

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



**Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto
Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2025.**

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

Autores:

Andres Armando Vivanco López 0009-0003-4151-6281

Mark Anthony Challo Encinas 0009-0001-3198-3295

Asesor:

Mg. Jorge Elisban Martin Caro Ybarra 0009-0001-6896-8996

Lima – Perú

2025

Grado de similitud



Página 2 de 120 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trn.oid::12350c33985629

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
8 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Declaración Jurada de Autoría

Los bachilleres **Andres Armando Vivanco Lopez** y **Mark Anthony Challos Encinas** del Arma de **INFANTERÍA**, de la Escuela Militar de Chorrillos “coronel Francisco Bolognesi”, (EMCH “CFB”) identificados con DNI N° 72578514 y N° 71471907 respectivamente, declaramos bajo juramento que:

1. Somos autores de la investigación titulada: **Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2025.**
2. Que, dicha investigación ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno de ideas, texto, o imagen que corresponda a otra persona, grupo o institución; comprometiéndonos a poner a disposición de la EMCH “CFB”, los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto fuera solicitado por la entidad.
3. En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda, ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada. Y nos comprometemos a salir en defensa de la EMCH “CFB” ante cualquier reclamo de terceros que al respecto pudiese sobrevenir.
4. Finalmente, reconocemos, para todos los efectos, que la EMCH “CFB” actúa como tercero de buena fe y está exenta de cualquier responsabilidad.

En honor de lo afirmado y ratificado, firmamos la presente declaración jurada de autenticidad.

Chorrillos, 28 de Noviembre del 2025.

NOMBRES Y APELLIDOS

DNI

Vivanco Lopez Andres
Armando
Dni: 72578514

NOMBRES Y APELLIDOS

DNI

Challos Encinas Mark Anthony
Dni: 71471907

**AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL DE LA EMCH “CFB”**

La autorización para la publicación electrónica en la plataforma del Repositorio Institucional Digital de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" se otorga en conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, relativo a la Ley de los Derechos de Autor, la Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso y el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para la obtención de grados académicos y títulos profesionales RENATI.

1. Datos personales

Autor 1: Andres Armando Vivanco Lopez	Autor 2: Mark Anthony Challoe Encinas
72578514	71471907
989332872	923399544
Correo-e: avivanco@escuelamilitar.edu.pe	Correo-e: mchalloe@escuelamilitar.edu.pe
ORCID: 0009-0003-4151-6281	ORCID:0009-0001-3198-3295

2. Datos de la obra

Título: “Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", Lima 2025	
Tipo de obra: Tesis	
Asesor 1: Magister Caro Ybarra, Jorge Elisban Martin	
N° DNI: 09821517	
ORCID: 0009-0001-6896-8996	
Año de publicación: 2025	

3. Declaraciones

El autor declara que:

- La obra constituye una creación original y de mi propia y exclusiva creación, ejecutada sin infringir ni usurpar los derechos de autor de terceros.
- La obra no ha transgredido ningún derecho moral ni patrimonial de los autores.
- No incluye afirmaciones difamatorias en contra de terceros y respeta el derecho a la imagen, la privacidad, el buen nombre y otros derechos constitucionales de los individuos.
- Correspondo a la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la obra y no recaen ninguna obligación sobre ella.

Por consiguiente, todo lo especificado en el presente formato, particularmente lo detallado en el numeral dos, se caracteriza como Declaración Jurada. Por consiguiente, me comprometo a actuar en defensa de LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" frente a cualquier reclamación de terceros que pueda surgir en relación con este asunto. Para todas las circunstancias, la ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI" desempeña el papel de tercero de buena fe.

Publicación de su investigación en el Repositorio Institucional de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

TIPO DE ACCESO A SU INVESTIGACIÓN

Acceso abierto

Acceso restringido (12 a 24 meses)

JUSTIFICACIÓN (de acceso restringido)

Contiene información militar



Andres Armando Vivanco Lopez
DNI: 72578514



Mark Anthony Challos Encinas
DNI: 71471907

Agradecimiento

Al señor Dios todopoderoso que me protege y me guía en el camino correcto, a mis padres que son pilar fundamental en mi vida personal como académica cuyo amor fraternal e incondicional hicieron posible que pueda salir adelante al ser mi mayor inspiración en mis metas , agradecer a todos mis familiares que me dieron su apoyo sincero y a mis profesores que aportaron en mi los conocimientos para poder llevar a cabo dicha investigación , agradecer a todos que aportaron con sus palabras de aliento.

Dedicatoria

A mis padres, que son la base de mi persona inculcando valores e iluminando mi camino hacia la persona que quiero ser ,Este logro va dirigido para todos y cada uno de ellos formando parte fundamental en el proceso de elaboración del presente trabajo, Esta tesis dedicada a aquellos que confiaron en mí y me dieron los ánimos necesarios para llevar a cabo dicha investigación que es resultado de un esfuerzo colectivo que demando tiempo y pasión , este logro es también suyo ya que los tienen un espacio reservado en las filas de mi corazón.

Índice

	Pág.
Carátula.....	i
Grado de similitud.....	ii
Declaración Jurada de Autoría.....	iii
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Índice.....	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción	xv
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción Problemática	1
1.2. Delimitación de la Investigación	2
1.3. Formulación del Problema.....	3
1.3.1. Problema General.....	3
1.3.2. Problemas Específicos	3
1.4. Objetivos de la Investigación.....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación	4
1.6. Limitaciones de la Investigación	5
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la Investigación	7

2.1.1. Antecedentes Internacionales	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales	9
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Variable Independiente: Herramientas Digitales	11
- Definición	11
- Teorías.....	12
- Dimensiones.....	15
2.2.2. Variable 2: Desempeño Académico	21
- Definición	21
- Teorías.....	22
- Dimensiones.....	25
2.3. Marco conceptual	30
2.4. Operacionalización de las variables	27
2.5. Hipótesis.....	28
2.5.1. Hipótesis general.....	28
2.5.2. Hipótesis específicas	28
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. Enfoque de investigación	29
3.2. Tipo de investigación	29
3.3. Método de investigación	29
3.4. Alcance de investigación	30
3.5. Diseño de investigación	30
3.6. Población, muestra, unidad de estudio	30
3.6.1. Población de estudio	30
3.6.2. Muestra de estudio	30
3.6.3. Unidad de estudio	32
3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos	32

3.7.1.	Técnica	32
3.7.2.	Instrumento de recolección de datos	32
3.7.3.	Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición.....	34
3.8.	Procesamiento y método de análisis de datos	35
3.8.1.	Técnica para el procesamiento de datos	35
3.8.2.	Método de análisis de datos.....	36
3.9.	Aspectos Éticos	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....		38
4.1.	Análisis descriptivo.....	38
4.2.	Análisis inferencial	43
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		48
CONCLUSIONES		51
RECOMENDACIONES.....		53
REFERENCIAS.....		54
Anexos		66
Anexo 1. Matriz de consistencia		67
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos		70
Anexo 3. Autorización para la recolección de da.....		72
Anexo 4. Base de datos (prueba piloto)		74
Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)		78
Anexo 6. Propuesta de mejora.....		81
Anexo 7. Validación por juicio de expertos (3)		84
Anexo 8. Dictamen final asesor Temático (DINVEST)		87
Anexo 9. Acta de sustentación		88
Anexo 10. Otros		89

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de la variable.....	27
Tabla 2 Parámetros para el cálculo muestral	31
Tabla 3 Puntuaciones totales por variable	33
Tabla 4 Resultados de validación	34
Tabla 5 Resultados de confiabilidad.....	35
Tabla 6 Variable herramientas digitales y variable desempeño académico	38
Tabla 7 Dimensión recursos tics y la variable desempeño académico	39
Tabla 8 Dimensión competencias digitales y la variable desempeño académico.....	41
Tabla 9 Dimensión tecnología educativa y la variable desempeño académico	42
Tabla 10 Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general	43
Tabla 11 Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1	44
Tabla 12 Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 2	45
Tabla 13 Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 3	46

Índice de figuras

Figura 1 Variable herramientas digitales y variable desempeño académico	38
Figura 2 Dimensión recursos tics y la variable desempeño académico	39
Figura 3 Dimensión competencias digitales y la variable desempeño académico	41
Figura 4 Dimensión tecnología educativa y la variable desempeño académico.....	42

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025. La metodología empleó un enfoque cuantitativo, tipo básica, con diseño no experimental transversal y alcance descriptivo-correlacional. La población estuvo conformada por 100 cadetes de cuarto año de Infantería, seleccionándose una muestra probabilística de 80 cadetes mediante muestreo aleatorio simple. Se utilizó la técnica de encuesta con cuestionarios estructurados de escala Likert, aplicados de forma virtual. Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos y demostraron alta confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach. Los datos fueron procesados utilizando estadística descriptiva e inferencial, aplicando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados revelaron una correlación positiva alta entre las herramientas digitales y el desempeño académico, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.690 y nivel de significancia de 0.001. En conclusión, se demostró que existe una relación directa y significativa entre las herramientas digitales y el desempeño académico de los cadetes, confirmando que la integración tecnológica impacta favorablemente en la formación militar contemporánea.

Palabras clave: herramientas digitales, desempeño académico, educación militar, tecnología educativa, formación castrense.

Abstract

The general objective of this research was to determine the relationship between digital tools and academic performance in fourth-year Infantry cadets at the “Coronel Francisco Bolognesi” Military School of Chorrillos, 2025. The methodology employed was a quantitative, basic approach, with a non-experimental, cross-sectional design and descriptive-correlational scope. The population consisted of 100 fourth-year Infantry cadets, selecting a probability sample of 80 cadets through simple random sampling. The survey technique was used with structured Likert-scale questionnaires, administered virtually. The instruments were validated by expert judgment and demonstrated high reliability using Cronbach's alpha. The data were processed using descriptive and inferential statistics, applying Spearman's correlation coefficient. The results revealed a high positive correlation between digital tools and academic performance, with a Spearman's Rho coefficient of 0.690 and a significance level of 0.001. In conclusion, it was demonstrated that there is a direct and significant relationship between digital tools and cadets' academic performance, confirming that technological integration has a positive impact on contemporary military training.

