. Limitaciones

Para llevar a cabo la investigación nos encontraríamos con ciertas limitaciones, siendo una de ellas la disponibilidad de tiempo de los cadetes, ya que las actividades de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” dominan gran parte del tiempo disponible para la ejecución del levantamiento de datos para el estudio. Por otro lado, el acceso limitado a bibliotecas públicas y privadas por el régimen de internado que mantiene la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, además el estado de emergencia sanitario a privado a los

cadetes de las salidas al exterior para la búsqueda de información por lo que solo cuentan con las herramientas tecnológicas y los navegadores de internet.

1.3. Viabilidad

El presente estudio será viable ya que se contarán con los siguientes recursos: 1) Facilidad de acceso a la población de cadetes en los que se observó el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC): computadoras y plataforma virtual. 2) Se contará con los recursos económicos suficiente para cubrir los gastos que demandaran la investigación, en términos de materiales y servicios. 3) Se dispondrá de bibliografía actualizada y relacionada con el tema de investigación, de esta manera se asegura la redacción del apartado de marco teórico.

II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Ámbito internacional

Cerda, Huete, Molina, Ruminot & Saiz (2017) en su investigación titulada: *“Uso de Tecnologías Digitales y Logro Académico en estudiantes de pedagogía chilenos”* publicada en la Revista Estudios Pedagógico, tuvieron como propósito examinar la correlación entre uso académico y recreativo de tecnologías digitales y logro académico, en específico el uso académico de videos como medio de apoyo al aprendizaje autónomo. Un total de 149 estudiantes chilenos que estudian pedagogía matemática participaron en el estudio respondiendo cuestionarios. Los resultados del estudio muestran que, con el tiempo, el uso académico y recreativo se encuentra en un nivel medio permanente. Hubo una correlación positiva entre el uso académico de tecnologías digitales con logro académico en asignaturas de las áreas de cálculo, geometría y probabilidades. De igual forma, el uso académico de videos es superior y constante en el tiempo, correlacionando negativamente con asignaturas de las áreas de cálculo y álgebra. Este estudio revela algunos aspectos del estudio del uso de la tecnología digital e implica la toma de decisiones autónomas destinadas a utilizar la tecnología digital como un medio para apoyar la construcción del conocimiento docente durante la formación inicial del profesorado. Llegaron a la conclusión de que se puede establecer la relación entre el uso de la tecnología digital y el rendimiento académico, que está mediada por la capacidad de los alumnos para gestionar de forma independiente comportamientos de aprendizaje eficaces basados en el uso académico de la tecnología digital, que se puede utilizar en el contexto de la formación de estos estudiantes del profesorado de educación inicial.

Zambrano (2017) en su tesis de Maestría denominada: *“Uso pedagógico de las TIC y su relación con el aprendizaje en la asignatura de logística integral del programa Administración Policial en la Escuela “General Francisco de Paula Santander” en Bogotá – Colombia, 2015”* se propuso caracterizar el uso pedagógico de las TICs y su relación con el aprendizaje en el marco de la materia de Logística Integral del programa de Administración Policial en la Escuela de Cadetes de Policial “General Francisco de Paula Santander”. Fue una investigación de tipo descriptiva y correlacional, con un diseño fue no experimental. La población estuvo compuesta por 140 cadetes alféreces, siendo la muestra 80 cursantes de la materia de Logística Integral del programa de administración policial, cuyo rango de edad fue entre los 19 a 24 años. Se empleó como instrumentos de recolección de datos una ficha

de observación en campo y una encuesta de respuestas opción múltiple, creada y validada para efectos del estudio. Los resultados encontraron que a pesar del establecimiento de políticas y sistemas educativos que incluyen la conversión y el ajuste de los cursos académicos, las agencias policiales no tienen estrategias para usar las TIC. Por otro lado, se descubrió que el personal militar importante mostró preferencia por los cursos presenciales con el apoyo de las TIC, especialmente cuando tenían que realizar ejercicios y tareas en línea. Los últimos hallazgos indican que los administradores y los docentes usan las TIC en la enseñanza en la construcción de contenido didáctico virtual.

Gil (2015) en su tesis de Licenciatura titulada: *“Uso de TIC por estudiantes universitarios. Caso UPN Ajusto”* tuvo como propósito analizar el acceso, uso y percepción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los estudiantes de semestres de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional de México. Fue un estudio descriptivo, bajo una metodología cuantitativa. Se evaluó a un total de 100 participantes de la Universidad Pedagógico Nacional del segundo semestre de la Licenciatura en Pedagogía, cuyas edades se encontraban entre 18 y 23 años. Los resultados indican que los estudiantes universitarios cuentan con acceso recursos tecnológicos, mediante operadores, ya sea propio o alquilado, convirtiéndose esta información en un elemento de suma relevancia para la institución y docentes. Como actividades principales, los estudiantes navegan por internet para buscar información que sirva para trabajos académicos, también a chat, correo electrónico, páginas de videos e imágenes, wikis, redes sociales y lugar de información académica. Finalmente, se concluye que las opiniones de los estudiantes sobre las TIC expresan dos tendencias, una es usarlas por diversión y la otra es por la conveniencia que brindan para actividades académicas y / o personales. Las características que dan lugar a la importancia del uso de las TIC son: entretenimiento, facilidad, dinámica, descubrimiento, actualización e innovación.

2.4.2. Ámbito nacional

Balcázar & Vélchez (2018) en su tesis de Licenciatura denominada: *“Calidad de la instrucción de artillería y el desempeño durante el tiro de los lanzadores múltiples 90B de los cadetes de artillería de Escuela Militar de Chorrillos*

"Coronel Francisco Bolognesi", 2017", ejecutaron una investigación con el fin de determinar la relación que existe entre la Calidad de la Instrucción de artillería y el Desempeño Durante el Tiro de los Lanzadores Múltiples 90b de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos, 2017, con el propósito de optar al título de Licenciado en Ciencias Militares. La población estuvo conformada por 43 cadetes del Arma de Artillería de la EMCH "CFB" siendo esta una muestra no probabilística, obteniendo que un 86.45% confirman que se necesita mejorar la Calidad de la Instrucción de artillería, y si bien es cierto en el mundo moderno existe un gran crecimiento tecnológico de armas. Además, el 63.41% de participante alega que se podría mejorar el desempeño tanto en la tarea, contextualmente y saber adaptarse a nuevos desafíos, y dando como resultados el valor calculado para el Chi cuadrada (6.043) es mayor que el valor que aparece en la tabla (5.991) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (2). Por lo que se justifica la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, indicando que existe relación entre la calidad de la instrucción de artillería y el desempeño durante el tiro de los lanzadores múltiples 90B de los cadetes de artillería.

Barrera, Del Águila & Arce (2018) en su tesis de Maestría titulada: *"Estrategias educativas a ser empleadas en el planeamiento operacional y el uso de tecnologías de la información y comunicación en la Maestría en Ciencias Militares de la ESGE – EPG"*, efectuaron un estudio que se propuso establecer la relación entre las estrategias educativas a ser empleadas en el planeamiento operacional con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en las maestrías en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Pos Grado. El diseño de la investigación fue del tipo descriptivo, correlacional, aplicada, no experimental y transversal. La población estuvo constituida por 225 oficiales alumnos y profesores de la VI y VII maestría en Ciencias Militares. Se encuestó a una muestra representativa de 124 oficiales alumnos y docentes de la ESGE-EPG. Los datos estadísticos disponibles son, por un lado, el α de Cronbach, que se utiliza para determinar la fiabilidad y la consistencia interna del cuestionario y los datos recopilados. El resultado es 99,6%, lo que constituye un índice de alta confiabilidad. Por otro lado, se utiliza

para determinar la efectividad de la herramienta. Se utilizaron los juicios de tres expertos; de manera similar, se usó la prueba de chi-cuadrado como una prueba de hipótesis, dando como resultado una correlación positiva de entre las variables. Los resultados muestran que en el programa de maestría militar de ESGE-EPG, la relación entre la estrategia educativa utilizada para la planificación del combate y la tecnología de la información y la comunicación son muy significativas.

Marín, Marini & Morales (2018) en su tesis de Maestría llamada: *“Grupo de artillería de campaña de cohetes y su empleo en apoyo a las operaciones militares de la gran unidad de batalla”*, realizaron una encuesta para observar, analizar, explorar, resumir y proporcionar una base teórica para los métodos teóricos de la doctrina del Ejército. Estos métodos teóricos tratan sobre el uso de regimientos de artillería de cohetes contruidos en un mundo en constante cambio, donde las tecnologías orientadas al campo de batalla están constantemente en innovación. El método utilizado en este estudio fue cualitativo a partir de un esquema descriptivo simple, y estaba destinado a ser recolectado los datos a través de técnicas de investigación y datos como: entrevistas no estructuradas, observaciones escritas, documentos, registros, manuales, etc. Por lo tanto, se puede señalar la importancia de la distinción de los requisitos necesarios para el uso de artillería de campo. Del mismo modo, el trabajo de investigación no solo señaló las deficiencias entre lo que dice la doctrina del Ejército y lo que muestra la realidad, sino que también lo buscó a través del análisis crítico en un espíritu positivo y emprendedor para contribuir a la doctrina humana a través de la confección de un manual de empleo del grupo de artillería de campaña de cohetes, en el cual se distingan sus requerimientos particulares con otros tipos de artillería presente en el campo de batalla. Llegaron a la conclusión de que el uso de proyectiles de artillería de campo compuestos por sistemas de cohetes requería una variedad de consideraciones necesarias para cumplir plenamente con los requisitos de la gran fuerza de combate.

Tapia & Salcedo (2018) en su tesis de Licenciatura denominada: *“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”, llevaron a cabo un estudio con el propósito de 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. Se encuestó a una población de 60 cadetes de cuarto año del Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”; la muestra probabilística se constituyó por 53 cadetes, de los cuales el 34.79% confirman que se necesita el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC). El propósito de esta investigación fue comprender el nivel de aprendizaje del entrenamiento militar de cuarto año de estudiantes de armas de infantería, y el resultado fue que el 35.02%, puede mejorarse a través de una guía teórica práctica, y dando como resultado que el valor calculado para la prueba Chi cuadrado (15.792) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95%. En consecuencia, se concluyó en la decisión de rechazar supuestos generales no válidos y aceptar supuestos generales alternativos indicando que existe un vínculo entre la tecnología de la información y la comunicación (TIC) y el aprendizaje de los estudiantes de las escuelas militares.

Reyna, Urteaga & Uribe (2015) en su tesis de Maestría titulada: *“Utilización de tecnologías de información y comunicación (TIC) y el proceso de aprendizaje – enseñanza de los oficiales estudiantes en la Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Posgrado”*, investigaron la relación entre las tecnologías de información y comunicación (TIC) con el proceso de aprendizaje – enseñanza en una muestra de oficiales estudiantes de la Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Posgrado. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, con un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 351 oficiales egresados de la Maestría en Ciencias Militares, se incluyó a 100 oficiales estudiantes como la muestra. Como técnicas de recolección de datos se empleó la observación de campo y estructurada; también se elaboró una entrevista estructurada y planificada. Los instrumentos fueron la guía de entrevista, una grabadora y diario, así como un cuestionario autoaplicado. Los resultados muestran que el 68% de los encuestados está de acuerdo en que la organización de las TIC es apropiada para

apoyar el proceso de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes oficiales. El 72% de los encuestados acordó vincular el aprendizaje relacionado con las TIC con el aprendizaje relacionado con las TIC para apoyar el proceso de aprendizaje y enseñanza de los funcionarios estudiantiles. Llegaron a la conclusión de que la relación entre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el proceso de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes es significativa.

León (2012) en su tesis de Maestría llamada: *“Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas del Callao”*, desarrollo un estudio con el propósito de comparar el nivel de uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas con aula de innovación pedagógica implementada y no implementada de la provincia Callao. Evaluaron a 418 estudiantes, siendo un tipo de investigación descriptiva comparativa, la muestra fue probabilística. Se utilizó el Cuestionario de Desarrollo de Capacidades TIC, siendo el autor Choque (2009). Los resultados de la encuesta determinaron que los estudiantes aprendieron a usar el ordenador e internet principalmente por ellos mismos, a través de amigos y maestros de escuela. Las actividades más frecuentes en internet son: búsqueda de información, comunicación, descarga de música y reproducción. Además, existen diferencias significativas en el uso de la tecnología en tres áreas: adquisición de información, trabajo en equipo y la capacidad de aprender estrategias. La conclusión es que, en ambas instituciones educativas, el uso y la escala de las TIC (computadoras e Internet) están en un nivel moderado.