Keywords: digital tools, academic performance, military education, educational technology, military training.

Introducción

En la presente era digital, las herramientas tecnológicas han transformado de manera estrepitosa el ámbito educativo en todo el mundo, creando así nuevas posibilidades y nuevas dificultades para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta transformación también ha llegado a las instituciones que imparten formación militar, donde la incorporación de las tecnologías digitales se convierte en una característica muy relevante para la formación de los oficiales que tendrán que afrontar los desafíos de la guerra moderna. La formación militar contemporánea exige a los profesionales del arte bélico que no sólo sean competentes acerca de las capacidades tradicionales que les son exigidas con el arte bélico, sino que también cuenten con competencias digitales que les permitan operar en un entorno bélico con gran grado de complejidad tecnológicamente evolucionada.

La problemática general que subyace y motiva esta investigación es la necesidad de discernir cómo las herramientas digitales se correlacionan con el rendimiento académico de los oficiales de infantería en el ámbito de la educación militar del contexto peruano. Si bien una revisión de la literatura nos da cuenta de la paulatina incorporación de simuladores, plataformas virtuales, inteligencia artificial y sistemas de administración de aprendizaje en las academias militares de los países desarrollados, en el campo de la educación militar de América Latina encontramos que esta implementación ha sido desigual. En este sentido, sólo países como Chile, Brasil y México han dado pasos significativos en cuanto a la incorporación de plataformas educativas dentro de sus instituciones militares.

Para especificar el caso típico del Ejército Peruano, la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” es la principal escuela de formación de oficiales de infantería donde aparece la incorporación de herramientas digitales, pero lo hace de manera gradual y también parcial. Aunque existen esfuerzos de la institución, ya que aparece el “Plan de Modernización de la Educación Militar 2020” que, incluso, intenta la adquisición de simuladores logísticos y bibliotecas virtuales, la efectividad de estas herramientas y su impacto en los procesos de rendimiento académico de los cadetes es una temática que también debe ser objeto de investigación. La brecha entre las herramientas digitales a disposición de las escuelas y las utilizadas con fines pedagógicos se encuentra centrada en la pregunta referida al uso de las herramientas digitales en el contexto militar y un rendimiento académico.

Este fenómeno se convierte en un hecho alarmante si se considera que la utilización de plataformas digitales para el aprendizaje solo es accedida por una parte minoritaria de los

cadetes peruanos que se encuentran en formación, dado que la mayoría sigue formándose fundamentada en metodologías tradicionales de enseñanza. Esta situación contrasta con las tendencias en las fuerzas armadas que han incorporado las tecnologías digitales sistemáticamente, las cuales reconocen mejoras en la eficiencia del entrenamiento y mayor precisión en los procesos de toma de decisiones operativas. La falta de evidencia empírica que sustente las herramientas de digitalización en el rendimiento académico de los cadetes de infantería peruanos se convierte en una limitación para la toma de decisiones relacionadas la inversión tecnológica o ante el deseo de una modernización curricular.

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” durante el año 2025.

Para abordar de manera sistemática esta problemática, la estructura de la presente tesis se organiza en cinco capítulos complementarios que permiten un análisis exhaustivo del fenómeno estudiado. El Capítulo I presenta el planteamiento del problema, incluyendo la descripción problemática que contextualiza la situación actual de las herramientas digitales en la educación militar peruana, la delimitación geográfica, temporal y temática de la investigación, la formulación precisa del problema general y los problemas específicos, los objetivos que guían el estudio, la justificación e importancia de la investigación desde las perspectivas teórica, práctica y metodológica, así como las limitaciones identificadas en el desarrollo del trabajo.

El Capítulo II desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, comenzando con los antecedentes tanto internacionales como nacionales que han abordado temáticas similares, seguido de las bases teóricas que fundamentan conceptualmente las variables herramientas digitales y desempeño académico, y culminando con el marco conceptual que define operacionalmente los términos clave utilizados en el estudio. El Capítulo III expone detalladamente el marco metodológico, especificando el enfoque cuantitativo adoptado, el tipo y método de investigación empleados, el alcance correlacional del estudio, el diseño no experimental transversal, la caracterización de la población y muestra de cadetes participantes, las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados, los procedimientos de validación y confiabilidad aplicados, así como los métodos de procesamiento y análisis estadístico de la información recabada.

El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos a través del análisis descriptivo de las variables estudiadas y el análisis inferencial que incluye la contrastación de las hipótesis

planteadas, proporcionando evidencia empírica sobre las relaciones existentes entre las herramientas digitales y el desempeño académico. Finalmente, el Capítulo V desarrolla la discusión de resultados, contrastando los hallazgos con la literatura existente y proporcionando interpretaciones fundamentadas de los fenómenos observados. La investigación concluye con las conclusiones que sintetizan los principales hallazgos del estudio y las recomendaciones dirigidas a las autoridades de la Escuela Militar de Chorrillos para optimizar la implementación de herramientas digitales en el proceso formativo de los futuros oficiales de infantería.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción Problemática

En la era digital, las herramientas tecnológicas han reconfigurado radicalmente las maneras de enseñar y de aprender, afectando directamente el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes contextos educativos (Ramos, 2021). Las plataformas virtuales, los simuladores, la inteligencia artificial, los LMS, entre otros, crecen en su uso a nivel mundial como herramientas para mejorar la retención de contenidos científicos y fomentar la motivación y el rendimiento en la formación profesional (Ponce, 2021).

Según la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2022), el 78% de las instituciones de educación superior en países desarrollados han incorporado herramientas digitales, observando un aumento en el rendimiento académico del 20% de sus estudiantes. Sin embargo, en las zonas más desfavorecidas, aquellas que cuentan con una menor ratio de acceso a tecnología o que evidencien brechas digitales, como África o parte de Asia, el impacto en el rendimiento académico ha sido limitado, generando desigualdades en la calidad educativa.

En América Latina, la incorporación de herramientas digitales en la educación militar y superior ha sido asimétrica. Con países como Chile, Brasil y México liderando el uso de sistemas de aprendizaje adaptativo y realidad virtual aplicados en sus academias castrenses, logrando mejoras en las competencias técnicas y estratégicas de los cadetes a través de estos sistemas (Bringas, 2021).

La Organización de los Estados Americanos [OEA] (2021), presentó un trabajo indicando que las fuerzas armadas latinoamericanas, las que incorporan simuladores de combate y e-learning, disminuyen en un (30%) las horas de entrenamiento y aumentan la precisión en los procesos de toma de decisiones operativas. Sin embargo, en aquellos países con menor presencia digital, como Bolivia o Paraguay, la escasez de infraestructura tecnológica y, más importante, la formación docente ha supuesto la ineficacia para aprovechar estas herramientas, perpetuando metodologías tradicionales que en ocasiones contribuyen a quedar a la par de, o rezagados en relación a las exigencias de la guerra moderna.

En el Perú, la integración de herramientas digitales en la formación de los cadetes de infantería aún tiene caminos por recorrer. Aun cuando el Ministerio de Defensa ha promovido iniciativas como el “Plan de Modernización de la Educación Militar 2020”, que incluye las adquisiciones de simuladores tácticos y bibliotecas virtuales, la implementación de estas ha sido parcial y ha recaído en instituciones privilegiadas como la Escuela Militar de Chorrillos.

De acuerdo con los datos del Instituto de Estadística e Informática [INEI] (2023), sólo el 45% de los cadetes peruanos accede de modo regular a plataformas digitales de aprendizaje, mientras que el resto se adhiere a mayor grado a métodos tradicionales.

La brecha en la incorporación de herramientas digitales en los cadetes de infantería es provocada por escasa infraestructura digital, acceso desigual a las herramientas virtuales y escasa capacitación docente, afectando directamente el desempeño académico. Los efectos son la menor retención de contenidos, disminución de la motivación y el apego a las metodologías tradicionales que restringen el aprendizaje en entornos complejos. Si no se da solución a esta problemática, se darán las condiciones ideales para profundizar las desigualdades educativas y comprometerá la preparación de los oficiales ante las contingencias de la guerra moderna. Para dar solución a ello se estará abordando el problema, en tanto se centrará la investigación en las variables: herramientas digitales (simuladores, plataformas, inteligencia artificial, sistema de gestión de aprendizaje) y desempeño académico (retención de contenidos, motivación y producto de aprendizaje), permitiendo analizar la interacción en función de la disponibilidad tecnológica y del desempeño de los cadetes. Por tanto, se tomará como problema general la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en el año 2025.

1.2. Delimitación de la Investigación

1.2.1. Delimitación espacial

La delimitación de esta investigación se establece de acuerdo a criterios geográficos, temporales y temáticos, con la finalidad de poder llevar a cabo dicha investigación de manera precisa y viable. Geográficamente, la investigación se establece en aquellos ejércitos de gran desarrollo tecnológico, en el mismo sentido se evaluarán los ejércitos de países latinoamericanos que tengan avances tecnológicos, o por el contrario, ejércitos con rezagos que han recibido en menor cantidad herramientas digitales en la formación militar; a nivel institucional, este análisis se realizará solamente con los cadetes de infantería del Ejército Peruano, ya que han sido elegidos los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, al ser ésta la única institución de formación de oficiales de dicha especialidad, quedando fuera de este análisis otros armas o fuerzas como la policía nacional.

1.2.2. Delimitación temporal

En cuanto al aspecto temporal, el estudio se delimita temporalmente al periodo de entre 2018 y 2024, ya que, a partir de 2018, el Ejército Peruano acometió reformas educativas significativas y luego de la pandemia formó parte de la aceleración en el uso de tecnologías

digitales en la instrucción castrense, de este modo es posible evaluar cambios recientes y sin quedar el periodo anterior a 2015 al considerarse obsoleta en términos tecnológicos y pedagógicos.

1.2.3. Delimitación teórica

La investigación temática se delimita a la búsqueda y análisis exhaustivo de herramientas digitales, plataformas de aprendizaje virtual, simuladores tácticos y aplicaciones de inteligencia artificial dentro de la formación de los cadetes, y su relación con el funcionamiento académico, comprendido desde la verificación de calificaciones, la eficacia en ejercicios simulados y tasas de retención, ya que son completamente ajenos a lo que la educación conlleva temáticas, las formas de enseñar tradicionales en las que no se ha recurrido a la digitalización ni en el empleo de las herramientas tecnológicas y, así también, a todo lo necesario y a la forma en reconocimiento de las que son las condiciones externas al proceso educativo como puede ser la política de defensa o aspectos presupuestarios a los efectos de poder seguir manteniendo la interacción entre la tecnología y el rendimiento académico. Por ello, es necesario investigar esta temática a fin de verificar el grado de uso de herramientas tecnológicas en la educación de los cadetes de la EMCH.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

PG: ¿Cuál es la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025?

1.3.2. Problemas Específicos

PE1. ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de recursos Tics y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025?

PE2. ¿Cuál es la relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025?

PE3. ¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

OG: Determinar la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

1.4.2. Objetivos Específicos

OE1. Determinar la relación que existe entre uso de recursos Tics y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

OE2. Determinar la relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

OE3. Determinar la relación que existe entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1. Justificación teórica

La existencia de esta investigación surge de la necesidad de entender bien cómo el uso de herramientas digitales beneficia el proceso de educación militar y en dónde se relaciona esa utilización específica con el desempeño académico de los futuros oficiales de infantería. En el ámbito teórico, viene a llenar un vacío en la literatura, pues si hay muchísimos trabajos sobre tecnología educativa en contextos civiles, en cambio, son escasos los trabajos que investigan de forma sistemática el uso de esas tecnologías de la educación en el ámbito militar, y en contextos como el latinoamericano y el peruano en concreto. Esta investigación es especialmente importante ya que la formación militar tiene características propias, en las que no sólo hay contenidos académicos sino también contenidos provenientes de la técnica, el liderazgo, el desempeño en situaciones de estrés, etc., y que se pueden ver potenciados o limitados en función de las herramientas digitales con las que se trabaje.

1.5.2. Justificación práctica

La investigación tiene un valor práctico evidente para las autoridades del Comando de Educación del Ejército Peruano, porque permitirá tener constancia de cuáles son las tecnologías educativas que darán mejores resultados en la formación de los cadetes y, a partir de aquí, eso dará la posibilidad de tomar decisiones más adecuadas en la inversión en equipamiento tecnológico, en la elaboración de programas para la formación del profesorado, en la

actualización de los planes de estudio. Por otra parte, puede ser también un referente para otras academias militares de la región con problemas similares de modernización educativa; se generará, por tanto, un buen ejemplo de trabajo compartido y de intercambio de buenas prácticas entre las fuerzas armadas latinoamericanas.

1.5.3. Justificación metodológica

La metodología cuantitativa que hemos seguido, que incorpora tanto componentes descriptivos como correlacionales, puede considerarse por sí misma una muy significativa aportación al estudio de los fenómenos en el ámbito militar. Así, el uso de instrumentos estandarizados de medida y de técnicas estadísticas adecuadas hace que la investigación nos pueda facilitar no sólo el nivel de implementación de las diferentes herramientas digitales, sino que también podríamos establecer la dimensión de su relación con diferentes indicadores de rendimiento académico. La certeza en la solidez del método aplicado hace que los resultados obtenidos sean válidos científicamente y puedan ser replicables en futuras investigaciones, lo que es precisamente lo que nos indicarán unas líneas posteriores sobre el inicio de un programa de investigación más amplio sobre la pedagogía militar en la era digital.

1.5.4. Justificación estratégica

La relevancia de esta investigación va más allá de lo meramente académico, ya que se convierte en un recurso estratégico para la defensa nacional, de hecho, dado un contexto geopolítico donde las operaciones militares dependen cada vez más del dominio tecnológico, contar con oficiales formados en las herramientas digitales más adecuadas en operaciones de guerra o de paz. Los resultados de esta investigación deberían incidir en la actualización de las doctrinas del entrenamiento militar, así como en la manera en que ven formuladas las políticas intersectoriales entre los sistemas educativo y de defensa; para los cadetes, representa eso sí, la oportunidad de mejorar sus aprendizajes y adquirir competencias que los enriquezcan en el camino de la guerra moderna.

1.6. Limitaciones de la Investigación

Aunque la metodología del estudio ha sido elaborada de modo muy riguroso a fin de que los resultados fuesen fidedignos, sí que es importante reseñar algunas limitaciones que pueden haber influido durante el proceso de la investigación llevado a cabo. De manera distinta de lo que podría haberse esperado, esta investigación no se encontró con limitaciones, lo que permitió alcanzar con un grado elevado la consecución de los objetivos de la investigación.

El acceso a la información nunca fue una limitación; se tuvo la absoluta colaboración de las autoridades de la Escuela Militar de Chorrillos y del Comando de Educación del Ejército Peruano, todos los datos solicitados para utilizar herramientas digitales respecto al desempeño

académico de los cadetes, han sido en todo momento concretados de modo completo y a tiempo, lo que facilitaba el análisis sin restricciones.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Villafuerte (2023), en su tesis de maestría, analizó si las técnicas de evaluación del aprendizaje dadas en el Modelo Educativo de Fuerzas Armadas pueden contribuir al rendimiento académico en los cadetes de la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennella Barbatto”. El enfoque de este trabajo fue cuantitativo, de tipo transversal y de carácter correlacional, utilizando los informes académicos institucionales desde septiembre 2022 – septiembre 2023. Los resultados estadísticos determinaron que el rendimiento académico mejora con la aplicación de las normativas de evaluación por parte de los docentes. La interpretación de estos resultados pone de manifiesto que los métodos evaluativos coherentes refuerzan directamente el rendimiento. Su aportación a esta tesis, reside en demostrar en un entorno militar latinoamericano que los procesos institucionales son herramientas académicas o tecnopedagógicas coherentes que pueden correlacionarse con rendimiento académico, argumentando así por el análisis entre herramientas digitales y rendimiento académico en los cadetes.

Rodríguez (2023), realizó artículo de investigación, a partir del cual elaboró un artículo de tipo académico, que se publicó en una revista científica, y que tuvo como finalidad caracterizar los niveles de burnout académico en estudiantes que se están formando como militares de la carrera de Educación Física Militar de la Escuela Militar de Cadetes de Bogotá. La suya fue una investigación cuantitativa, descriptiva y de corte transversal, donde se aplicó el instrumento Maslach Burnout Inventory–Student Survey (MBI-SS) a una muestra no probabilística de 45 cadetes. Los resultados estadísticos que se obtuvieron se tradujeron en niveles medio–altos de burnout (11,1%) y de cinismo (11,1%), con la subescala de eficacia en un nivel alto (84,4%), lo cual puede ser interpretado como una sólida percepción de autoeficacia en los estudiantes. En términos globales, el burnout académico sólo se presentó en un 6,7%, lo que resulta un porcentaje bajo de caso, y la interpretación de esos hallazgos es que, a pesar de la exigencia de la formación militar, los cadetes mantienen un adecuado equilibrio emocional y académico. La aportación que hace este estudio a la presente tesis, es que aporta evidencia empírica sobre los factores psicopedagógicos que han de ser tomados en consideración en el rendimiento académico militar, y que ofrece una mayor importancia a las variables emocionales y de carga mental en el rendimiento.

Al Khotaba y Alfaqara (2024), en su artículo científico, el objetivo fue determinar los elementos influyentes en el rendimiento de la escucha en línea en cadetes militares aprendientes

del inglés como lengua extranjera. Se llevó a cabo a través de un enfoque cuantitativo de la investigación, diseño experimental comparativo y tres instrumentos: cuestionario, entrevista semiestructurada y prueba de escucha en línea con 32 cadetes (grupo experimental y grupo de control). Los resultados estadísticos de su análisis mostraron un 2% de incremento de la motivación como un 79,9% del rendimiento de la escucha en línea en el grupo experimental ($p < 0.001$) y de un 77,5% en el grupo de control también evidenciaron mejoras significativas, acento del hablante, velocidad del discurso, vocabulario y el dominio de inglés por el oyente. Interpretaron las prácticas de escucha en línea como un importante impulso para la comprensión auditiva en situaciones de EFL militar. Este estudio añade a la presente tesis para demostrar que el uso de herramientas digitales en los procesos formativos militares afecta de forma positiva al rendimiento académico, además de mostrar cómo las tecnologías aplicadas a la formación lingüística mejoran importantes habilidades cognitivas.

Cando y Herrera (2022), en su artículo de investigación académica, analizaron la relación existente entre la fatiga física y mental con la autoeficacia académica en reclutas en formación militar en Ecuador. El trabajo, correspondiente a un diseño descriptivo, correlacional y de corte transversal, fue desarrollado con una muestra de 361 cadetes y, además, se sirvieron de la utilización de instrumentos estandarizados: Swedish Occupational Fatigue Inventory; Maslach Burnout Inventory; y Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas. Los resultados estadísticos mostraron muy baja correlación entre la fatiga física y emocional y la autoeficacia académica ($r = -.141$; $p < .01$), observándose mayores correlaciones con dimensiones del burnout, en especial el cinismo ($r = -.292$; $p < .01$) y la eficacia profesional ($r = .456$; $p < .01$). La interpretación de tales resultados sugiere que la fatiga podría influir negativamente sobre la percepción de eficacia académica del personal militar. Este trabajo contribuye a la presente tesis al aportar evidencias de que ciertos factores internos o contextuales podían influir, de un modo sustancial, sobre el rendimiento o competencias académicas en la formación militar, justificando así la importancia de analizar cómo otras variables —en este caso, las herramientas digitales— podían influir en el desempeño académico de los cadetes.