2.3. Bases teóricas

Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)

Diversas instituciones y especialistas, a partir de los años noventa, han formulado diversas conceptualizaciones sobre las Tecnologías de Comunicación e Información. Algunas definiciones han resultado muy generales, mientras que otras han sido más específicas.

Así tenemos que, desde una perspectiva institucional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2002) define la tecnología de la información y la comunicación (TIC) como aquellas que capturan, transmiten y muestran datos e información electrónica y apoyan la fabricación y crecimiento económico y desarrollo de la industria de servicios.

De acuerdo con Suarez & Alonso (2007) la aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en los sectores de la sociedad y de la economía mundial ha generado un vocabulario nuevo como, por ejemplo, e-business y e-commerce (negocio y comercio electrónico), e-government (gobierno electrónico), e-health (sanidad electrónica), e-learning (enseñanza a distancia), e-inclusión (inclusión social digital o el acceso a las TIC de los colectivos excluidos socialmente), e-skills (habilidades para el uso de las TIC), e-work (teletrabajo), e-mail (correo electrónico), banda ancha (acceso a las redes de telecomunicación), domótica (control de electrodomésticos en la casa), etc.

Por su parte, Sánchez (2008) define la tecnología de la información y la comunicación (TIC) como la tecnología requerida para la gestión y transformación de la información, especialmente el uso de permisos para crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar la información. En este caso, una computadora o computadora es esencial para la identificación, selección y registro de información. En particular, al vincular la tecnología y la comunicación, la conciencia social se convierte en la base para el uso de la tecnología, y las tareas humanas inevitablemente insertan relaciones sociales.

De la misma manera, Tello (2011) menciona el término tecnología de información y comunicación (TIC) para analizar todas las formas de tecnología utilizadas para crear, almacenar, intercambiar y procesar diversas formas de información (como datos), diálogo de voz, imágenes estáticas o dinámicas, presentaciones multimedia y otras formas.

Para Ayala & Gonzales (2015), la tecnología de la información y la comunicación (TIC) es un acumulado de tecnologías que permite el acceso, la generación, el procesamiento y la comunicación de la información representada por diferentes códigos (texto, imágenes, sonido, video). El elemento más representativo de la nueva tecnología es la computadora, más específicamente Internet. Como han señalado

diferentes autores, Internet representa un salto cualitativo, que cambia y redefine la forma en que las personas perciben.

En resumen, la tecnología de la información y la comunicación (TIC) se define como todas las tecnologías fundadas en las computadoras y la comunicación por computadora, que se utilizan hacia acceso interno, externo, almacenamiento, manipulación y transmisión de información personal y comercial en una organización.

Fundamentos de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)

De acuerdo con Cebreiro (2007), las TIC están relacionadas con cuatro medios básicos: informática, microelectrónica, multimedia y telecomunicaciones; pero no solo rotan de forma aislada, sino también de forma interactiva y, lo que es más importante, la rotación puede realizar una nueva realidad de comunicación (pp 87)

La microelectrónica. Generalmente se llama hardware y reside en todas las funciones de procesamiento de información. Usa transductores, tarjetas de sonido, tarjetas gráficas y otros dispositivos para resolver problemas relacionados con la interacción externa, como la adquisición y presentación de información. Sin embargo, su mayor potencial radica en las funciones de procesamiento de información. La unidad básica de procesamiento de información es un microprocesador, que es un mecanismo que interpreta los comandos de software, los procesa y genera respuestas. La tecnología de microelectrónica también existe en todas las funciones de comunicación, almacenamiento y grabación.

Multimedia. Etimológicamente, el término multimedia significa "medios múltiples" y se usa en el contexto de la tecnología de la información y comunicación. Se refiere al hecho de que existen múltiples intermediarios entre el origen y el destino de la información, es decir, se usan varios medios para el almacenamiento, la transmisión, el mostrar o percibir información. Más precisamente, denominamos multimedia a determinada combinación de texto, sonidos, imágenes o gráficos estático o dinámico

multimedia. Según esta definición muy general, un televisor o un periódico serían un dispositivo multimedia, pero limitaremos este concepto a multimedia digital: "Es la unificación de texto, gráficos, imágenes, video, animación, sonido y cualquier otro contenido en un sistema informático, que pueden procesarse digitalmente". El soporte habitual para este tipo de medios es electrónico, y generalmente el sistema informático es responsable de generar una representación de esta información en la forma y el orden correctos. No obstante, otras formas de comunicación con múltiples recursos de expresión también se pueden clasificar como multimedia. Este es el caso con formas representativas de drama, música, películas, televisión, etc.

Informática. Es este conjunto de conocimiento científico y técnico que hace posible resolver problemas automáticamente por computadoras. En síntesis, la informática es una rama del conocimiento que cubre todos los aspectos del diseño y uso de la computadora, por lo que debe cubrir todos los problemas que encontramos a la hora de ejecutar una tarea de la máquina de forma automática. Por lo tanto, es indispensable conocer:

- Asociación de todas las características técnicas de las computadoras y sus componentes (periféricos).
- Manipulación de los tipos de información y datos (sistemas de representación, archivos y bases de datos).
- Aplicación de los procesos y métodos de la información o datos (programas).
- Tratamiento y colaboración de los sistemas de comunicación sobre la información a distancia y de forma íntegra.

Una comprensión detallada de estos aspectos y la relación entre ellos nos permitirán comprender cómo usar las computadoras para el procesamiento automático de información. La definición se refiere al uso de "computadora". De hecho, el término es más amplio y debe entenderse como "sistema informático" porque se trata de un conjunto de recursos para el procesamiento de la información.

Telecomunicaciones. Etimológicamente, las raíces de las telecomunicaciones provienen de: tele (distancia) y comunicare (compartir), esto es compartir a distancia.

En un sentido moderno, las telecomunicaciones son el uso de medios analógicos y/o digitales para transmitir electrónicamente sonido, datos, imágenes, voz, video y cualquier otra información. Los avances en microelectrónica y tecnología informática nos han permitido hablar sobre telecomunicaciones desde una nueva perspectiva. El hecho más importante que ha mejorado significativamente la calidad de los servicios de telecomunicaciones es la incorporación de tecnología digital en los equipos de telecomunicaciones. Los tres hitos más importantes de las telecomunicaciones son el telégrafo, el teléfono y la radio.

Las posibilidades de descomponer cualquier tipo de señal analógica (voz, datos, música, etc.) en una señal digital, es decir, en una sucesión de ceros y unos, facilita que toda la información sea procesada por la computadora. Aunque la tecnología de las computadoras y los teléfonos es diferente, si trabajan juntos, sus posibilidades aumentarán considerablemente. Sin la ayuda de una computadora que convierte las señales analógicas en señales digitales, la red telefónica actual no puede existir, y sin la ayuda de la red telefónica, la computadora tendrá dificultades para intercambiar información.

Las computadoras y las telecomunicaciones han producido una tecnología llamada telemática. Cada servicio de telecomunicaciones tiene su propia red; ahora, debido a la digitalización, es posible tener una red única que contenga todos los servicios (teléfono, fax, etc.). Esta red única, la Red Digital de Servicios Integrados (ISDN), tiene enormes ventajas económicas. Además de los servicios tradicionales, la red permitirá a los usuarios proporcionar una gama de servicios diferentes. Son los llamados servicios avanzados de telecomunicaciones.

Las innovaciones que han surgido en el sector de las telecomunicaciones y han causado cambios incluyen:

- La fibra óptica puede garantizar la calidad y la velocidad de transmisión de información en la red.

- La transmisión vía satélite permite la interconexión de grandes redes de diferentes servicios (como señales de televisión), que están dispersas geográficamente.
- La telefonía móvil.
- Servicios avanzados de telecomunicaciones como correo electrónico, videoconferencia y fax.
- La autopista de la información es el soporte físico de la infraestructura de información global.

Características de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)

Acosta & Riveros (2012) delimitan ocho características más representativas de las TIC que diferentes autores, a lo largo de los últimos años, han establecido:

Inmateriales: La información no está vinculada a objetos físicos, su soporte es electrónico, lo que permite la codificación utilizando códigos de datos, visión, audición, audiovisuales y textuales; pueden ser estacionarios o móviles. Estas tecnologías influyen en gran medida en las características y procesos de acceso y creación de información.

Interconexión: Se refiere a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a través de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre las tecnologías informáticas y de comunicación, utilizando recursos como correo electrónico, chat, videoconferencia y herramientas de colaboración.

Interactividad: Permite el control de la comunicación no siempre en el remitente, sino que se mueve hacia el receptor, que también tendrá la función de enviar mensajes, cambiando así su papel en el proceso de comunicación. La comunicación a través de las computadoras no sigue niveles lineales, direcciones y estructuras jerárquicas porque son efectivas en todas las direcciones de la red. Es multidireccional y permite el acceso de individuo a individuo, de individuo a grupo y de grupo a grupo. A través de las TIC, la información puede intercambiarse entre usuarios y computadoras. A través de esta función, los recursos utilizados se pueden

ajustar de acuerdo con la interacción específica entre el sujeto y la computadora, de acuerdo con las necesidades y características del sujeto.

Instantaneidad: La integración de las redes de comunicación con la informática han consentido el uso de servicios que admiten la comunicación y transmisión de información entre lugares físicamente distantes de manera acelerada.

Elevados parámetros de calidad y sonido: El procesamiento y la transmisión de información cubre todo tipo de información: texto, imágenes y sonido, por lo que el progreso realizado por el proceso de digitalización es lograr una transmisión multimedia de sonido y alta calidad.

Digitalización: Su propósito es transmitir diferentes tipos de información (sonido, texto, imagen, animación) de la misma manera expresada en un formato único y universal. En algunos casos, como el sonido, la transmisión tradicional se realiza por analogía, y para que puedan comunicarse de manera consistente a través de la red telemática, es necesario transcribirlos en códigos digitales. En este caso, esta codificación se realiza a través de los medios de hardware, como soporte de raوتر o software para escaneo.

Penetración en todos los sectores: El impacto de las TIC no solo se refleja en individuos, grupos, departamentos o países, sino también en todas las sociedades de la tierra. Los dos conceptos de "sociedad de la información" y "globalización" intentan referirse a este proceso. Como resultado, el impacto se extenderá a todos los residentes, grupos e instituciones, lo que conducirá a cambios importantes en los sectores cultural, económico, educativo e industrial.

Innovación: Las TIC están constantemente innovando y cambiando en diversos campos sociales. Sin embargo, estos cambios no siempre indican el rechazo de la

tecnología o los medios anteriores, pero en algunos casos coexisten con otros medios. Por ejemplo, con la llegada de los teléfonos, el uso de las comunicaciones personales ha disminuido, pero el uso y el potencial del correo electrónico ha llevado a la reaparición de las comunicaciones personales.

Capacidad de almacenamiento: Se refiere al almacenamiento de una gran cantidad de información en un espacio pequeño; no solo está relacionado con los datos, sino también con las imágenes y los sonidos. El texto y las imágenes se pueden almacenar y recuperar fácilmente, mientras que el texto y las imágenes, como las imágenes en movimiento y los sonidos, requieren más espacio.

Tendencia hacia automatización: La propia complejidad de cómo obtener información ha provocado la aparición de varias posibilidades y herramientas que permiten que la información se procese automáticamente en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de información estructurada significa que las personas o los gerentes de la compañía se desarrollan para diferentes propósitos y se basan en ciertos principios.

Diversidad: Desde la comunicación de persona a persona hasta el proceso de información para crear nueva información, los usos de la tecnología pueden ser muy diversos.

Uso de las Tecnologías de la Comunicación e Información y su impacto en la educación

La educación en el siglo XXI debe estimular el pensamiento, el razonamiento y la creatividad; el aprendizaje debe estar relacionado con el medio ambiente, relevante y consistente con la sociedad del conocimiento; por lo tanto, debe adaptar a las personas al cambio y aceptar el desarrollo de la ciencia y la tecnología; que se dé a la apertura y flexibilidad mental para maniobrar con abundante y variada información (Acosta & Riveros, 2012).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) informó que las tecnologías de la información y la comunicación pueden promover la educación universal, la igualdad y la enseñanza y el aprendizaje de alta calidad; promover la expansión de la información, mejorar la calidad y garantizar la integración.

No hay duda de que la tecnología actual ha tenido un impacto en la sociedad, especialmente frente a los nuevos desafíos en educación, porque con el paso del tiempo, la tecnología de la información y la comunicación se ha integrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que ha producido la adquisición y mejora del conocimiento por parte de los alumnos y profesores.