Esteve (2024), en su tesis de grado, realizó un estudio de tipo descriptivo, comparativo y correlacional de diseño experimental cuyo objetivo fue precisamente comparar la influencia de diversas metodologías de enseñanza en los resultados del aprendizaje de la técnica crol en natación, en una población de 60 cadetes de 1.er año del Colegio Militar de la Nación. Las técnicas utilizadas fueron encuestas, observación directa de eventos y pruebas físicas para evaluar la resistencia y ejecución técnica. Los resultados estadísticos mostraron que el método

activo obtenía porcentajes de aprobación en resistencia (70%), técnica (60%) y evaluación final (53%) mejores que el método tradicional; aunque, con todo, estas diferencias no alcanzaban significación estadística según la prueba U de Mann-Whitney ($p = 0.1783$) y la prueba Chi-cuadrado ($p = 0.1927$). La interpretación de estos resultados indica que, a pesar de que la metodología activa es la que más rendimiento presenta, no se puede concluir que exista una verdadera diferencia en el rendimiento entre ambos métodos de enseñanza. Este estudio también puede servir de aporte a la presente tesis, ya que expone cómo el uso de diferentes estrategias metodológicas puede repercutir en el rendimiento —aunque no siempre de forma significativa— de los cadetes, aunque refuerza también la necesidad de estudiar el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico y su valor en la formación militar.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Vera (2022) en su tesis de maestría, analizó la relación entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo del aprendizaje autónomo en los cadetes de segundo año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi durante el año 2019. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental-transaccional, y se apoyó en métodos correlacionales y descriptivos. Para recopilar los datos, se aplicaron dos cuestionarios con una alta confiabilidad ($\alpha = 0.917$) a una muestra de 146 cadetes, seleccionados mediante un muestreo probabilístico. Los resultados obtenidos revelaron una correlación moderadamente positiva ($Rho = 0.723$) entre ambas variables, lo que confirmó que el empleo de herramientas digitales influye significativamente en el aprendizaje autónomo de los estudiantes militares. Este trabajo aporta evidencia empírica sobre la importancia de integrar recursos tecnológicos en la formación castrense para fomentar la autonomía en el aprendizaje.

Ruiz y Ríos (2020), en su tesis de bachillerato, tuvieron como propósito evaluar el desempeño académico-militar de los cadetes de esta institución. La investigación se trabajó con una población de 97 cadetes, de los que se seleccionó por un criterio de inclusión una muestra de 78. La recolección de los datos se realizó mediante un cuestionario estructurado de 20 ítems soportados en una escala tipo Likert (1 al 3) validado de antemano por 3 expertos del área. El instrumento se aplicó de manera voluntaria de los participantes, salvaguardando la ética del proceso. El procesamiento de los resultados se realizó mediante el software SPSS 25, los cuales fueron organizados en tablas y gráficos que permitieron acceder a su análisis. Los resultados se interpretaron y discutieron en función de las variables y dimensiones del estudio, a partir de las cuales presentaron conclusiones relevantes este estudio presenta una metodología eventualmente aplicable a otras evaluaciones similares en instituciones castrenses. Este antecedente ofrece un referente metodológico y contextual que, por el hecho de que se haya

utilizado instrumentos validados y análisis estadístico en una población militar que es comparable a la que se empleará en esta investigación, es directamente aplicable en este tipo de estudio, pero, además, también propone evidencia empírica que reafirma la pertinencia del estudio de los factores que afectan el rendimiento de los cadetes en formación.

Chipana (2022), en su tesis de maestría, cuyo objetivo principal consistió en realizar un análisis de la relación existente entre la gestión pedagógica y el rendimiento académico de los cadetes en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi a lo largo del año 2019, empleó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado, de diseño no experimental, de alcance descriptivo-correlacional. La población objeto de estudio estuvo conformada por 74 docentes con los cuales se realizó un muestreo censal. El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario con 24 ítems, basado en la escala Likert, validado mediante juicio de expertos y capacidad de confiabilidad través del coeficiente Alfa de Cronbach. El procesamiento del análisis de los datos fue llevado a cabo con el programa SPSS versión 25, obteniéndose el coeficiente Rho de Spearman, que develó una correlación significativa de 0.929 entre las variables consideradas. Lo cual nos permitió concluir que existe relación directa entre la calidad de la gestión pedagógica institucional y rendimiento académico de los cadetes en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi. La aportación que nos da esta tesis es que con el respaldo de una (Rho = 0.929) sólida evidencia estadística muestra que la gestión pedagógica incide sobre el rendimiento académico de los cadetes de forma decisiva, es una evidencia empírica que sustenta la necesidad de mejorar los procesos de enseñanza contenidos en las entidades educativas militares para lograr una mejor formación de sus cadetes.

Haeussler (2022), en su tesis de maestría, tuvo como propósito determinar la relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en los cadetes de segundo año en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", en el período 2021. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, a través del método hipotético-deductivo y un diseño no experimental de tipo transversal, aplicando un instrumento de 24 ítems a una muestra aleatoria simple de 134 cadetes, con una confiabilidad alta ($\alpha=0.956$). Los resultados que obtuvo le permitieron confirmar la hipótesis general, porque efectivamente existe una relación significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico, es así que la interpretación expone que las competencias emocionales influyen directamente en la capacidad del cadete para aprender, adaptarse y rendir académicamente. La idea que aporta este estudio a la presente tesis consiste en robustecer las evidencias empíricas que relacionan variables internas formativas con el rendimiento académico militar, todo ello para reforzar la

conveniencia de abordar cómo las herramientas digitales pueden afectar el rendimiento académico.

Vera (2022) en su tesis de maestría, tuvo el objetivo de determinar la asociación que existe entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje autónomo en los cadetes que cursan el segundo año de la Escuela Militar de Chorrillos; para ello, la investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental y de corte traslacional en el que se utilizaron dos cuestionarios con índices de fiabilidad muy altos ($\alpha = 0.917$), aplicados a una muestra probabilística de 146 cadetes. Los datos estadísticos obtenidos de esta investigación mostraron un coeficiente Rho de Spearman de 0.723, el que, de acuerdo con la interpretación planteada por los autores, evidencian una asociación positiva moderada entre ambas variables. Dicha interpretación vuelve a corroborar el uso adecuado de herramientas digitales como una manera favorable para el desarrollo de aprendizajes autónomos en contextos de formación militar. Con la relación que muestra esta investigación se tiene un aporte a la presente tesis, pues se cuenta con evidencia empírica respecto de la relación entre tecnología educativa y la conducta académica en cadetes, y permite dar sustento a la idea de que los recursos digitales deben integrarse en el desarrollo de los procesos formativos militares.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Variable Independiente: Herramientas Digitales

- Definición

Hoy en día, introducidos en la era de la información y la transformación digital, las herramientas digitales se han convertido en elementos esenciales para el desarrollo de procesos eficaces en las variables educativos, laborales, comunicativos y de gestión de negocios. Las herramientas digitales, es decir, aquellas basadas en tecnologías digitales, permiten, entre otros aspectos, optimizar tareas, facilitar la colaboración y mejorar el grado de productividad (Bringas, 2021). El presente marco teórico abordará la definición de las herramientas digitales, su tipología, su relevancia, sus fundamentos teóricos y las implicaciones que las mismas tienen en la sociedad de hoy día. Las herramientas digitales se refieren a aplicaciones, plataformas, o sistemas que a través de la tecnología tienen como finalidad desarrollar pautas determinadas; son una manera más eficiente de realizar los trabajos correspondientes. Tal y como afirman Cabero et al. (2020), se definen como: Instrumentos de naturaleza tecnológica que hacen posible que se lleve a cabo la creación, el trámite, el almacenamiento y la distribución de la información en soporte digital. Esta herramienta puede ser un software (programas, aplicaciones) o un hardware (dispositivos electrónicos), y su transformación existe en función de la computación, la inteligencia artificial, y las telecomunicaciones.

2.2.1.1. Clasificación de las herramientas digitales. Existen múltiples maneras de clasificar las herramientas digitales según su función, acribillándolas de la siguiente manera:

a) De acuerdo con su finalidad

- Comunicación: Correo electrónico (Gmail), mensajería instantánea (WhatsApp, Slack), videoconferencia (Zoom, Microsoft Teams).
- Productividad: Ofimática (Google Workspace, Microsoft 365), gestores de proyectos (Trello, Asana).
- Educación: Plataformas LMS (Moodle, Canvas), herramientas interactivas (Kahoot!, Nearpod).
- Diseño y multimedia: Editores gráficos (Photoshop, Canva), programas de edición de vídeo (Premiere Pro, DaVinci Resolve).
- Análisis de datos: Herramientas de Business Intelligence (Power BI, Tableau), hojas de cálculo (Excel, Google Sheets).

b) Por su Accesibilidad

- Software Libre: Código abierto (GIMP, LibreOffice).
- Software Propietario: Licencia restringida (Adobe Creative Cloud, Windows).
- Cloud Computing: Servicios en la nube (Google Drive, Dropbox).

- Teorías

2.2.1.2. La teoría de la sociedad de la información de Castells.

Las premisas de la teoría de la sociedad de la información, formulada por Manuel Castells (2000), expresan que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) identifican, también, el cambio de manera radical en la estructura social, económica y cultural de las sociedades contemporáneas. Para Castells, formamos parte de una etapa de la historia, lo que permite que la información se cruce como el recurso más importante, organizando la producción, la comunicación y la organización social. Cambia no solo cómo las personas se habrán de apropiarse de la forma en cómo las personas gestionan y procesan la información, sino que también transfigura la forma en cómo las personas conversan, conversan, cómo las personas toman decisiones, para incorporarse a la economía y a la política mundial. La sociedad de la información, pues, no consiste solo en el trabajo de la información sino también en el trabajo de las tecnologías de la información y la comunicación en la economía. Según Castells (2000), la sociedad de la información es aquel tipo de correlato de comunicación que conecta de manera instantánea a personas, organizaciones y sistemas económicos mediante redes de comunicación mundial. En ese sentido, el poder no reside solo en los recursos físicos o financieros, sino

también en la capacidad de producir, procesar y distribuir información. Cambia la economía, aparecen las "nuevas economías caracterizadas por la economía basada en la información", como la innovación tecnológica, que es la economía del trabajo de la información. El marco teórico de Castells también establece que la sociedad de la información redefine las relaciones sociales y culturales, así como propicia la aparición de nuevas formas de interacción y de la construcción de identidades. La digitalización de la comunicación y el acceso masivo a la información propician oportunidades de aprendizaje, colaboración y participación ciudadana, al mismo tiempo, esto genera retos relacionados con la desigualdad en el acceso a las tecnologías y con la existencia de la brecha digital (Castells, 2000). Este aspecto implica que la integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el ámbito de la educación y el trabajo necesita de estrategias orientadas a fomentar la inclusión, la alfabetización digital, y las competencias de manejo de información crítica y confiable.