Tello (2011) cree que la tecnología de la información y la comunicación es un conjunto indispensable de herramientas y un medio de comunicación en el proceso educativo actual, que puede promover el intercambio de conocimientos entre profesores y alumnos. Esto muestra que la nueva aplicación de pedagogía está dirigida a la curiosidad y motivación de cada estudiante, a cambiar sus roles, y sus maestros ya no son maestros de conocimiento, sino una guía para educar hacia el futuro (pp 122).

Galvis (2004) elabora una clasificación de las Tecnologías de Información y Comunicación según los tipos de medios y enfoques educativos manifestados, conformándose tres grupos:

- Medios transmisivos: que buscan apoyar la entrega efectiva de mensajes del emisor a los destinatarios que son quienes apoyan el envío.
- Medios activos: que buscan permitir que quien aprende actúe sobre el objeto de estudio y, a partir de la experiencia y reflexión, genere y afine sus ideas sobre el conocimiento que subyace a dicho objeto.
- Medios interactivos: que buscan permitir que el aprendizaje se dé a partir de diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre coaprendices que usan medios digitales para comunicarse.

El autor Galvis (2004) al clasificar las TIC tomando en cuenta las dimensiones mencionadas, indica la posibilidad que tienen de apoyar el enfoque educativo al que son más cercanas, pero enfatiza el papel vital que tiene quien facilita el proceso y la orientación que usa para hacerlo.

Roman, Cardemil & Carrasco (2011), establecen que los docentes con una visión técnica son la clave para el uso efectivo de las TIC en el aula, porque son personas que promueven o limitan la integración de los recursos técnicos en el proceso de enseñanza, a través de la regulación del tipo y calidad de las interacciones entre estudiantes y recursos. Los especialistas en el campo de la enseñanza son los responsables de aplicar estas nuevas herramientas y son responsables de garantizar que se implementen de la mejor manera en la aplicación y en el proceso de adquisición de nuevos conocimientos.

En la tabla 1, se describen las principales herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza – aprendizaje, explicadas por Moreira (2009):

Tabla 1

Herramientas tecnológicas y su uso didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Herramienta tecnológica	Definición	Uso didáctico
Sitios web en publicación compartida (youtube, wordpress, flickr, slideshare, blogspot)	Herramientas o recursos de software con acceso libre a la información.	Publicar en internet y compartir ficheros digitales, compartir información.
Portales web especializados (Bibliotecas virtuales, Revistas virtuales)	Portales que poseen información sobre temas específicos.	Acceder y consultar bases de datos documentales.
Aula Virtual	Herramienta que brinda	Proporciona un entorno para el desarrollo de cursos

	posibilidades de realizar enseñanza en línea. Es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por ordenadores.	de formación a distancia y la interacción docente-estudiante y estudiante-docente.
Correo electrónico	Con la ayuda de las computadoras, la comunicación se transmite a través de canales de comunicación de red y combina la tecnología utilizada por los teléfonos y el correo tradicional. Es un servicio que envía y recibe mensajes de una cuenta de correo electrónico a otra cuenta.	Hace posible la cooperación y el aprendizaje colaborativo. Esta conversación virtual enriquece los temas involucrados, haciendo que el correo electrónico sea un intermediario para la educación. El intercambio de información digital mejora la confianza y la libertad de expresión dentro de la comunidad académica.
Blogs: Weblogs o bitácoras	Son herramientas que hacen las veces de diario personal del usuario. Presentan contenidos enriquecidos con hipervínculos, hipertextos, gráficos e imágenes que permiten al interlocutor profundizar en las temáticas propuestas. El interlocutor que ingresa a un blog puede leer los conceptos publicados por su propietario; así mismo, está a disposición de aportar conceptos que enriquecen la temática tratada.	Es una forma directa de insertar contenidos en la red sin necesidad de modificar sitios o páginas web, lo que hace de él una herramienta de comunicación ágil en la actualización de los contenidos. Ofrecen un espacio para escribir que se caracteriza por la mezcla de un diario personal en línea y una herramienta de discusión. Son sitios que recopilan cronológicamente textos, siendo posible que los visitantes del blog añadan comentarios a los mismos, fomentando así la interacción entre el autor y el lector. Esta herramienta desempeñan un papel decisivo en el proceso de

		enseñanza: son herramientas que ayudan a crear un entorno de aprendizaje informático y también permiten canales de comunicación entre profesores y alumnos para promover la interacción social.
Facebook	Red social que permite a las personas estar en contacto con sus familiares y amigos	Permite contactar a los participantes del sistema educativo para formar un marco de comunicación que permita aprender a través de juegos, pruebas y otras aplicaciones.
Twitter	Red social que permite enviar mensajes de texto plano de corta longitud, con un máximo de 140 caracteres	Permite la promoción basada en contenido para la comunicación abierta y la difusión de información relacionada con eventos y noticias.

Fuente: Moreira (2009)

Por lo tanto, el uso de estas herramientas tecnológicas interactivas en educación puede proporcionar a los alumnos la oportunidad de probar la información que reciben y controlar mejor la manipulación de la información.

Artillería

Etimológicamente se deriva del latín "artillus" que significa ingenio, por lo cual se puede mencionar que sin duda el invento de la pólvora y el cañón son las premisas fundamentales para la creación de este sistema, en sus inicios también el lanzamiento de piedras por medio de toneles, generando una evolución en el empleo dentro de la primera y segunda guerra mundial, con la difusión de láminas de hierro fabricando los cañones. Hoy, con el avance de la tecnología, ya hay equipos más avanzados y automatizados que pueden proporcionar Mayor precisión y poder destructivo (Gaterro, 2014).

Harris (2014) definió la artillería como un arma de guerra diseñada para usar cargas explosivas como un elemento impulsor para lanzar grandes proyectiles a largas distancias. Por extensión, este es el nombre de la unidad militar que los administra. Por lo tanto, cada pieza de artillería tiene una boca de fuego, un tubo de metal de cierto calibre y longitud, y un armazón colocado en él, denominado cureña o afuste.

Gaterro (2014) afirma que en la doctrina peruana se considera las operaciones de espectro total ya que, en las guerras del siglo XXI, requieren necesariamente de un enfoque integrado, es decir, de la conducción de “operaciones conjuntas” que van más allá del empleo únicamente de las fuerzas militares y se orientan hacia un concepto denominado “acción unificada”. Este enfoque integral depende del uso de todas las herramientas del poder estatal para lograr los objetivos nacionales, lo que significa el mejor uso de las habilidades y recursos proporcionados por las organizaciones militares, gubernamentales, regionales y de otro tipo, incluidas las organizaciones no gubernamentales, organizaciones voluntarias gubernamentales y privadas. Las operaciones de espectro total, son el empleo de fuerzas militares en un momento y ambiente determinado, donde las fuerzas militares combinan las operaciones ofensivas, defensivas y de asuntos civiles como parte de una fuerza conjunta interdependiente para tomar, retener y explotar la iniciativa, aceptando riesgos prudentes y crear oportunidades para lograr resultados decisivos, empleando la acción sincronizada, letal y no letal, proporcional a la misión e información por medio de un entendimiento completo de todas las variables del ambiente operacional. El comando de misión, la intención y la apreciación de la situación, guían el uso adaptable de las fuerzas (Gaterro, 2014).

Estructura del sistema de artillería de campo del Ejército del Perú

Declaración de la misión

El Manual de Empleo de Artillería de campo del Ejército del Perú (1996) señala que la misión general de la artillería de campaña es proporcionar apoyo de fuegos estrecho y continuo a las unidades de infantería, blindados o caballería y dar profundidad al combate, para destruir o neutralizar los objetivos que

interfieran el cumplimiento de la misión de la unidad apoyada. La artillería de campaña cumple su misión general de la siguiente manera:

- El apoyo de fuegos estrecho y continuo a las unidades de maniobra se realiza mediante la ejecución de tiros precisos y oportunos sobre los elementos de maniobra enemigos al contacto con elementos amigos de primera línea.
- La profundidad al combate se obtiene mediante la ejecución de tiros sobre los órganos de comando del enemigo, reservas, centros de comunicaciones, instalaciones logísticas y otros objetivos ubicados dentro de la zona de acción o sector de la unidad apoyada. Los tiros de contrabatería permiten batir la artillería enemiga, explotando las características técnicas de los materiales, contribuyendo a dar profundidad al combate.

Valores organizacionales

Los valores institucionales del sistema de artillería de campo del Ejército del Perú son cuatro (Ejército del Perú, 2016):

- Compromiso con la excelencia: liderazgo, identidad, iniciativa, mejora y capacidad.
- Integridad: verdad, honor, dignidad, honestidad, unidad y lealtad.
- Disciplina: responsabilidad, obediencia, justicia, puntualidad y respeto.
- Profesión de servicio: coraje, perseverancia, dedicación, espíritu de legión y patriotismo.

Determinación de objetivos de largo plazo

De acuerdo al Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ejército del Perú 2017-2019, la identificación de los objetivos estratégicos responde a criterios fundamentales como “capacidad operativa del Ejército, participación en el desarrollo económico y social del país, y en la defensa civil. La acción del Ejército del Perú debe contribuir de manera articulada a los objetivos del PESEM y MINDEF, y a los objetivos de la Política General del Sector Defensa; y la cadena de valor público orientada al logro de resultados: se priorizan dos objetivos estratégicos institucionales generadores de cambios en el entorno de la gestión pública”.

El sistema de artillería de campaña en el Ejército del Perú

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ejército del Perú (2016), el tipo 90B 122 mm es el sistema de lanzamiento de cohetes de tubos múltiples (MLRS) de segunda generación con una célula de cuarenta tubos montada sobre un camión North Benz 2629 6 x 6 desarrollado por la Corporación de Industrias del Norte de China (Empresa Norinco) en 1995 como reemplazo del Tipo 81 122-mm, un derivado del BM 21 Grad; la novedad del Tipo 90B 122 mm es que integra un módulo de recarga con cuarenta cohetes que permite recarga en menos de tres minutos.

Dependiendo del tipo de cohete utilizado, el alcance del Tipo 90 varía entre 20 y 40 kilómetros. El sistema completo incluye vehículos de comando, reconocimiento y mantenimiento, camiones de carga y radar meteorológico. En el caso del sistema mejorado MLRS Tipo 90B, la empresa Norinco incorporó un sistema computarizado de control de tiro con GPS que optimiza la precisión en los blancos sustancialmente; está diseñado para lanzar dos tipos de cohetes de alto explosivo (HE) de 2.87 m. (67 kg) y 2.75 m (61 kg) a blancos a veinte y treinta kilómetros de distancia. Asimismo, puede disparar cohetes de 2.9 m de longitud de nuevo diseño contra blancos ubicados a cuarenta y cincuenta kilómetros de distancia. Cada unidad típica de tiro integra un vehículo de comando más seis unidades de lanzamiento y seis unidades de recarga.

Características técnico-operativas del nuevo sistema de artillería de campaña 90B

El Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ejército Peruano (2016) con respecto al Sistema de Lanzacohetes Múltiple de 122 mm (MLRS) 90B, señaló que se trata de cuarenta hidrantes instalados en camiones todo terreno, diseñados para diferentes tipos de municiones y armas. Es un cohete con las siguientes características: largo alcance, excelente potencia de fuego, maniobrabilidad, vuelo libre, tiempo de reacción, operación automática digital, ahorro de recursos y mejores ventajas significativas son indispensables para la cobertura de objetivos ubicados en grandes extensiones de tierra efecto. El sistema se usa principalmente para destruir o destruir fuerzas concentradas, instalaciones terrestres, posiciones

de artillería y grupos de tanques enemigos; además, puede dispersar rápidamente antitanques y minas, y destruir objetivos enemigos en un rango mayor.

Las cualidades principales son las siguientes: 1) Configuración de empaque flexible y completa desde la batería hasta el nivel de grupo; 2) Transmisor de precisión con 40 tubos de electrones; 3) Capacidad de disparo altamente concentrada y precisa, con un alcance máximo de hasta cincuenta kilómetros; 4) La carga es completamente automática; 5) Proporciona una variedad de municiones; 6) Lanza 9 tipos diferentes de municiones a la vez; 7) Eficiente; 8) Fácil de operar y mantener. Del mismo modo, la configuración de este nuevo sistema de artillería de campo 90B consiste en subsistemas de potencia de fuego (lanzacohetes y municiones); el subsistema de comando, control y comando de disparo y subsistema de servicio técnico.

Funciones del sistema de artillería de campaña

La Dirección de Planificación Estratégica del Ejército del Perú (DIPLANE, 2013) estipula que el sistema de artillería de campaña 90B es parte del componente terrestre del Comando de Combate del Sur y su función principal es proporcionar apoyo de fuego a diferentes unidades móviles. De esta manera, representa un sistema de armas (obús, artillería y lanzador de barriles múltiples) con tecnología de punta y un amplio rango de operación. El soporte de fuego se puede dividir en tres tipos:

- Soporte de fuego de artillería de corto alcance: cobertura de área amplia, que puede destruir fortificaciones enemigas, neutralizar su artillería y observarlas disparando a grupos objetivo, proporcionando así libertad de movimiento para unidades móviles en operaciones ofensivas o defensivas. Obstáculos para interceptar y cubrir el avance de la energía móvil con fuego y humo.
- Soporte de fuego de artillería de medio alcance: ayuda a maniobrar y destruir fortificaciones militares enemigas y fuerzas blindadas, proporcionando así mejores condiciones y libertad de movimiento para las fuerzas de combate.

- Soporte de fuego de artillería de largo alcance: apoyo que puede identificar y destruir objetivos estratégicos. En las operaciones de combate, su intervención debe tener un impacto decisivo en el suministro, la gestión, la comunicación y las operaciones del enemigo.

Basado en los subsistemas del sistema de artillería de campo de corto alcance, su distancia de apoyo puede alcanzar hasta 50 kilómetros (a diferencia del alcance de largo alcance de hasta 300 kilómetros), y su vehículo puede lanzar los siguientes subsistemas de 20 a 40 cohetes a la vez, por lo que se puede definir los siguientes subsistemas:

- El subsistema de adquisición de objetivos, cuya función es localizar e identificar blancos u objetivos para neutralizarlos o destruirlos, y al mismo tiempo proporcionar información para la evaluación de daños.
- Subsistema de armas, que compone el dispositivo de descarga o de lanzamiento del proyectil.
- Subsistema de comando y control, que vienen a ser los medios con los cuales se despliega la dirección, comando y control de tiro.

Para respaldar el funcionamiento de estos sistemas, existe un soporte logístico compuesto por vehículos, cuya función es promover directamente el funcionamiento de varios dispositivos del sistema de artillería de campo. El apoyo logístico estará bajo de la responsabilidad de las Brigadas de Artillería compuestas por grupos de artillería de campo, responsables de garantizar la operación, funcionamiento y mantenimiento del sistema.

Características tácticas de la artillería de campaña

De acuerdo con el Manual del Empleo de Artillería de Campaña del Ejército Peruano (1996), las características tácticas de la artillería de campaña son: flexibilidad, potencia de fuegos y movilidad.

Flexibilidad: Es la aptitud de la artillería para desplazar sus fuegos rápidamente sobre límites muy amplios, tanto en el sentido del frente como de la profundidad. Los factores que contribuyen a la flexibilidad son:

- Las características técnicas del material.
- La variedad de la munición disponible.

Potencia de fuegos: Es la capacidad para concentrar un gran volumen de fuegos sobre un objetivo dado, neutralizándolo o destruyéndolo. La potencia de fuegos depende de:

- El rendimiento de los proyectiles o capacidad letal de los mismos.
- Probabilidad de hacer impacto en el objetivo.
- La cantidad de bocas de fuego en aptitud de concentrar en un tiempo relativamente corto, un gran volumen de fuegos, de acuerdo a la importancia del objetivo y a las necesidades de la Unidad apoyada.

Movilidad: Es la aptitud para seguir y adaptarse al movimiento de las tropas apoyadas. La movilidad de cada tipo de material afecta el empleo táctico del arma y por consiguiente debe considerarse en él planeamiento de las operaciones.

2.3. Definición de términos

TIC

Las TIC son un conjunto de tecnologías que actualmente son desarrolladas para obtener una información y comunicación más eficaz, las cuales han cambiado tanto la forma de acceder a un conocimiento mucho más amplio (Chen, 2019).

Educación

La educación es un proceso en el cual intervienen individuos por medio de la socialización, con el fin de ampliar y aprender nuevos conocimientos (Pérez & Gardey, 2008)

Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso en el cual un individuo obtiene a través de la experiencia, habilidades, conocimientos, o conductas, gracias a su observación y debida instrucción. (Raffino, 2019)

Virtualización

La virtualización es una técnica que permite simular el comportamiento de un hardware en forma de programa informático lo cual ayudará a la ejecución de software perteneciente a otra plataforma hardware diferente (González, 2016).

Enseñanza

La enseñanza es una actividad que ennoblece al ser humano en diferentes aspectos de su vida ya que implica desarrollar técnicas y métodos de estilos diversos cuyo fin es la transmisión del conocimiento, información, valores y actitudes (Bembibre, 2009).

Informática

La informática hace referencia al proceso automático de información por medio de dispositivos electrónicos y sistema de redes, tales como la programación, desarrollo de software inteligencia artificial entre otros (Pérez & Gardey , 2008).

Plataforma virtual

Una plataforma virtual es un espacio de amplio rango de aplicaciones informáticas que son instaladas en un servidor cuya finalidad es la de brindar facilidad al profesorado, para crear, administrar y gestionar información necesaria de los cursos que enseñará a través de internet (Sánchez, 2005).

Artillería

La artillería es el arte de construir, conservar y hacer uso de todas las armas, máquinas y municiones de guerra, es comúnmente utilizado por el ejército (Real Academia Española, 2019)

Innovación

La innovación es un proceso que diversifica los elementos, ideas o protocolos existentes, con el fin de mejorarlos o crear nuevos que impacte favorablemente en el mercado (Peiró, 2015).

Rendimiento académico

El rendimiento académico es un referente para evaluar el conocimiento que se ha adquirido en el ámbito académico y visualizar el correcto desarrollo de su crecimiento profesional (Pérez & Gardey ,2008).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general:

H_G: Existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₀: No existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

2.4.2. Hipótesis específicas:

H₁: Existe una relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₂: Existe una relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₃: Existe una relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₄: Existe una relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

2.5. Variables

2.5.1. Definición operacional

- **Empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC):** “Son una colección de tecnologías convergentes, especialmente informática y telecomunicaciones, y utilizan lenguajes digitales para generar, almacenar, procesar y comunicar grandes cantidades de información en un corto período de tiempo” (Zúñiga y Brenes, 2006, p. 2).
- **Características tácticas de artillería:** Conjunto de procedimientos o reglas que se llevan a cabo para conseguir un correcto empleo de la artillería de campaña: flexibilidad, potencia de fuegos y movilidad (Escuela de Artillería, 1996).

2.5.1. Definición operacional

Tabla2

Matriz de operacionalización

VARIABLES GENERALES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación Tipo: Cuantitativa	1. Funcionamiento y concepto de las TIC	• Tener suficiente conocimiento de conceptos, sistemas y operaciones.	• Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador: Microsoft Windows, GNU/Linux, OSX, Chrome OS, etc. • Estoy preparado para utilizar distintos tipos de sistemas operativos en dispositivos móviles: Android, iOS, Symbian, Blackberry OS y Windows Phone. • Suelo navegar por internet empleando diferentes navegadores: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefoz, Opera, Safari, etc.
	2. Investigación y manejo de información	• Usar equipos digitales para adquirir, evaluar y usar información.	• Soy capaz de localizar información a través de diferentes páginas web y bases de datos disponibles en internet. • Sé identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia en internet. • Me encuentro capacitado para organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios de internet.
	3. Comunicación y colaboración	• Utilizar los medios digitales y el entorno para comunicarse y colaborar, e incluso colaborar a distancia para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al	• Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (redes sociales). • Comunico efectivamente información e ideas a múltiples grupos sociales, usando variedad de entornos y medios digitales (redes sociales). • Utilizo informativos (SlideShare, Google Docs, etc.) y herramientas tecnológicas para

		aprendizaje de los demás.	administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de internet. • Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, etc.) y canales de comunicación (Blog, canal de YouTube, etc.). • Accedo a plataformas o aulas virtuales que permitan la interacción con los contenidos y material de aprendizaje.
	4. Solución de problemas y toma de decisiones	• Capacidad de utilizar herramientas y recursos digitales adecuados para planificar y realizar investigaciones, gestionar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas..	• Soy capaz de identificar y definir problemas y preguntas de investigación utilizando las TICs. • Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual (política, economía, cultura, etc.) e idear soluciones a problemas reales. • Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje. • Resuelvo problemas que se presenten con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso en el aprendizaje.
Características Tácticas de la Artillería Tipo: Cuantitativa	Flexibilidad	• Características técnicas del material.	• Me siento capaz de manejar cañones con tubos relativamente largos, que disparan a pequeños ángulos de tiene y tiene gran velocidad inicial. • Estoy capacitado para maniobrar obuses con tubos de longitud mediana, que ejecutan tiros de sumergimiento y tiro vertical y velocidad inicial media. • Conozco la maniobra de los lanzadores múltiples, con un número variable de tubos lanzadores de cohetes balísticos, que ejecutan tiro de sumergimiento con munición de velocidad inicial media.
		• La variedad de la munición disponible.	• Reconozco que la munición de cañón puede ser un solo proyectil y una bala con propulsor, o puede ser una gran pieza de carga por separado.
	Potencia de fuegos	• El rendimiento de los proyectiles o capacidad letal de los mismos. • Probabilidad de hacer impacto en el objetivo. • Cantidad de bocas de fuego en aptitud de concentración en un tiempo corto, gran volumen de fuegos, de acuerdo a la importancia del objetivo y a las necesidades de la unidad apoyada.	• Se emplean los proyectiles de acuerdo a su rendimiento o capacidad letal para la destrucción o neutralización de los objetivos. • Sé emplear los proyectiles de artillería calculando previamente la probabilidad de hacer impacto directo al objetivo. • En un operativo de guerra, me encuentro en condiciones de desencadenar un gran volumen de fuegos en toda la zona de acción, de acuerdo a la importancia del objeto y la necesidad de la unidad apoyada.
	Movilidad	• Aptitud de seguir y adaptar al movimiento de tropas apoyadas.	• Pienso que la artillería, debe estar en condiciones de proporcionar el apoyo de fuego requerido en forma oportuna y apropiada. • Considero que cuando una gran unidad o fuerza se desplaza en varias columnas de marcha, la

			artillería se coloca dentro de cada columna para asegurar su disponibilidad, para proporcionar un rápido y adecuado apoyo a los destacamentos de protección y acción inicial del grueso. • Creo que cuando la columna está conformada por tropas a pie, la artillería marcha por saltos. • Debe mantenerse un continuo enlace entre los diferentes elementos: unidades de artillería y la unidad apoyada, para asegurar la oportunidad de la entrada en acción de la artillería. • La artillería, en cualquier momento y tipo de marcha por efectuar, establece su dispositivo respetando las tareas tácticas con la finalidad de facilitar su entrada rápida en posición, para proporcionar un apoyo de fuegos oportuno.
--	--	--	--

III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

El método de la investigación es deductivo, al pretender demostrar, mediante la investigación, la veracidad de unas premisas previamente establecidas; por otra parte, el enfoque a utilizar es cuantitativo, en cuanto al uso de la recopilación y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis previamente establecidas, y confiando en mediciones numéricas, contando y, a menudo, utilizando métodos estadísticos para establecer con precisión los patrones de comportamiento de la población (Hernández y Mendoza, 2018).

3.2. Tipo

La presente investigación se realizará es del tipo básica, debido a que, se busca la ampliación del conocimiento existente, tal y como lo menciona Carrasco Días (2006, pp 43) “la investigación básica no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realizar”. En el caso de este trabajo, las bases teóricas son el sustento de análisis de los resultados de esta investigación.

3.3. Diseño

La presente investigación se desarrollará en un nivel correlacional, en tanto busque comprender la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. En lo que respecta al

diseño de investigación es no experimental, al pretender observar las variables tal y como se dan en su contexto natural, y no manipularlas deliberadamente. Igualmente, es transeccional o transversal, al recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único (Hernández & Mendoza, 2018).

3.4. Método

La presente investigación se desarrolló bajo un método hipotético deductivo, debido a que parte de premisas o hipótesis, que a lo largo del desarrollo de esta investigación se busca validarla mediante un proceso de procesamiento a través de métodos estadísticos. En función a estas hipótesis se desarrollarán nuevas deducciones, partiendo de principios identificados en datos empíricos y aplicando las reglas de deducción (Rodríguez & Pérez, 2017, pp24).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población o universo estará conformada por 40 cadetes de artillería de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

3.5.2. Muestra:

En lo que respecta a la muestra, para los fines de esta investigación se incluyó en la muestra a todos los cadetes de artillería de cuarto año, los que a la vez conforman la población, la muestra se considera censal pues se selecciona el 100% de la población al considerarla un número manejable de los sujetos, en tal sentido Ramírez (1999) señala que la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como la muestra.