En síntesis, la teoría de la sociedad de la información de Castells considera el contexto para entender cómo las tecnologías digitales están redibujando la estructura social, la economía y la cultura, hasta el punto en el que la información se convierte en un recurso estratégico en todos los ámbitos de la vida moderna. Como lo señala Castells (2000) entender esta transformación es clave para analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el diseño de los espacios de trabajo, y la participación social en el mundo contemporáneo, así como para diseñar políticas que fomenten un acceso equitativo a las tecnologías y al conocimiento.

2.2.1.3. La teoría del conectivismo. Siemens.

La teoría del conectivismo que presenta George Siemens (2004) establece que el aprendizaje en la era digital no se basa únicamente en la obtención de conocimientos que adquiera una persona individualmente, sino en que se produce en redes interconectadas en las cuales la información circula y se comparte entre personas, entre organizaciones y entre tecnologías. Según este autor, el conocimiento no es un activo que acumule exclusivamente el aprendizaje que desarrolla cada persona, sino que se distribuye en las redes digitales de tal forma que tener la habilidad para vincular nodos de información y acceder a fuentes fiables se convierte en un elemento significativo del aprendizaje eficaz. La existencia de instrumentos digitales (plataformas virtuales, redes sociales, medios multimedia) facilita que estudiantes y profesionales puedan acceder al conocimiento, compartirlo y construirlo conjuntamente. En este sentido, la capacidad para manejar la información, para evaluar la pertinencia de esta y para establecer conexiones relevantes entre las diversas fuentes, como si se tratase de una red artificial, cuenta tanto como la información a partir de la cual se llega a un contenido, lo que implica que el aprendizaje es el resultado de un proceso cambiante, adaptativo, que responde a

la velocidad de los cambios en la sociedad digital. La teoría del Conectivismo hace especial hincapié en la autoorganización, la autonomía y la participación activa en redes de conocimiento, dado que Siemens (2004) establece que aprender en la era digital requiere desarrollar competencias para filtrar información, colaborar en el ciberespacio y actualizar permanentemente los conocimientos dependiendo de la evolución del entorno tecnológico y social. El rol de docente, entonces, varía: deja de ser un "transmisor" de información para ser un "conector" y un "mediador" en la construcción colectiva del conocimiento. Por último, la teoría del Conectivismo aporta un marco referencial que entiende el aprendizaje como un proceso distribuido, dinámico y conectado, donde forman parte las redes digitales y la interacción continua con la información. Como apunta Siemens (2004), esta perspectiva permite replantear las estrategias pedagógicas, se desarrollan las habilidades de la alfabetización digital, la colaboración y las competencias de los estudiantes para adaptarse a los entornos de conocimiento en continua evolución.

2.2.1.4. Modelo SAMR

Tal y como lo expone Puentedura (2006), el modelo SAMR es un marco teórico que permite analizar cómo las tecnologías digitales pueden ayudar a transformar la educación, no solo en el sentido de apoyo, sino como un motor de innovación pedagógica. Este modelo estructura la relación entre tecnología y educación en cuatro niveles: Sustitución, en el cual la tecnología sustituye a una herramienta tradicional sin consecuencias relevantes en el aula o en las prácticas educativas; Aumento, en la cual la tecnología añade ciertas mejoras funcionales a las tareas ya existentes; Modificación, en la que la tecnología permite rediseñar tareas y procesos de aprendizaje; y Redefinición, en el que la tecnología permite la creación de tareas y experiencias educativas que no hubieran sido posibles sin tecnología. Cada uno de estos niveles se va acercando a una posible transformación educativa y muestra cómo la tecnología puede tener un papel que va desde complementario hasta transformador en el aprendizaje (Puentedura, 2006). Tal y como se puede extraer del modelo SAMR, este marco tiene un fuerte sentido de transformación pedagógica, haciendo ver que la integración de tecnología no puede entregarse de forma única a la digitalización de procesos tradicionales, sino que puede repensar cómo se enseña y, por lo tanto, también cómo se aprende. En el modelo propuesto por Puentedura (2006), las fases mayores —Modificación y Redefinición— permiten vislumbrar la posibilidad del diseño de experiencias educativas auténticas y significativas, donde los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con la información de forma creativa, colaborativa, crítica. Además, la perspectiva teórica que representa este marco hace evidente la conexión entre tecnología y aprendizaje significativo en virtud de la afirmación de que la

mera digitalización no supone una mejora directa de los resultados, sino que esto se origina de cómo se planifican y organizan las actividades pedagógicas, de la formación docente y de la coherencia que se produce entre la tecnología utilizada y los objetivos del aprendizaje. A este respecto, Bringas (2021) establece que un uso crítico y reflexivo de las herramientas digitales nos permitirá aprovechar las ventajas inherentes a su uso (eficacia, colaboración, innovación, accesibilidad) y a su vez, disminuir los riesgos de la sobreinformación, de la brecha digital o de la seguridad de los datos.

En resumen, el modelo SAMR es un marco teórico que ayuda a comprender y orientar la integración de las tecnologías en la educación en la medida que la innovación solamente se produce en la medida que la tecnología ayuda a repensar, transformar el aprendizaje y no a reemplazar herramientas tradicionales. Puentedura (2006) y Bringas (2021) destacan también que comprender esta teoría es clave para la construcción de propuestas educativas que propicien la creatividad, la participación activa o el trabajo de competencias relevantes en la sociedad digital en la que estamos inmersos.

- **Dimensiones.**

Dimensión 1: Recursos TIC

La dimensión Recursos TIC hace referencia al conjunto de herramientas tecnológicas (hardware, software, plataformas digitales y medios virtuales) que se utilizan con fines educativos para ayudar, apoyar y/o complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Según Cabero (2020), las TIC son un medio que no solo transforma la forma en la que se accede a la información, sino que también reinventan las dinámicas pedagógicas y los roles de los docentes y de los alumnos. Esto significa que la utilización de los recursos digitales en el ámbito escolar no es estrictamente un uso instrumental, sino que está encaminada a la innovación metodológica y al desarrollo de competencias digitales. Los recursos TIC, tal y como afirman Area y Pessoa (2018), también contribuyen a la diversificación de los entornos de aprendizaje. En este sentido, dan lugar a experiencias más flexibles, más interactivas y más personalizadas, como las plataformas educativas virtuales, los simuladores, las herramientas de videoconferencia, las aplicaciones multimedia, los materiales didácticos digitales y los sistemas de gestión del aprendizaje; su incorporación ofrece la oportunidad de acceder a contenidos actualizados, de practicar el trabajo colaborativo en línea o, por el contrario, de ajustar los estilos de aprendizaje y el ritmo de los mismos a las características del estudiante.

Igualmente, múltiples investigaciones han confirmado efectivamente que el uso pedagógico de las TIC tiene una influencia muy relevante en el compromiso académico, en la conducta motivacional, en el desarrollo de diversas habilidades del pensamiento. Según

Prensky (2010), las tecnologías median el aprendizaje favoreciendo la participación activa, la producción creativa, la resolución de problemas en los entornos digitales, aunque esta influencia positiva depende de la calidad de la integración que realice el profesorado y de la alfabetización digital. La incorporación de TIC es más que únicamente recursos materiales; es formación del profesorado, estrategia didáctica. Por tanto, los Recursos TIC son un elemento esencial en la educación académica contemporánea, influyendo sobre la experiencia de aprendizaje de forma positiva. Al respecto, Hernández y Quintero (2021) indican que la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza requiere tener en cuenta aspectos relacionados con la accesibilidad, la pertinencia pedagógica, la formación del profesorado y el contexto institucional. Por tal motivo, el análisis de la incorporación de las TIC en la enseñanza ha de ser entendido desde una perspectiva global que permita valorar su incidencia en el desarrollo de competencias y en el mejoramiento de los procesos educativos.

Indicador 1. Redes sociales:

El indicador denominado Redes sociales hace alusión al uso de plataformas digitales interactivas, de comunicación y de generación de contenidos entre los usuarios que ofrece esta tecnología digital, tales como Facebook, Instagram, TikTok, X (antigua Twitter), YouTube, etc. En su uso educativo, este indicador cobra relevancia, dado el creciente impacto que estas redes sociales tienen para la transformación de los patrones comunicativos-informativos-formativos de los estudiantes. Para Boyd y Ellison (2007), las redes sociales son servicios en línea que permiten a las personas crear un perfil público o semipúblico, crear una lista de otros usuarios con los que compartir su perfil y, por último, examinar las conexiones que elaboran los usuarios con los que interactúan. En esta entrada subraya el carácter social, el carácter activo, el carácter de extender relaciones, que son factores que aseguran la influencia que tienen sobre los estudiantes. Varios autores han indicado que las redes sociales pueden servir como utensilios que pueden complementar los procesos de aprendizaje, siempre que sean incluidas en prácticas académicas. Para Greenhow y Lewin (2016), estas aplicaciones son propicias para llevar a cabo comunidades de aprendizaje donde los estudiantes comparten saberes, intercambiando recursos como también desarrollando habilidades comunicativas y colaborativas en los entornos digitales. Bajo esta perspectiva, las redes sociales no solo funcionan como espacios de ocio, sino que también son espacios que pueden servir para estimular el aprendizaje informal y la elaboración colectiva del conocimiento. En contrapartida, el uso de redes sociales también se asocia a problemas que pueden afectar la experiencia educativa y el rendimiento académico. Autores como Junco (2012) indican que un uso excesivo o mal gestionado puede encontrarse como asociado con distracción, baja concentración o

dificultades en la gestión del tiempo de estudio. Todos estos posibles efectos adversos tienen que ver con la rapidez más que con el carácter altamente estimulante que tienen estos espacios, que pueden interferir con la atención sostenida y con la autodisciplina en el aprendizaje, y por esta razón se hace importante analizarlo tanto en su vertiente positiva, como en los problemas que puede acarear.