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Según Sánchez & Reyes (2015), son los medios por los cuales se procede a recoger la información requerida de una realidad o fenómeno en función a los objetivos de la investigación. En este caso, se empleó la encuesta. Esta técnica se realiza aplicando un cuestionario a una muestra de personas. La encuesta proporciona información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con Sánchez y Reyes (2015), son herramientas específicas utilizadas en el proceso de recopilación de datos. Seleccionar instrumentos basados en tecnología previamente seleccionada. En el caso particular de este estudio se procederá a utilizar, el cuestionario. Este instrumento se constituye como un documento o formato escrito de cuestiones o preguntas relacionadas con los objetivos del estudio, pueden ser de diferentes tipos: de elección forzada, de respuestas abiertas, dicotómicas, y de alternativas múltiples.

Los cuestionarios que se emplearan para obtener los datos suficientes que permitan responder a la pregunta de investigación son:

Escala de percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación: Este instrumento fue creado por los autores, tomando como referencia el Cuestionario para el estudio de la competencia digital del alumnado de Educación Superior (CDAES) elaborado por Gutiérrez & Gómez (2015), incluyendo solo cuatro dimensiones básicas: Funcionamiento y concepto de las TIC, Investigación y manejo de información, Comunicación y colaboración, y Solución de problemas y toma de decisiones. Está compuesta por un total de 15 ítems directos, cuyas alternativas de respuestas politómicas: Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. Se puede aplicar de forma individual y colectiva. Su administración puede tener una duración de 10 a 15 minutos aproximadamente.

Escala de las características tácticas de artillería de campo: Fue creado por los autores basándose en los criterios propuestos por el Manual de Artillería de campo del Ejército del Perú. Incluye tres dimensiones esenciales: Flexibilidad, Potencia de fuegos y Movilidad. Está compuesta por un total de 12 ítems directos, siendo las alternativas de respuesta politómicas: Totalmente en acuerdo, en acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Su aplicación puede ser individual y colectiva. El tiempo de aplicación dura entre 8 a 12 minutos aproximadamente.

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

3.7.1. Validez

Del mismo modo, se procedió a establecer la validez de contenido de la Escala de las características tácticas de artillería de campo a través del criterio de jueces, donde fue sometida la prueba a juicio de 3 expertos con reconocida trayectoria y experiencia en el campo profesional. Los jueces evaluaron el dominio de constructo en cada ítem, consecutivamente emitieron un puntaje (0 o 1) el mismo que permitió obtener el índice de acuerdos. Es así que la Tabla 4 presenta los valores del coeficiente de validez “V” de Aiken, donde todos los ítems se muestran válidos, en la medida que presentan puntuaciones altas, ya que son iguales o mayores a 0.80 (Escurra, 1988) y estadísticamente significativos ($p < 0.05$). Este resultado nos permite afirmar que para los jueces consultados los ítems propuestos son consistentes y corresponde a la variable que se pretende medir.

Tabla 3

Valores de “V” de Aiken para la Escala de las características tácticas de artillería de campo

Ítems	“V”	<i>p</i>
Ítem 1	1.00	0.032 (*)
Ítem 2	1.00	0.032 (*)
Ítem 3	1.00	0.032 (*)
Ítem 4	1.00	0.032 (*)
Ítem 5	1.00	0.032 (*)
Ítem 6	1.00	0.032 (*)
Ítem 7	1.00	0.032 (*)
Ítem 8	1.00	0.032 (*)
Ítem 9	1.00	0.032 (*)
Ítem 10	1.00	0.032 (*)
Ítem 11	1.00	0.032 (*)
Ítem 12	1.00	0.032 (*)

(*) $p < 0.05$

3.7.2. Confiabilidad por consistencia interna

Para el análisis de confiabilidad se recurrió al método de consistencia interna, a través del cálculo del coeficiente de Alfa de Crombach. En la Tabla 5 se aprecia

que para la Escala de las características tácticas de artillería de campo y sus dimensiones se obtuvieron coeficientes entre 0.712 hasta 0.894 (por encima de 0.70), lo que permite concluir que este instrumento presenta un alto índice de confiabilidad.

Tabla 4

Confiabilidad por Consistencia Interna de la Escala de las características tácticas de artillería de campo y sus dimensiones

Instrumento	Nº Ítems	Alfa de Crombach
Flexibilidad	4	0.712
Potencia de fuegos	4	0.726
Movilidad	4	0.872
Escala de las características tácticas de artillería de campo	12	0.894

3.8. Procesamiento para el tratamiento de datos

El procesamiento de los datos de esta investigación se llevó a cabo de la siguiente manera:

- En primer lugar, se elaboró el cuestionario para la investigación
- Se realizó la recolección de datos, en función al instrumento de la investigación,
- Elaboración de la base de datos con la información obtenida, para esto se utilizó el programa estadístico SPSS 22.
- Elaboración de las tablas y gráficos que muestran los resultados por cada ítems del cuestionario.
- Validación de las hipótesis, mediante el cálculo del Alpha de Cronbach, para determinar la relación entre las variables.

3.9. Aspectos éticos

- La presente investigación cuenta con las características de un trabajo original.

- En la elaboración de este trabajo no se ha cometido plagio
- La presente investigación fue desarrollada respetando el derecho de autor y la propiedad intelectual
- En la presente investigación se utilizó las normas APA para la referenciación de todos los autores citados en este trabajo.

IV: RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable general 1: Percepción del Empleo de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC)

P1: Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador: Microsoft Windows, GNU/Linux, OSX, Chrome OS, etc.

Tabla 5

Uso de sistemas operativos en un ordenador

Alternativas	fi	%
Nunca	2	5.0
Casi nunca	2	5.0
A veces	11	27.5
Casi siempre	10	25.0
Siempre	15	37.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 6 presenta la distribución de la muestra según el uso de sistemas operativos en un ordenador. Se observa que, del total de participantes, el 37.5% (15)

marca la opción siempre, el 27.5% (11) elige la opción a veces, el 25% (10) marca la opción casi siempre y el 10% (4) escoge entre las opciones casi nunca y nunca.

P2: Estoy preparado para utilizar distintos tipos de sistemas operativos en dispositivos móviles: Android, iOS, Symbian, Blackberry OS y Windows Phone.

Tabla 6

Uso de sistemas operativos en un dispositivo móvil

Alternativas	fi	%
Nunca	2	5.0
Casi nunca	2	5.0
A veces	6	15.0
Casi siempre	14	35.0
Siempre	16	40.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 7 exhibe la distribución de la muestra según el uso de sistemas operativos en un dispositivo móvil. Se aprecia que, del total de participantes, el 40% (16) escoge la opción siempre, el 35% (14) elige la opción casi siempre, el 15% (6) marca la opción a veces y el 10% (4) escoge entre las opciones casi nunca y nunca.

P3: Suelo navegar por internet empleando diferentes navegadores: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefoz, Opera, Safari, etc.

Tabla 7

Navegar por internet con diferentes navegadores

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
Casi nunca	2	5.0
A veces	5	12.5
Casi siempre	15	37.5
Siempre	17	42.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 8 exhibe la distribución de la muestra según navegar por internet con diferentes navegadores. Se aprecia que, del total de participantes, el 42.5% (17) escoge la opción siempre, el 37.5% (15) prefiere la opción casi siempre, el 12.5% (5) marca la opción a veces y el 7.5% (3) opta por las opciones casi nunca y nunca.

P4: Soy capaz de localizar información a través de diferentes páginas web y bases de datos disponibles en internet.

Tabla 8

Localización de información por medio de páginas web y bases de datos de internet

Alternativa	fi	%
Nunca	1	2.5
A veces	9	22.5
Casi siempre	13	32.5
Siempre	17	42.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 9 exhibe la distribución de la muestra según la localización de información por medio de páginas web y bases de datos de internet. Se observa que, del total de participantes, el 42.5% (17) decide la opción siempre, el 32.5% (14) elige la opción casi siempre, el 22% (9) marca la opción a veces y solo el 2.5% (1) prefiere la opción nunca. Cabe mencionar, que la opción casi nunca no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P5: Se identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia en internet.

Tabla 9

Identificar información relevante de distintas fuentes y procedencia.

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
A veces	13	32.5
Casi siempre	9	22.5
Siempre	17	42.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 10 exhibe la distribución de la muestra según la identificación de la información relevante de distintas fuentes y procedencia. Se aprecia que, del total de participantes, el 42.5% (17) escoge la opción siempre, el 32.5% (13) elige la opción a veces, el 22.5% (9) marca la opción casi siempre y solo el 2.5% (1) escoge la opción casi nunca. Cabe destacar, que la opción casi nunca no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P6: Me encuentro capacitado para organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios de internet.

Tabla 10

Organiza, analiza y usa éticamente la información de diversas fuentes y medio de internet

Alternativas	fi	%
Casi nunca	3	7.5
A veces	9	22.5
Casi siempre	15	37.5
Siempre	13	32.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 11 exhibe la distribución de la muestra según la organización, análisis y uso ético de la información de diversas fuentes y medios de internet. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 37.5% (15) escoge la opción casi siempre, el 32.5% (13) elige la opción siempre, el 22.5% (9) marca la opción a veces y el 7.5% (3) escoge la opción casi nunca. Cabe destacar, que la opción nunca no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P7: Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales

Tabla 11

Comparte información de interés empleando variedad de entornos y medios digitales

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
Casi nunca	2	5.0
A veces	7	17.5
Casi siempre	14	35.0
Siempre	16	40.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 12 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a si comparte información de interés empleando variedad de entornos y medios digitales. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 40% (16) escoge la alternativa siempre, el 35% (14) elige la opción casi siempre, el 17.5% (7) marca la opción a veces, el 5% (2) escoge la opción casi nunca y solo el 2.5% (1) prefiere la opción nunca.

P8: Comunico efectivamente información e ideas a múltiples grupos sociales, usando variedad de entornos y medios digitales (redes sociales)

Tabla 12

Comunica información a múltiples grupos, usando entornos y medios digitales

Alternativas	fi	%
Casi nunca	2	5.0
A veces	14	35.0
Casi siempre	11	27.5
Siempre	13	32.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 13 presenta la distribución de la muestra según se comunica información a múltiples grupos, usando entornos y medios digitales. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 35% (14) escoge la opción a veces, el 32.5% (13) elige la opción siempre, el 27.5% (11) marca la opción casi siempre y el 5% (2) escoge la opción casi nunca. Cabe mencionar, que la opción casi nunca no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P9: Utilizo informativos (SlideShare, Google Docs, etc.) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de internet.

Tabla 13

Utiliza informativos y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información por internet

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
Casi nunca	4	10.0
A veces	15	37.5
Casi siempre	12	30.0
Siempre	8	20.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 14 exterioriza la distribución de la muestra según utilizan informativos y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información por internet. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 37.5% (15) elige la opción a veces, el 30% (12) escoge la opción casi siempre, el 20% (8) marca la opción siempre, el 10% (4) escoge la opción casi nunca y solo el 2.5% (1) opta por la alternativa nunca.

P10: Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, etc.) y canales de comunicación (Blog, canal de YouTube, etc.)

Tabla 14

Interactúo empleando redes sociales y canales de comunicación

Alternativas	fi	%
Casi nunca	2	5.0
A veces	5	12.5
Casi siempre	8	20.0
Siempre	25	62.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 15 presenta la distribución de la muestra según interactúan empleando redes sociales y canales de comunicación. Se observa que, del total de colaboradores, el 62.5% (25) escoge la opción siempre, el 20% (8) elige la opción casi siempre, el 12.5% (5) marca la opción a veces y el 5% (2) escoge la opción casi nunca. Es importante mencionar, que la opción casi nunca no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P11: Accedo a plataformas o aulas virtuales que permitan la interacción con los contenidos y materiales de aprendizaje.

Tabla 15

Accede a plataformas o aulas virtuales para interactuar con contenidos y materiales de aprendizaje

Alternativas	fi	%
Nunca	2	5.0
Casi nunca	3	7.5
A veces	4	10.0
Casi siempre	17	42.5
Siempre	14	35.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 16 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a si accede a plataformas o aulas virtuales para interactuar con contenidos y materiales de aprendizaje. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 42.5% (17) escoge la opción casi siempre, el 35% (14) elige la opción siempre, el 10% (4) marca la opción a veces, el 7.5% (3) escoge la opción casi nunca y el 5% (2) prefiere la alternativa nunca.

P12: Soy capaz de identificar y definir problemas y preguntas de investigación utilizando las TICs.

Tabla 16

Capacidad para identificar y definir problemas y preguntas de investigación usando TICs

Alternativas	fi	%
Nunca	2	5.0
Casi nunca	7	17.5
A veces	13	32.5
Casi siempre	9	22.5
Siempre	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 17 presenta la distribución de la muestra según la capacidad para identificar y definir problemas y preguntas de investigación usando TICs. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 45% (18) escogen las opciones casi siempre y siempre, el 32.5% (13) elige la alternativa a veces, el 17.5% (7) marca la opción casi nunca y el 5% (2) escoge la alternativa nunca.

P13: Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual (política, economía, cultura, etc.) e idear soluciones a problemas reales.

Tabla 17

Utiliza recursos y herramientas digitales para explorar temas del mundo actual

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
Casi nunca	4	10.0
A veces	12	30.0
Casi siempre	10	25.0
Siempre	13	32.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 18 exhibe la distribución de la muestra según utiliza recursos y herramientas digitales para explorar temas del mundo actual. Se observa que, del total de colaboradores, el 32.5% (13) escoge la opción siempre, el 30% (12) elige la opción a veces, el 25% (10) marca la opción casi siempre, el 10% (4) opta por la alternativa casi nunca y solo el 2.5% (1) escoge la alternativa nunca.

P14: Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje.

Tabla 18

Analiza las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje

Alternativas	fi	%
Nunca	1	2.5
Casi nunca	2	5.0
A veces	15	37.5
Casi siempre	13	32.5
Siempre	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 19 presenta la distribución de la muestra según analiza las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 37.5% (15) escoge la opción a veces, el 32.5% (13) elige la opción casi siempre, el 22.5% (9) marca la opción siempre, el 5% (2) prefiere la alternativa casi nunca y solo el 2.5% (1) escoge la opción nunca.

P15: Resuelvo problemas que se presenten con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso en el aprendizaje.

Tabla 19

Resuelvo problemas sobre hardware, software y sistemas de redes en la optimización del aprendizaje

Alternativas	fi	%
Nunca	4	10.0
Casi nunca	9	22.5
A veces	5	12.5
Casi siempre	9	22.5
Siempre	13	32.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 20 presenta la distribución de la muestra según resuelvo problemas sobre hardware, software y sistemas de redes en la optimización del aprendizaje. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 45% (18) escogen entre las opciones casi nunca y casi siempre, el 32.5% (13) elige la opción siempre, el 12.5% (11) marca la opción a veces y el 10% (4) prefiere la alternativa nunca.

Variable 2: Características tácticas de Artillería

P1: Me siento capaz de manejar cañones con tubos relativamente largos, que disparan a pequeños ángulos y tiene gran velocidad inicial

Tabla 20

Capacidad para manejar cañones con tubos relativamente largos, que disparan a pequeños ángulos

Alternativas	fi	%
En desacuerdo	3	7.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	11	27.5
En acuerdo	18	45.0
Totalmente en acuerdo	8	20.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 21 presenta la distribución de la muestra según capacidad para manejar cañones con tubos relativamente largos, que disparan a pequeños ángulos. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 45% (18) escoge la opción en acuerdo, el 27.5% (11) elige la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 20% (8) marca la opción totalmente en acuerdo y el 7.5% (3) escoge la opción en desacuerdo. Cabe mencionar, que la alternativa totalmente en desacuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P2: Estoy capacitado para maniobrar obuses con tubos de longitud mediana, que ejecutan tiros de sumergimiento y tiro vertical y velocidad inicial media.

Tabla 21

Capacidad para maniobrar obuses con tubos de longitud mediana, que ejecutan tiros de sumergimiento y tiro vertical y velocidad inicial media

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	4	10.0
En acuerdo	13	32.5
Totalmente en acuerdo	22	55.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 22 presenta la distribución de la muestra según capacidad para maniobrar obuses con tubos de longitud mediana, que ejecutan tiros de sumergimiento y tiro vertical y velocidad inicial media. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 55% (22) escoge la opción totalmente en acuerdo, el 32.5% (13) elige la opción en acuerdo, el 10% (4) marca la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo y solo el 2.5% (1) escoge la alternativa Totalmente en desacuerdo. Cabe resaltar, que la alternativa en desacuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P3: Conozco la maniobra de los lanzadores múltiples, con un número variable de tubos lanzadores de cohetes balísticos, que ejecutan tiro de sumergimiento con munición de velocidad inicial media.

Tabla 22

Conocimiento de maniobra de lanzamiento múltiple, con un número variable de tubos lanzadores de cohetes balísticos

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
En desacuerdo	10	25.0
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	18	45.0
En acuerdo	11	27.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 23 exhibe la distribución de la muestra según conocimiento de maniobra de lanzamiento múltiple, con un número variable de tubos lanzadores de cohetes. Se observa que, del total de colaboradores, el 45% (18) escoge la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 27.5% (11) elige la opción en acuerdo, el 25% (10) marca la opción en desacuerdo y el 2.5% (1) escoge la opción totalmente en desacuerdo. Cabe mencionar, que la alternativa totalmente en acuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P4: Reconozco que la munición de cañón puede ser un solo proyectil y una bala con propulso, o puede ser una gran pieza de carga por separado.

Tabla 23

Reconocer que la munición de cañón puede ser un solo proyectil y una bala con propulso, o puede ser una gran pieza de carga por separado

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
En desacuerdo	3	7.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	6	15.0
En acuerdo	27	67.5
Totalmente en acuerdo	3	7.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 24 presenta la distribución de la muestra según reconoce que la munición de cañón puede ser un solo proyectil y una bala con propulso, o puede ser una gran pieza de carga por separado. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 67.5% (27) escoge la opción en acuerdo, el 15% (6) elige la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 15% (6) marcan las opciones en desacuerdo y totalmente en acuerdo y solo el 2.5% (1) escoge la opción totalmente en desacuerdo.

P5: Se emplean los proyectiles de acuerdo a su rendimiento o capacidad letal para la destrucción o neutralización de los objetivos.

Tabla 24

Emplear proyectiles de acuerdo a su rendimiento o capacidad letal para la destrucción o neutralización de los objetivos

Alternativas	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	2	5.0
En desacuerdo	1	2.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	4	10.0
En acuerdo	23	57.5
Totalmente en acuerdo	10	25.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 25 presenta la distribución de la muestra según empleo de proyectiles de acuerdo a su rendimiento o capacidad letal para la destrucción o neutralización de los objetivos. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 57.5% (23) escoge la opción en acuerdo, el 25% (10) elige la opción totalmente en acuerdo, el 10% (4) marca la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 5% (2) prefiere la alternativa totalmente en desacuerdo y solo el 2.5% (1) escoge la opción en desacuerdo.

P6: Sé emplear los proyectiles de artillería calculando previamente la probabilidad de hacer impacto directo al objetivo.

Tabla 25

Emplear proyectiles de artillería calculando previamente la probabilidad de hacer impacto directo al objetivo.

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
En desacuerdo	1	2.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	4	10.0
En acuerdo	29	72.5
Totalmente en acuerdo	5	12.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

P7: En un operativo de guerra, me encuentro en condiciones de desencadenar un gran volumen de fuegos en toda la zona de acciones, de acuerdo a la importancia del objetivo y la necesidad de la unidad apoyada.

Tabla 26

Cuento con condiciones para desencadenar un gran volumen de fuegos en toda la zona de acciones.

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
En desacuerdo	3	7.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	4	10.0
En acuerdo	23	57.5
Totalmente en acuerdo	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 27 presenta la distribución de la muestra según si cuenta con condiciones para desencadenar un gran volumen de fuegos en toda la zona de acciones. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 57.5% (23) escoge la opción en acuerdo, el 22.5% (9) elige la opción totalmente en acuerdo, el 10% (4) marca la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 7.5% (3) prefiere la alternativa en desacuerdo y solo el 2.5% (1) escoge la opción totalmente en desacuerdo.

P8: Pienso que la artillería, debe estar en condiciones de proporcionar el apoyo de fuego requerido en forma oportuna y apropiada.

Tabla 27

La artillería esta en condiciones de proporcionar el apoyo de fuego requerido en forma oportuna y apropiada

Alternativas	fi	%
En desacuerdo	2	5.0
En acuerdo	9	22.5
Totalmente en acuerdo	29	72.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 28 presenta la distribución de la muestra según si la artillería está en condiciones de proporcionar el apoyo de fuego requerido en forma oportuna y apropiada. Se observa que, del total de colaboradores, el 72.5% (29) escoge la opción totalmente en acuerdo, el 22.5% (9) elige la opción en acuerdo y el 5% (2) marca la opción en desacuerdo. Es importante mencionar que las alternativas: totalmente en desacuerdo y ni en acuerdo ni en desacuerdo, no fueron elegidas o seleccionadas por los encuestados.

P9: Considero que cuando una gran unidad o fuerza se desplaza en varias columnas de marcha, la artillería se coloca dentro de cada columna para asegurar su disponibilidad, para proporcionar un rápido y adecuado apoyo a los destacamentos de protección y acción inicial del grueso.

Tabla 28

La artillería se coloca dentro de cada columna de marcha para asegurar su disponibilidad

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	2	5.0
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	7.5
En acuerdo	33	82.5
Totalmente en acuerdo	2	5.0
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 29 presenta la distribución de la muestra según si a artillería se coloca dentro de cada columna de marcha para asegurar su disponibilidad. Se aprecia que, del total de participantes, el 82.5% (33) opta por la opción en acuerdo, el 10% (4) eligen entre las opciones totalmente en acuerdo y totalmente en desacuerdo, y el 7.5% (3) marca la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo. Cabe mencionar, que la alternativa en desacuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P10: Creo que cuando la columna está conformada por tropas a pie, la artillería marcha por saltos.

Tabla 29

Conformada la columna por tropas a pie, la artillería marcha por saltos

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	2	5.0
En desacuerdo	5	12.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	18	45.0
En acuerdo	14	35.0
Totalmente en acuerdo	1	2.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 30 presenta la distribución de la muestra según si conformada la columna por tropas a pie, la artillería marcha por saltos. Se aprecia que, del total de participantes, el 45% (18) escoge la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 35% (14) elige la opción en acuerdo, el 12.5% (5) marca la opción en desacuerdo, el 5% (2) escoge la opción totalmente en desacuerdo y el 2.5% (1) prefiere la alternativa totalmente en acuerdo.

P11: Debe mantenerse un continuo enlace entre los diferentes elementos: unidades de artillería y la unidad apoyada, para asegurar la oportunidad de la entrada en acción de la artillería.

Tabla 30

Continuo enlace entre unidad de artillería y unidad apoyada

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	1	2.5
En acuerdo	9	22.5
Totalmente en acuerdo	29	72.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 31 presenta la distribución de la muestra según si existe un continuo enlace entre la unidad de artillería y la unidad de apoyo. Se aprecia que, del total de colaboradores, el 72.5% (29) escoge la opción totalmente en acuerdo, el 22.5% (9) elige la opción en acuerdo y el 5% (2) marcan entre las opciones totalmente en desacuerdo y ni en acuerdo ni en desacuerdo. Cabe resaltar, que la alternativa en desacuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

P12: La artillería, en cualquier momento y tipo de marcha por efectuar, establece su dispositivo respetando las tareas tácticas con la finalidad de facilitar su entrada rápida en posición, para proporcionar un apoyo de fuegos oportuno.

Tabla 31

La artillería establece su dispositivo respetando las tareas tácticas para facilitar su entrada rápida en posición y brindar apoyo de fuegos oportuno

Alternativas	fi	%
Totalmente en desacuerdo	1	2.5
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	2	5.0
En acuerdo	32	80.0
Totalmente en acuerdo	5	12.5
Total	40	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los cadetes de la EMCH “CFB” – 2020.

La Tabla 32 exhibe la distribución de la muestra según si la artillería establece su dispositivo respetando las tareas tácticas para facilitar su entrada rápida en posición y brindar apoyo de fuegos oportuno. Se aprecia que, del total de participantes, el 80% (32) escoge la opción en acuerdo, el 12.5% (11) elige la opción totalmente en acuerdo, el 5% (2) marca la opción ni en acuerdo ni en desacuerdo y solo el 2.5% (1) escoge la opción totalmente en desacuerdo. Cabe mencionar, que la alternativa en desacuerdo no fue elegida o seleccionada por los encuestados.