Indicador 2. Plataformas virtuales:

El ítem plataformas virtuales hace referencia a la realización de actividades educativas por parte de los alumnos y profesores en los entornos virtuales docentes, obteniendo recursos y participando en interacciones en la red. El ítem plataformas virtuales evalúa la disponibilidad de las plataformas y su uso, la integración pedagógica de las plataformas virtuales y la experiencia del uso (Barberà, 2017). Estas plataformas virtuales van acompañando diferentes metodologías de aprendizaje tal como el trabajo en grupo, la educación híbrida y el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la personalización, fortalecimiento de competencias digitales y de autorregulación (Sangrà y Wheeler, 2013). La efectividad de las plataformas virtuales está relacionada con aspectos como la facilidad del acceso, la disponibilidad de recursos estructurados y la existencia de espacios interactivos que favorezcan el aprendizaje significativo (García y García, 2021). Por tanto, podemos afirmar que el ítem permite analizar la funcionalidad y apropiación de las plataformas virtuales en los procesos educativos, pero también señala que el impacto de estas plataformas en el aprendizaje depende del uso pedagógico que se haga de ellas y de la inclusión en las prácticas educativas (López y Silva, 2018).

Indicador 3. Servicio de mensajería:

El indicador Servicio de mensajería hace referencia al uso de aplicaciones digitales que permiten la comunicación inmediata entre estudiantes, profesores y personas pertenecientes a la comunidad educativa, tales como WhatsApp, Telegram o mensajería incluida en plataformas virtuales (Church y De Oliveira, 2013). Estas herramientas permiten enviar mensajes, documentos y recordatorios de forma casi instantánea, lo que facilita la resolución de dudas o la coordinación de tareas (Bouhnik y Deshen, 2014). Esto es significativo porque su correcta utilización depende del uso pedagógicamente responsable, ya que una regulación adecuada favorece el compromiso académico, mientras que un uso menos controlado no hace más que generar distracciones o sobrecarga de información (Tang y Hew, 2017). En este sentido, decimos que este indicador permite evaluar de qué modo el servicio de mensajería permite la comunicación eficaz, la organización académica y el acompañamiento académico,

convirtiéndose en herramientas claves para estimular el aprendizaje colaborativo y la comunicación constante entre miembros de la comunidad educativa (Rambe y Bere, 2013).

Dimensión 2: Competencias digitales

La dimensión Competencias digitales hace referencia al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que permiten a las personas emplear de una manera crítica, segura y eficiente las tecnologías digitales, no únicamente en lo referente a manejar los dispositivos, sino también a producir, valorar y manejar la información (Ferrari, 2013). A su vez, en educación, las competencias digitales son un componente básico para conseguir una mejora en la calidad del aprendizaje y del rendimiento académico, ayudando así a que las personas aprendan a construir procesos pedagógicos en un entorno autónomos, interactivos y significativos, a navegar en los entornos virtuales o a trabajar de una manera colaborativa (Cabero y Llorente, 2020). También incluyen aspectos críticos y éticos, como son la protección de datos, la gestión de la identidad digital, la evaluación de la credibilidad de la información, la participación responsable en entornos digitales, contribuyendo así a prevenir situaciones de riesgo como la desinformación y el ciberacoso (UNESCO, 2018). En definitiva, las competencias digitales conforman un componente básico para el desarrollo integral de los estudiantes, evaluando no sólo la capacidad o nivel de dominio de una herramienta tecnológica, sino también la capacidad de desenvolverse de una manera crítica, ética y eficaz en la sociedad del conocimiento (Janssen et al., 2013).

Indicadores 1. Contenidos multimedia:

El indicador Contenidos multimedia, consiste en el uso de la combinación de uno o más de los siguientes formatos digitales (imágenes, audio, video, animaciones o presentaciones interactivas) con objeto de facilitar la comprensión y el elevado grado de aprendizaje mediante el uso de los canales visual y verbal (Mayer, 2009). Estos contenidos multimedia también permiten adaptar la enseñanza para los distintos estilos de aprendizaje y los distintos ritmos de aprendizaje, potencias el interés, la motivación y la construcción de significados por parte del alumnado (Salinas, 2018). Además, conllevan el aprendizaje activo y contribuyen al desarrollo de competencias cognitivas de orden superior tales como el pensamiento crítico, la creatividad o la resolución de problemas, lo que implica contextualizar los conceptos e integrar teoría y práctica (Moreno y Mayer, 2010). En definitiva, este indicador evalúa cómo los recursos multimedia enriquecen las experiencias de aprendizaje y la integración pedagógica de los contenidos multimedia, uno de los aspectos más importantes para evaluar la calidad en el uso de las TIC y su contribución en la enseñanza como soporte en el desarrollo de competencias (Cabero y Martínez, 2019).

Indicador 2. Simuladores

El indicador Simuladores implica utilizar herramientas digitales que imitan procesos o situaciones del mundo real y permiten al alumnado interactuar en un entorno seguro y controlado con el fin de experimentar y entender conceptos complejos (de Jong y van Joolingen, 1998). Estas experiencias fomentan el aprendizaje activo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, ya que suponen la aplicación de teorías en contextos prácticos simulados, contribuyendo a mejorar la motivación y el compromiso del alumnado (Rutten, et al., 2012). Por otro lado, son útiles para explorar variables y escenarios adaptativos, posibilitar una personalización del aprendizaje adecuado, la autonomía y la autorregulación (de Jong et al., 2013). Todo lo anterior implica que el indicador es capaz de valorar la manera como los simuladores llevan al alumnado a una práctica de aprendizaje significativo, ya que su significado depende del diseño instruccional y pedagógico interviniente para obtener un propósito formativo claro y el desarrollo de habilidades transferibles (Zacharia y Olympiou, 2011).

Indicador 3. Actividades interactivas:

La definición del indicador Actividades interactivas nos remite al hecho de la utilización de recursos digitales que propician la participación activa del estudiante a través de, por ejemplo, ejercicios, cuestionarios, juegos, foros, debates o tareas cooperativas en entornos virtuales, propiciando así un proceso de reflexión crítica y de construcción activa del conocimiento (de Freitas y Neumann, 2009). Estas actividades pueden ofrecer feedback inmediato, favorecen el aprendizaje autorregulado y fomentan el desarrollo de competencias metacognitivas y cognitivas y colaborativas entre estudiantes (Hmelo et al., 2007). Las actividades interactivas se pueden adaptar a diferentes paradas y niveles de aprendizaje, integrando elementos visuales, auditivos y cinéticos para facilitar la comprensión y la retención de contenidos (Mayer, 2014). En resumen, el presente indicador permite comprobar la medida en que las actividades interactivas, que están integradas en entornos digitales, favorecen el aprendizaje significativo, la participación activa y el desarrollo de competencias, siempre según su diseño pedagógico y su orientación docente (Clark y Mayer, 2016).

Dimensión 3: Tecnología Educativa

La dimensión Tecnología educativa hace referencia al uso intencionado de tecnologías digitales y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de forma que se optimice la adquisición de conocimientos, se consiga el aprendizaje activo y se favorezca la adquisición de competencias digitales (Bates, 2015). Por lo tanto, esta dimensión es la que contribuye a la creación de entornos de aprendizaje flexibles y adaptativos, donde los

estudiantes tienen acceso a contenidos, colaboran con los compañeros y reciben feedback en tiempo real, activando el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el aprendizaje autónomo (Selwyn, 2016). Su eficacia depende de la destreza digital de los docentes y de los estudiantes, de la integración pedagógica de los recursos, para que haya experiencias de aprendizaje que sean interactivas, significativas y contextualizadas y que a su vez impulsan la motivación, el compromiso y el desarrollo cognitivo y socioemocional (Kozma, 2011).

Indicador 1. Almacenamiento virtual.

El indicador Almacenamiento virtual hace referencia al uso de la nube como un lugar para almacenar, organizar y administrar recursos educativos y permitiendo acceder desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo y colaborar en tiempo real (Sultan, 2010). En el terreno de la educación, organiza el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo, permitiendo compartir recursos, editar simultáneamente, recibir feedback inmediato y mejorar la eficiencia y organización de los materiales académicos (Alharthi et al., 2017). Por otro lado, será necesario asegurar la privacidad, la seguridad y la gestión ética de la información, garantizando la protección de datos y la fiabilidad en el acceso a los recursos digitales (Armbrust et al., 2010). En conclusión, este indicador evalúa la capacidad de estudiantes y docentes para usar recursos digitales de forma ordenada, segura y eficiente, favoreciendo la colaboración y la continuidad del aprendizaje en la articulación con el desarrollo de las competencias digitales (Chang et al., 2014).

Indicador 2. Web 2.0

El indicador Web 2.0 hace referencia al uso de las herramientas digitales que permiten crear, compartir y colaborar en la elaboración de contenidos en línea, y que provocan interacción y participación activa de los usuarios en el ámbito educativo a través de blogs, wikis, redes sociales y plataformas de colaboración (O'Reilly, 2007). También explican que, en educación, estas herramientas son útiles para la comunicación docente – estudiante, el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias digitales y comunicativas, y que permiten la construcción de conocimiento de forma colaborativa y un aprendizaje significativo (Richardson, 2006). El uso de estas herramientas también permite que el propio aprendizaje sea personalizado y flexible mediante el aprendizaje autónomo de contenidos, así como proyectos que favorecen habilidades críticas, creativas y de resolución de problemas, promoviendo el desarrollo de la alfabetización digital y la ciudadanía digital (Dabbagh y Kitsantas, 2012). Por lo tanto, este indicador pretende analizar el uso y la apropiación de las herramientas Web 2.0 para promover la participación, la colaboración y la construcción del conocimiento, haciendo que la integración pedagógica de estas herramientas y la capacitación tecnológica de docentes

y estudiantes sean importantes para conseguir mayor eficacia en la educación (Rheingold, 2012; Redecker, 2017).