4.2. Interpretación

Con el propósito de corroborar las hipótesis planteadas en la investigación, se efectuó el cálculo de la prueba estadística no paramétrica de correlación de Spearman para determinar la intensidad de asociación entre ambas variables, a través del Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 24; cabe destacar, que dicha prueba se utilizó por no requerir la suposición de la normalidad de los puntajes extraídos de la muestra (Mondragón, 2014). Se requirió establecer como criterio de aceptación y/o rechazo de hipótesis un nivel de significancia α de 0.05 (5%) y un nivel de confianza del 0.95 (95%).

En otras palabras, los resultados de significancia obtenidos se contrastan con el nivel de significancia α que es igual a 0.05. Si el sig. estadístico es menor que α , entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Si por el contrario el sig. estadístico es mayor que α entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Hipótesis general

H_G : Existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H_0 : No existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Tabla 33

Correlación entre la percepción del empleo de las TIC y las características tácticas de artillería.

		Características tácticas de artillería
Percepción del empleo de las TIC	Coefficiente de correlación	0.129 ns
	Sig. (bilateral)	0.428
	n	40

ns: No significativo (sig. > 0.05)

La Tabla 33 presenta el coeficiente de correlación de Spearman y su nivel de significancia de ambas variables. Como se puede apreciar el coeficiente de correlación es igual a 0.129, con un valor de significancia de 0.428, el cual es mayor al nivel de significancia de comparación (0.05). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, no existe relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Hipótesis específicas:

H₁: Existe una relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₀: No existe relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Tabla 34

Correlación específica entre la dimensión funcionamiento y concepto de las TIC y las características tácticas de artillería

		Características tácticas de artillería
Funcionamiento y concepto de las TIC	Coeficiente de correlación	0.171 ns
	Sig. (bilateral)	0.293
	n	40

ns: No significativo (sig. > 0.05)

La Tabla 34 presenta el coeficiente de correlación de Spearman y su nivel de significancia de la dimensión funcionamiento y concepto de las TIC y la variable características tácticas de artillería. Como se puede apreciar el coeficiente de

correlación es igual a 0.171, con un valor de significancia de 0.293, el cual es mayor al nivel de significancia de comparación (0.05). Por consiguiente, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, no existe relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares.

H₂: Existe una relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₀: Existe una relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Tabla 35

Correlación específica entre la dimensión investigación y manejo de la información y las características tácticas de artillería

		Características tácticas de artillería
Investigación y	Coefficiente de correlación	0.134 ns
manejo de la	Sig. (bilateral)	0.411
información	n	40

ns: No significativo (sig. > 0.05)

La Tabla 35 presenta el coeficiente de correlación de Spearman y su nivel de significancia de la dimensión investigación y manejo de la información, y la variable características tácticas de artillería. Como se puede observar el coeficiente de correlación es igual a 0.134, con un valor de significancia de 0.411, siendo este mayor al nivel de significancia de comparación (0.05). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, no existe relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares.

H₃: Existe una relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₀: No existe una relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Tabla 36

Correlación específica entre la dimensión comunicación y colaboración y las características tácticas de artillería

		Características tácticas de artillería
Comunicación y colaboración	Coeficiente de correlación	0.108 ns
	Sig. (bilateral)	0.713
	n	40

ns: No significativo (sig. > 0.05)

La Tabla 36 presenta el coeficiente de correlación de Spearman y su nivel de significancia de la dimensión comunicación y colaboración, y la variable características tácticas de artillería. Como se puede observar el coeficiente de correlación es igual a 0.108, con un valor de significancia de 0.713, el cual es mayor al nivel de significancia de comparación (0.05). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, no existe relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares.

H₄: Existe una relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

H₀: No existe una relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

Tabla 37

Correlación específica entre la dimensión solución de problemas y toma de decisiones y las características tácticas de artillería

		Características tácticas de artillería
Solución de	Coefficiente de correlación	0.179 ns
problemas y toma de	Sig. (bilateral)	0.329
decisiones	n	40

ns: No significativo (sig. > 0.05)

Por último, la Tabla 37 muestra el coeficiente de correlación de Spearman y su nivel de significancia de la dimensión solución de problemas y toma de decisiones, y la variable características tácticas de artillería. Tal como se puede observar el coeficiente de correlación es igual a 0.179, con un valor de significancia de 0.329, el cual es mayor al nivel de significancia de comparación (0.05). De modo que, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, no existe relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares.

4.3. Discusión

Los resultados del presente estudio relevaron que no existe una relación directa ($\rho = 0.428$; sig. = 0.428) entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020. Estos resultados discrepan de los hallarlo por Barrera, Del Águila & Arce (2018) en su tesis titulada: *“Estrategias educativas a ser empleadas en el planteamiento operacional y el uso de tecnologías de la información y comunicación en la Maestría en Ciencias Militares de la ESGE – EPG”*, quienes, en una de 225 oficiales de la maestría en Ciencias Militares, hallaron relación significativa entre las estrategias educativas empleadas para planificar el combate y la tecnología de información y comunicación. Del mismo modo, el estudio de Tapia & Salcedo (2018) denominada: *“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”, quienes encuestaron a 53 cadetes de cuarto año del arma de infantería, encontrando que existe relación entre la tecnología de la información y la comunicación (TIC) con el aprendizaje de los estudiantes de la escuela militar.

Entonces, a partir de los resultados hallados, se puede aseverar que el empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) por parte de los cadetes en formación militar, no lo están destinando al fortalecimiento de las maniobras y/o destrezas de comando de artillería para influir en el desarrollo del combate. Si bien se aprecia que los cadetes comprenden que la artillería, en términos de potencia, flexibilidad y movilidad, brinda ayuda constante a las fuerzas terrestres conformando un entorno ideal para neutralizar, suprimir y eventualmente derribar fuerzas enemigas; no los vinculan con el empleo de las herramientas tecnológicas para consolidar este propósito en su desempeño al desarrollar los cursos militares.

Por otro parte, en cuanto a la hipótesis específica una, se descubrió que no existe relación directa ($\rho = 0.171$; sig. = 0.293) entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020. Es decir, los cadetes comprenden adecuadamente los conceptos, sistemas y funcionamientos de las TICs, pero no se encuentran asociados a las características tácticas de artillería: flexibilidad, potencia de fuego y movilidad.

Luego, en cuanto a la hipótesis específica dos, se determinó que no existe relación directa ($\rho = 0.134$; sig. = 0.411) entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020. Es decir, los cadetes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información, pero no se encuentran asociadas a las características tácticas de artillería: flexibilidad, potencia de fuego y movilidad.

Después, en cuanto a la hipótesis específica tres, se comprobó que no existe relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020.

En otras palabras, los cadetes usan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros, no se encuentra vinculado con las características tácticas de artillería: flexibilidad, potencia de fuego y movilidad.

Posteriormente, en cuanto a la hipótesis específica cuatro, se corrobora que no existe relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020. En pocas palabras, los cadetes evidencian habilidad para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados; no obstante, no se encuentra relacionado con las características tácticas de artillería: flexibilidad, potencia de fuego y movilidad.

Conclusiones

Primera conclusión

Con respecto a la **hipótesis general**, se concluye que no existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, al haber obtenido un coeficiente de Spearman igual a 0.129, con un valor de significancia de 0.428, siendo mayor al nivel de significancia de comparación (0.05).

Segunda conclusión

Con respecto a la **hipótesis específica 1**, se concluye que no existe relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, al haber obtenido un coeficiente de Spearman igual a 0.171, con un valor de significancia de 0.293, siendo mayor al nivel de significancia de comparación (0.05).

Tercera conclusión

Con respecto a la **hipótesis específica 2**, se concluye que no existe relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, al haber obtenido un coeficiente de Spearman igual a 0.134, con un valor de significancia de 0.411, siendo mayor al nivel de significancia de comparación (0.05).

Cuarta conclusión

Con respecto a la **hipótesis específica 3**, se concluye que no existe relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, al haber obtenido un coeficiente de Spearman igual a 0.108, con un valor de significancia de 0.713, siendo mayor al nivel de significancia de comparación (0.05).

Quinta conclusión

Con respecto a la **hipótesis específica 4**, se concluye que no existe relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en los cadetes que desarrollan los cursos militares de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020, al haber obtenido un coeficiente de Spearman igual a 0.179, con un valor de significancia de 0.329, siendo mayor al nivel de significancia de comparación (0.05).

Recomendaciones

Primera recomendación

Se solicita al general director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” vincular e implementar las tecnologías de información y comunicación (plataformas virtuales, redes sociales y herramientas tecnológicas) abocadas a la enseñanza de las características tácticas de artillería, con el fin de facilitar el aprendizaje de estas maniobras en los cursos de instrucción militar.

Segunda recomendación

Se exhorta al general director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, que gestione la adquisición de simuladores virtuales, así como pizarras inteligentes, para la correcta instrucción de las características tácticas de artillería para así poder emplear los dispositivos en lugares que se soliciten su uso.

Tercera recomendación

Implementar estrategias de aprendizaje basado en problemas bajo entornos virtuales y de redes sociales, en la cual los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” adquieran habilidades y destrezas a través de situaciones bajo entornos virtuales, a fin de poder dotar al estudiante de las capacidades de análisis y solución de problemas, anticipándose a lo que será su ejercicio competitivo en la vida militar.

REFERENCIAS

- Acosta, R. & Riveros, V. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación como mediadoras en el aprendizaje de la biología. Algunas consideraciones. *Revista Omnia*, 18(1), 25 – 44. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/hevila/OmniaMaracaibo/2012/vol18/no1/2.pdf>
- Ayala, E. & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Lima: Fondo Editorial de la UIGV.
- Balcázar, R. & Vílchez, G. (2017). *Calidad de la instrucción de artillería y el desempeño durante el tiro de los lanzadores múltiples 90B de los cadetes de artillería de Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2017* (Tesis de Licenciatura). Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". Lima, Perú.
- Barreda, E., Dél Águila, A. & Arce, G. (2018). Estrategias educativas a ser empleadas en el planeamiento operacional y el uso de tecnologías de la información y comunicación en la Maestría en Ciencias Militares de la ESGE – EPG. (Tesis de Maestría). Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.esge.edu.pe/handle/ESGEEPG/130>
- Cebreiro, B. (2007). Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. En Cabero (Coor.), *Tecnología educativa*. Madrid: McGrawHill.
- Cerda, C., Huete, J., Molina, D., Ruminot, E. & Saiz, J. (2017). Uso de Tecnologías Digitales y Logro Académico en Estudiantes de pedagogía Chilenos. *Revista Estudios Pedagógicos*, 18 (3), 119 – 133. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art07.pdf>
- Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4 (10), 3-21. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287213719218>
- Díaz, J. (2017). La Escuela Militar de Chorrillos frente a la guerra de la información. *Revista El Investigador*, 4, 4 – 6. Recuperado de https://issuu.com/sinfo_emch/docs/revista_el_investigador_nov_2017_o
- Dirección de Planeamiento Estratégico del Ejército del Perú (DIPLANE). (2013). *Estudio de preinversión "Mejoramiento de la capacidad del sistema de artillería de campaña*

del componente terrestre del Comando Operacional del Sur". Lima: Ejército del Perú.

Ejercito del Perú (1996). *Manual del empleo de Artillería de campaña*. Lima: Ejercito del Perú.

Ejército del Perú (2004). *Plan de Desarrollo Institucional del Ejército del Perú. Plan Bolognesi 2001 – 2021*. Lima: Ejército del Perú.

Ejército del Perú (2016). *Plan Estratégico Institucional del Ejército del Perú 2017-2019*. Lima: Ejército del Perú.

Escurre, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenidos por criterio de jueces. *Revista de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. 6 (1 – 2), 103 – 111.

Galvis, A. (2004). *Oportunidades educativas de las TIC* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://docplayer.es/4314141-Oportunidadeseducativas-de-las-tic.html>

Gaterro, A. (2014). *El ejército peruano*. Lima: Ediciones Aypus.

Gil, J. (2014). *Uso de TIC por estudiantes universitarios. Caso UPN Ajusto*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Pedagógica Nacional. México. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/30913.pdf>

Harris, A. (2014). *Empleo de la artillería*. Estados Unidos: Star ediciones.

Hernández, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Education.