Indicador 3. Organizador de tareas:

El indicador Organizador de tareas se refiere al recurso de las herramientas digitales para planear y gestionar actividades académicas, favoreciendo la estructuración del tiempo, la organización, el orden de una tarea u otra y el monitorizar el progreso de las actividades realizadas (Burden y Atkinson, 2009). Según el ámbito educativo, estas herramientas permiten poder estructurar actividades, fijar metas, establecer tiempos o recibir alertas, encontrándose mejoras de la gestión del tiempo, fomentando la autonomía y la responsabilidad del estudiante (Claessens, et al. 2007). Así como también, permite la colaboración grupal en la ejecución de proyectos, convirtiéndose en un vehículo de comunicación, y fomentando la planificación estratégica, la autoevaluación o la facilitación de habilidades de control organizativa y por tanto de la mejora del rendimiento académico (Zimmerman, 2002). En resumen, este indicador hace referencia a cómo los estudiantes pueden gestionar sus tareas eficientemente y de forma autónoma mediante el uso de herramientas digitales, permitiendo fomentar el desarrollo de habilidades de auto-regulación, productividad, motivación y resultados académicos (Panadero, 2017; Schunk y DiBenedetto, 2020).

2.2.2. Variable 2: Desempeño Académico

- Definición

El rendimiento académico se entiende como un constructo multidimensional que ha sido estudiado de manera exhaustiva desde diferentes enfoques teóricos. De esto se entiende que puede ser descrito como un constructo que muestra el resultado del proceso de aprendizaje; el cual se evidencia a través de notas, rendimiento en las pruebas estandarizadas o en el desarrollo de competencias específicas (Garbanzo, 2013); sin embargo, el significado del rendimiento académico empieza a tomar un sentido más amplio dado que también puede aludir a dimensiones cualitativas de aprendizaje. El desempeño académico se concibe como un constructo complejo que no solo hace referencia a los resultados cuantitativos que obtienen los estudiantes a través de calificaciones, logros en evaluaciones, etc., sino que también alude a la calidad de los procesos de aprendizaje (por ejemplo, planificación, organización, autorregulación, motivación, estrategias cognitivas utilizadas mientras se estudia) (Rubiano et al., 2024). Sobre este aspecto, Erazo (2012) considera que el desempeño está mediatizado por varias variables, personales, emocionales y del contexto, y que, por este motivo, no se puede evaluar a través de indicadores numéricos solamente. También, investigaciones más recientes

suman dimensiones del bienestar emocional, la resiliencia, la inteligencia emocional o el clima escolar que también inciden significativamente en el rendimiento académico percibido, y refuerzan la idea de que el aprendizaje no es un proceso aislado, sino que se da en un entorno holístico que entrelazando aspectos cognitivos, afectivos y sociales (Azpiazu et al., 2022). Por otro lado, autores contemporáneos proponen que la integración de las tecnologías educativas y de las competencias digitales también afecta a la mejora del desempeño académico de forma significativa, pues facilita la interacción con los contenidos, favorece la autonomía en el aprendizaje y facilita el desarrollo de habilidades críticas y metacognitivas (Cabero y Llorente, 2020). En definitiva, el desempeño académico es el resultado de la interacción entre las capacidades cognitivas, las estrategias de aprendizaje, los factores socioemocionales, y las condiciones del contexto.

- Teorías

2.2.2.1. Enfoque constructivista

Desde la perspectiva constructivista, autores como Piaget (1950) y Vygotsky (1978) ofrecen valiosas descripciones teóricas para la comprensión de los procesos cognitivos básicos que subyacen el rendimiento académico. Piaget, desde su teoría del desarrollo cognitivo, manifiesta que el aprendizaje es un proceso activo donde el individuo produce conocimiento a través de la interacción con su entorno. Dicho proceso está conformado por dos mecanismos básicos: la asimilación, que sería la manera de introducir nueva información sobre las estructuras cognitivas, y la acomodación, que hace referencia a la manera de transformar estas estructuras para poder incluir la nueva información que no se puede asimilar directamente. A partir de este contexto, el aprendizaje emerge como un esfuerzo para mantener un estado de equilibración, es decir un balance entre la asimilación y la acomodación por el que se produce la adaptación cognitiva. Desde esta concepción, el rendimiento académico es la representación del porcentaje de equilibrio cognitivo del alumno, ya que su habilidad para resolver las tareas escolares dependerá del nivel maduración de sus estructuras de pensamiento y del avance a través de las etapas de desarrollo.

Por su parte, Vygotsky complementa y amplía esta perspectiva, poniendo de relieve la influencia determinante del contexto social y cultural en el proceso de construir el conocimiento. A ello le suma su concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que define la distancia entre el nivel de desarrollo que el estudiante puede lograr por sí solo y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un adulto o con la ayuda o colaboración de compañeros de nivel más competente. En esta línea, el rendimiento escolar no radica únicamente en la

estructura de las capacidades cognitivas de las personas; también se explica mediante la calidad de las relaciones sociales y de la calidad del andamiaje pedagógico que facilita la internalización de las herramientas cognitivas y culturales. Este punto de vista acerca del rendimiento del estudiante es coincidente con el que tienen entre los autores de esta línea el de ser el estudiante un agente activo en la construcción de su propio aprendizaje, por lo que el constructivismo se abre paso como un recorrido teórico importante para el estudio de los factores que inciden sobre el rendimiento escolar.

2.2.2.2. Teoría socio cultural de Vygotsky

La teoría sociocultural del desarrollo cognitivo de Vygotsky, según el autor citado (1950), se inscribe dentro de un marco que tiene un carácter eminentemente social, ya que otorga importancia al hecho de que los procesos psicológicos superiores se construyen a partir de la interacción con otras personas. En este sentido, su propuesta de Zona de Desarrollo Próximo permite una mejor explicación del rendimiento académico. La ZDP se acepta como la distancia que existe entre el nivel de desarrollo real del alumno(transitorio) o lo que este puede hacer por sí mismo, y el nivel de desarrollo potencial o lo que puede hacer con un adulto o con seres humanos más capacitados que él. Vygotsky asegura que precisamente aquí, en la ZDP entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial, es donde se produce aprendizaje significativo, y es también donde el andamiaje (scaffolding) proporcionado por el docente o por los intercambios con compañeros más capacitados, tiene un importante protagonismo.

Con este punto de vista, no se puede explicar el progreso de un estudiante de manera exclusiva a partir de sus capacidades como individuo. La rendición escolar se mantiene, en términos generales y encaminado a la idea de un desarrollo del alumno, dependiendo de las oportunidades de aprendizajes mediados que proporciona el entorno escolar: la calidad del soporte pedagógico que se brinda, las interacciones sociales que se establecen por los alumnos en el aula, el acceso a aquellas herramientas culturales y simbólicamente construidas, el tipo de colaboración que se genera entre los alumnos, etc. Por lo tanto, el aprendizaje no es un proceso individual. Se da una construcción conjunta a partir de la participación en prácticas socioculturales que se instan a compartirse. La tarea docente toma importancia fundamental, puesto que permite a los alumnos avanzar hacia niveles de rendimiento superiores y capacidades que no alcanzaría si se produjera de manera individual.

Además, la teoría sociocultural enfatiza que el lenguaje constituye la principal herramienta psicológica que establece el puente entre el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. Para Vygotsky, el diálogo, la explicación o la negociación de significados en el aula no solo

permiten la comprensión de los contenidos del currículum, sino que además contribuyen a la autorregulación y al pensamiento crítico. Los estudiantes, cuando interiorizan tales intercambios verbales, son capaces de convertir las estrategias externas de los otros en recursos cognitivos y esto repercute directamente en el rendimiento académico. En este sentido, el contexto educativo que se hace accesible para una comunicación abierta, la reflexión y la utilización de diferentes herramientas culturales, favorece el potencial del alumnado para resolver tareas de crecida complejidad o para lograr una comprensión más profunda y duradera.

2.2.2.3. Teoría de autodeterminación

La teoría de la autodeterminación, postulado por Deci y Ryan (1985, 2000), representa uno de los enfoques más consistentes por el que podemos cimentar la función que tiene la motivación en el logro académico. En este sentido, la motivación no es considerada un rasgo de la persona, sino que es vista como un proceso dinámico influido por las condiciones de la situación educativa. La distinción más relevante que hacen esta teoría de la autodeterminación de la motivación autónoma y la motivación controlada permite explicar la razón por la cual algunos estudiantes están más implicados, disfrutan más y persisten más que otros en las actividades de la escuela.

La motivación autónoma se origina cuando las personas viven un alto grado de voluntad y elección en sus comportamientos y se desarrolla a partir de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. Diversos estudios demuestran que cuando el contexto educativo favorece la satisfacción de estas necesidades, los estudiantes, no sólo tienen un mayor nivel de interés intrínseco, sino que también rinden mejor en las tareas. En este sentido, el grado de competencia percibido por los estudiantes y el apoyo a la autonomía por parte de los profesores se han mostrado como factores que tienen efectos positivos significativos en las notas obtenidas en las actividades escolares y la persistencia en actividades que se perciben como desafiantes.

Con todos estos elementos, la investigación reciente también ha contribuido a crear un cruce entre una consideración motivacional y teorías constructivistas sobre el aprendizaje. El diagnóstico contemporáneo nos permite afirmar que también importan variables como las técnicas y estrategias de aprendizaje (Dignath y Büttner, 2018), pero también, el clima escolar y la calidad de las interacciones en el aula (Wang y Degol, 2016), y el bienestar emocional de los estudiantes (Suldo et al., 2011), siendo estas variables elementos mediadores que también están involucrados y que afectan a la vez a la motivación y a la forma de construir e interiorizar el conocimiento por parte del estudiante.