León, G. J. (2012). *Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas del Callao*. (Tesis de Maestría). Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1235/1/2012_Le%C3%B3n_Uso%20de%20tecnolog%C3%ADas%20de%20informaci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n%20en%20estudiantes%20del%20VII%20ciclo%20de%20dos%20instituciones%20educativas%20del%20Callao.pdf

- Livia, J. & Ortiz, M. (2014). *Construcción de pruebas psicométricas: Aplicaciones a las ciencias sociales y de la salud*. Lima: Editorial de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Marín, I., Marini, A. & Morales, J. (2018). Grupo de artillería de campaña de cohetes y su empleo en apoyo a las operaciones militares de la gran unidad de batalla. (Tesis de Maestría). Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima, Perú. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/388895>
- Mondragón, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en Fisioterapia. *Movimiento Científico*, 8(1), 98 – 104. Recuperado de <file:///C:/Users/User-PC/Downloads/Dialnet-UsoDeLaCorrelacionDeSpearmanEnUnEstudioDeIntervenc-5156978.pdf>
- Moreira, M. (2009). *Manual Electrónico. Introducción a la Tecnología Educativa*. España: Universidad de la Laguna.
- OCDE (Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo) (2002). *Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion*. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/3/8/20627293.pdf>
- Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Nómadas*, 36, 145-159. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105124264010.pdf>
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M. & Mena, E. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8 (16). Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00847.pdf>
- Ramírez, T. (1999). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Panapo.
- Reyna, M., Urteaga, R. & Uribe, J. L. (2015). *Utilización de tecnologías de información y comunicación (TIC) y el proceso de aprendizaje – enseñanza de los oficiales estudiantes en la Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Posgrado*. (Tesis de Maestría en Ciencias Militares). Escuela Superior de Guerra del Ejército, Lima. Perú. Recuperado de <http://repositorio.esge.edu.pe/bitstream/handle/ESGEEPG/78/UTILIZACION%20>

[DE%20TECNOLOGIAS%20DE%20INFORMACION%20Y%20COMUNICACIONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

- Román, M., Cardemil, C. & Carrasco, A. (2011). Enfoque y metodología para evaluar la calidad del proceso pedagógico que incorpora TIC en el aula. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 8-35.
- Sánchez, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12, 155 – 162. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>
- Sánchez, N. & Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vínculos*, 11(1), 209-220. Disponible en <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/8028>
- Sánchez, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12, 155 – 162. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>
- Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. 5ta. Ed. Lima: Business Support Aneth S.R.L.
- Tapia, J. & Salcedo, B. (2018). *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 de Licenciatura). Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/88>
- Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Rev. RUSC*, 4(2). Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>
- UNESCO (2015). *Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en la educación*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

- Zambrano, P. (2017). *Uso pedagógico de las TIC y su relación con el aprendizaje en la asignatura de logística integral del programa Administración Policial en la Escuela “General Francisco de Paula Santander” en Bogotá – Colombia, 2015.* (Tesis de Maestría). Universidad Privada Norbert Wiener. Lima, Perú.
- Zuñiga, M. & Brenes, M. (2006). *Estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales.* Fundación Omar Dengo y Ministerio de Educación Pública. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/COSTARICAEstandaresTIC.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Base de datos

	ITEMS																		
	D1																		
	V1						V2												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
1	4	5	3	5	4	4	4	4	3	1	3	1	3	5	4	3	3	3	5
2	4	5	3	5	4	4	4	4	4	2	1	2	2	5	4	2	2	3	5
3	4	5	3	5	4	4	4	4	5	1	2	1	2	5	4	2	3	4	3
4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	3	1	2	2	4	4	3	2	5	4
5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	2	1	1	1	4	4	4	3	5	3
6	4	5	3	5	4	4	4	4	4	2	1	1	1	5	4	4	3	3	3
7	4	5	3	5	4	4	4	4	3	1	1	2	1	3	4	4	1	4	3
8	4	5	3	5	4	4	4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	1	4	3
9	4	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	1	1	4	4	2	3	3	3
10	4	5	3	5	4	4	4	4	3	2	1	2	2	5	4	1	3	5	5
11	4	5	3	5	4	4	4	4	5	2	2	1	3	5	4	2	2	4	5
12	4	5	3	5	4	4	4	4	3	1	1	2	2	5	4	2	1	5	5
13	4	5	3	5	4	4	4	4	5	2	3	2	1	3	4	2	2	3	5
14	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	2	1	1	4	4	3	2	4	3
15	4	4	3	5	4	4	4	4	5	3	1	1	1	5	4	4	3	5	5
16	4	4	3	5	4	4	4	4	4	1	1	3	3	4	4	3	1	5	3
17	4	4	3	5	4	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	2	4	4
18	4	4	3	5	4	4	4	4	5	1	2	2	1	4	4	3	3	3	3
19	4	4	3	5	4	4	4	4	5	1	2	2	1	4	4	1	1	5	5
20	4	4	3	5	4	4	4	4	3	2	1	2	1	5	4	2	2	4	3
21	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	1	3	3	5	4	3	3	5	3
22	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3	2	2	1	4	4	2	1	4	3
23	4	4	3	5	4	4	4	3	3	2	2	2	1	5	4	4	2	5	5
24	4	4	3	5	4	4	3	3	4	1	2	3	1	4	3	2	3	5	3
25	4	4	3	5	4	4	3	3	5	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4
26	4	4	3	5	4	4	3	3	4	2	1	2	1	5	3	3	2	5	5
27	3	4	3	4	3	2	3	3	4	2	1	1	3	5	3	1	2	3	4
28	3	4	3	4	3	3	3	3	5	1	2	1	1	5	3	3	1	4	5
29	3	4	2	4	3	3	3	3	5	3	2	3	1	4	3	1	3	5	3
30	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	5	3	3	3	3	3
31	3	4	2	4	3	3	3	3	5	2	1	1	2	3	3	1	1	3	5
32	3	4	2	4	3	3	3	3	3	2	1	2	2	4	3	4	2	3	3
33	3	4	2	4	3	3	3	3	4	1	3	1	3	5	3	4	3	3	3
34	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	4	3	1	3	4	3
35	3	4	2	3	3	2	3	2	4	1	1	2	3	4	3	3	2	3	4
36	2	3	2	3	2	2	2	2	5	2	1	3	1	3	2	3	2	3	4
37	2	3	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	5	2	4	3	3	3
38	2	3	1	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	3	2	2	3	5	4
39	1	2	1	2	2	1	1	1	4	1	3	1	2	4	1	3	1	4	4
40	1	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	1	3	1	1	2	3	3

Anexo 2: Matriz de consistencia

Título: PERCEPCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y CARACTERÍSTICAS TÁCTICAS DE ARTILLERÍA EN EL DESARROLLO DE LOS CURSOS MILITARES, 2020

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
Problema general: ¿Cuál será la relación que existe entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020? Problemas específicos: ¿Cuál será la relación que existe entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020? ¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la comunicación y colaboración y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020? ¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la investigación y manejo de información y las características tácticas de artillería en el	Objetivo general: Determinar la relación que existe entre la percepción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. Objetivos específicos: Describir la relación que existe e Describir la relación entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. Describir la relación entre la percepción de la comunicación y colaboración, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. Describir la relación entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de	Hipótesis general: Existe una relación directa entre la percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. Hipótesis específicas: H1: Existe una relación directa entre la percepción del funcionamiento y concepto de las TIC, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. H2: Existe una relación directa entre la percepción de la investigación y manejo de información, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. H3: Existe una relación directa entre la percepción de la comunicación y colaboración, y	V₁ Empleo de las TIC	Funcionamiento y concepto de las TIC. Investigación y manejo de información. Comunicación y colaboración. Solución de problemas y toma de decisiones	Comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamientos Aplicación de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información Uso de medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros. Habilidad para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando	Tipo / Nivel investigación: Básica/correlación Diseño de investigación: No experimental Enfoque de investigación: Deductivo Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionarios Población: 40 cadetes de artillería Muestra: 40 cadetes de artillería Métodos de Análisis de datos Estadística descriptiva e inferencial mediante el programa SPSS versión 24

desarrollo de los cursos militares, 2020? ¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la solución de problema y toma de decisiones y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020?	artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. Describir la relación entre la percepción de la solución de problema y toma de decisiones, y las características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.	las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020. H₄: Existe una relación directa entre la percepción de la solución de problemas y toma de decisiones, y las características tácticas de la artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.			herramientas y recursos digitales apropiados.	
			V₂ Características tácticas	Flexibilidad	Características técnicas del material. La variedad de la munición disponible.	
				Movilidad	Aptitud de seguir y adaptar al movimiento de tropas apoyadas.	
				Potencia de fuegos	El rendimiento de los proyectiles o capacidad letal de los mismos. Probabilidad de hacer impacto en el objetivo. Cantidad de bocas de fuego en aptitud de concentración en un tiempo corto, gran volumen de fuegos, de acuerdo a la importancia del objetivo y a las necesidades de la unidad apoyada.	

Anexos 3: Instrumentos de recolección

ESCALA DE PERCEPCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INSTRUCCIONES:

A continuación, se muestran una lista de afirmaciones sobre el uso o empleo que realiza de las tecnologías de información y comunicación (TIC), seguidamente tiene cinco alternativas de respuesta, marque con un aspa (X) la alternativa que describa mejor su opinión o juicio respecto a dicha afirmación. Recuerde que no existen respuestas ni buenas ni malas.

N°	ITEMS	ESCALA DE LIKERT				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
DIMENSIÓN 1: FUNCIONAMIENTO Y CONCEPTO DE LAS TIC						
1	Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador: Microsoft Windows, GNU/Linux, OSX, Chrome OS, etc.					
2	Estoy preparado para utilizar distintos tipos de sistemas operativos en dispositivos móviles: Android, iOS, Symbian, Blackberry OS y Windows Phone.					
3	Suelo navegar por internet empleando diferentes navegadores: Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefoz, Opera, Safari, etc.					
DIMENSIÓN 2: INVESTIGACIÓN Y MANEJO DE INFORMACIÓN						
4	Soy capaz de localizar información a través de diferentes páginas web y bases de datos disponibles en internet.					
5	Sé identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia en internet.					
6	Me encuentro capacitado para organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios de internet.					
DIMENSIÓN 3: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN						
7	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (redes sociales).					
8	Comunico efectivamente información e ideas a múltiples grupos sociales, usando variedad de entornos y medios digitales (redes sociales).					
9	Utilizo informativos (SlideShare, Google Docs, etc.) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de internet.					
10	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, etc.) y canales de comunicación (Blog, canal de YouTube, etc.).					

DIMENSION 4: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES						
11	Accedo a plataformas o aulas virtuales que permitan la interacción con los contenidos y material de aprendizaje.					
12	Soy capaz de identificar y definir problemas y preguntas de investigación utilizando las TICs.					
13	Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual (política, economía, cultura, etc.) e idear soluciones a problemas reales.					
14	Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs en el aprendizaje.					
15	Resuelvo problemas que se presenten con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso en el aprendizaje.					

Anexos 4: Documento de validación del instrumento

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y características tácticas de Artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

AUTORES:

Ojeda Prada Arian Augusto

Matos Talledo Miguel Enrique

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										X
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										X
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										X
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad									X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										X
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										X
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										X
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación									X	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.									X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO:

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

DNI:

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y características tácticas de Artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

AUTORES:

Ojeda Prada Arian Augusto

Matos Talledo Miguel Enrique

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										X
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										X
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										X
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad									X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										X
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										X
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										X
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación									X	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.									X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO:.....

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:.....

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

DNI:

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:

Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y características tácticas de Artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

AUTORES:

Ojeda Prada Arian Augusto

Matos Talledo Miguel Enrique

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.CLARIDAD	Está formado con el lenguaje adecuado.										
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
4.ORGANIZACIÓN	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
7.CONSISTENCIA	Basado en bases teóricas científicas.										
8. COHERENCIA	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
9. METODOLOGÍA	El diseño responde al propósito de la investigación										
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO:

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

FIRMA:

DNI:

Anexo 5: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación

Constancia de la entidad donde se efectuó la investigación

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

CONSTANCIA

El que suscribe Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

HACE CONSTAR

Que los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta dependencia militar sobre el tema titulado: Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020

Investigadores:

- Bach Ojeda Prada Adrian Augusto
- Bach Matos Talledo Miguel Enrique

Se les expide la presente Constancia a efectos de emplearla como anexo en su investigación.

Chorrillos,..... dedel 2020

.....

Compromiso de autenticidad del instrumento

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: Percepción del empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y características tácticas de artillería en el desarrollo de los cursos militares, 2020.

HACEN CONSTAR:

Que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, ni temas presentados por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH “CFB”) 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 fe de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos,..... de..... del 2020

.....
Bach. Ojeda Prada Adrian Augusto Bach. Matos Talledo Miguel Enrique