Con todo ello, estas evidencias apuntan a que el rendimiento académico no se entendería sólo desde una vertiente individual, sino desde el resultado de un juego entre variables personales, pedagógicas y contextuales. La teoría de la autodeterminación aportará a la explicación de cómo el entorno educativo, por el hecho de satisfacer o frustrar las necesidades psicológicas básicas, configura la disposición del estudiante hacia el aprender. Así, queda consolidada la idea de que el rendimiento escolar sólo puede entenderse como producto de un trabajo conjunto entre procesos motivacionales, estrategias cognitivas y condiciones socioculturales que permitan lograr una capacidad de aprendizaje profundo y sostenido.

- ***Dimensiones***

Dimensión 1: Desempeño cognitivo

La dimensión Desempeño cognitivo hace referencia a las habilidades mentales y a los procesos intelectuales que hacen posible que el alumnado pueda adquirir, procesar y aplicar los conocimientos de los cuales se hace uso en actividades que precisan del uso de atención, memoria, razonamiento, resolución de problemas y pensamiento crítico (Anderson, 2010). En el ámbito educativo, este tipo de desempeño se refleja en la capacidad que las personas obtienen para planear y ejecutar tareas, cómo es capaz de analizar problemas complejos y generar soluciones creativas, a partir de las estrategias cognitivas como son autorregulación o metacognición (Sternberg y Grigorenko, 2002). Pero el desempeño cognitivo también está relacionado con factores afectivos y motivacionales, como la disposición emocional, la metacognición que influye en la atención, la memoria y la perseverancia frente a las tareas difíciles de resolver (Flavell, 2000). Así pues, esta dimensión tiene como finalidad evaluar cómo los procesos mentales de los estudiantes favorecerán el aprendizaje y el éxito académico, fomentando la autonomía, la creatividad y la capacidad de adaptación a contextos complejos (Anderson, 2010; Sternberg y Grigorenko, 2002).

Indicador 1. Razonamiento lógico:

Este indicador lógico hace referencia a la aptitud que tiene el estudiante para el análisis de la información, el establecimiento de relaciones, la inferencia de las conclusiones que se consideran válidas o el uso del pensamiento estructurado en la resolución de problemas, siendo la capacidad correspondiente a las letras de una palabra entendida como tal la base de la comprensión de conceptos complejos y el desarrollo cognitivo (Johnson, 2006). En la educación, se asocia con materias como matemáticas y ciencias, promoviendo la metacognición y la capacidad que tienen los estudiantes para juzgar y modificar las estrategias que utilizan en los procesos de aprendizaje (Halpern, 2014). Además, implica la transferencia

de conocimientos y prácticas a nuevos contextos, promoviendo el aprendizaje activo, la creatividad y el lugar de la toma de decisiones bien informadas (Klahr y Nigam, 2004).

En resumen, este indicador permite evaluar cómo los estudiantes procesan la información de modo coherente y van utilizando estrategias cognitivas adecuadas, aportando al rendimiento académico, al pensamiento crítico y al desarrollo integral de los estudiantes (Cañas et al., 2003; Facione, 2015)

Indicador 2. Memoria y retención:

El indicador Memoria y retención hace referencia a la capacidad que tiene el alumno o la alumna para poder guardar, consolidar y recuperar información que ha aprendido, aplicando con el mismo conocimiento en diferentes contextos académicos, siendo un indicador fundamental para el aprendizaje significativo (Baddeley, 2012). En educación, esta influencia es clara en la adquisición de competencias, resoluciones de problemas o transferencia de los diferentes conocimientos, lo que deviene en una mejora de la comprensión y el autoaprendizaje de los conceptos al ser enseñados, entre otros (Mayer, 2014). Desde otra perspectiva, también se potenció la habilidad de la memoria y retención mediante herramientas digitales y recursos interactivos, y también mediante el diseño del aprendizaje que tengan en cuenta la carga cognitiva, la repetición espaciada o el aprendizaje activo entre otros (Sweller, et al., 2011). En resumen, el propio indicador hace referencia la capacidad de los estudiantes para poder almacenar y poder aplicar la información, integrando un conocimiento previo con una nueva experiencia, ayudando así al desarrollo cognitivo, la autoeficacia y el rendimiento académico (Eysenck y Keane, 2015).

Indicador 3. Atención y concentración:

El indicador Atención y concentración hace referencia a la capacidad que posee el estudiante para mantener autosuficientes tareas individuales, atenerse a las tareas solamente por medio del esfuerzo de mantener la atención a pesar de las distracciones externas, pues estas son factores imprescindibles en cuanto a la forma en que finalmente va a ser alcanzado el aprendizaje mediante una experiencia que permita llegar a un rendimiento académicamente deseable (Posner y Rothbart, 2007). En el contexto educativo, estas habilidades servirán como recursos para contribuir al proceso de asimilar los contenidos de aprendizaje, resolver problemas y llevar a cabo tareas complejas, por cuanto también favorecen la organización del pensamiento y la motivación sostenida (Rueda et al., 2005). De esta forma, su desarrollo se relaciona con la aplicación de estrategias de autorregulación y con la práctica general que un estudiante ejecuta a la hora de estudiar, así como con el propio entorno de aprendizaje, además de que pueden estimularse a través de la aplicación de ejercicios específicos o a través de las

características que favorecen el aprendizaje y la concentración (Diamond, 2013). En resumen, este indicador hace referencia a la capacidad que posee el estudiante para mantener la atención y sostener sus propios recursos cognitivos, a la vez que se ve enlazado con aspectos como la práctica académica que llevan a cabo los estudiantes, la autonomía característica y el rendimiento académico (Rueda et al., 2005; Diamond, 2013).

Dimensión 3: Desempeño social y conductual

La dimensión Desempeño social y conductual hace alusión a la capacidad del estudiante para relacionarse con los pares, los profesores y la comunidad educativa, regular la conducta, ayudar al grupo; incluye habilidades como la cooperación, el respeto, el liderazgo, la empatía y el autocontrol (Wentzel, 2010). En educación, se manifiesta en situaciones de trabajo en grupo, el cumplimiento de normas, la solución constructiva de conflictos, establecimiento de relaciones interpersonales positivas; encuentra su aporte en el aprendizaje social y la observación de modelos de conducta (Bandura, 1997). También depende del clima escolar y de la formación socioemocional, que favorece la adaptación, la participación activa y un comportamiento por logro de objetivos colectivos (Denham y Burton, 2003). En resumen, la evaluación del Desempeño social y conductual permite medir la manera en la que los estudiantes gestionan sus relaciones y su conducta, promueve la cooperación, el liderazgo, la convivencia escolar, la educación académica y la educación de personas corresponsables (Wentzel, 2010; Denham y Burton, 2003).

Indicador 1. Habilidades de comunicación

La capacidad de comunicar es el indicador que hace referencia a la capacidad que tiene el estudiante para expresar y también interpretar ideas, conceptos y emociones de forma clara y lo que es más importante con eficacia, a través de la comunicación oral y escrita, así como de los instrumentos que son nativos del trabajo colaborativo (Rubin y Graham, 2012). A través de la educación, esas habilidades de comunicación permiten una participación efectiva en debates, presentaciones, grupos de trabajo, etc., favoreciendo de esta manera la construcción colectiva del conocimiento y relacionándose directamente con el rendimiento académico (Graham y Perin, 2007). Incluye la competencia en entornos digitales, en los cuales las herramientas tecnológicas y las plataformas de colaboración favorecen la comunicación, la interacción y la participación activa (Warschauer, 2007). En resumen, este indicador da cuenta de la capacidad del estudiante para expresar, comprender e intercambiar información de un modo eficaz, redundando en la cooperación, la interacción social y el aprendizaje significativo y relacionado directamente con el rendimiento académico y el desarrollo integral del estudiante (Graham y Perin, 2007; Rubin y Graham, 2012).

Indicador 2. Cooperación y trabajo en equipo

El indicador referente a la Cooperación y trabajo en equipo hace referencia a la competencia del estudiante para colaborar con sus compañeros en el logro de los objetivos comunes, compartiendo tareas y responsabilidades, comunicándose, negociando y ayudándose entre sí. La mejora del desempeño académico en los usos del aprendizaje cooperativo en comparación con el método del aprendizaje individual lo avalan numerosos trabajos en educación, por ejemplo, en el trabajo de investigación realizado en la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú se comprobó que el trabajo en equipo fomentaba la creatividad y la resolución de problemas, hecho que mejoraba el rendimiento académico (Olivares et al., 2023), así también en el trabajo de Johnson, et al. (2013) que dice que la cooperación en el aula hace que se promueva la interdependencia positiva, donde los que colaboran no solo aprenden para ellos mismos, sino también para el éxito del grupo. Esta interdependencia se define como la forma de trabajar en un aula en la que se apoya el desarrollo tanto de competencias cognitivas como socioemocionales.

Indicador 3. Autorregulación emocional

Se refiere a la habilidad que tiene el estudiante para identificar, regular y modificar sus propias emociones mientras aprende, de forma que no interfieran negativamente en su rendimiento académico. En esta línea, Gargurevich (2008) argumenta que las vivencias emocionales son partes importantes del aprendizaje y que en el aula se puede facilitar un comportamiento emocional autorregulado, lo cual, a su vez, va en beneficio del rendimiento escolar. Además, los estudios también han evidenciado que una buena regulación emocional está relacionada con la autoeficacia académica y un mejor rendimiento, gestionando la ansiedad y dirigiendo la atención hacia la tarea (Usán y Quílez, 2021).

Dimensión 4: Desempeño afectivo

La dimensión del Desempeño afectivo corresponde a las habilidades emocionales y motivacionales que afectan la actividad de aprendizaje, tales como la inteligencia emocional, la autorregulación emocional y el bienestar psicológico y los efectos que tiene en el rendimiento académico. Las investigaciones más recientes evidencian que la inteligencia emocional se relaciona de manera directa con el éxito académico, aunque también lo hace de manera indirecta en la que incide en el bienestar emocional, la motivación y las estrategias de aprendizaje (Nieto et al., 2024). Este estudio sustenta que los estudiantes que poseen un nivel de inteligencia emocional más alto, reportan igualmente un bienestar psicológico más alto, el cual se traduce a su vez en la mejora de las estrategias de aprendizaje, lo que implica una mejora en las calificaciones académicas.

Indicador 1. Autorregulación

La autorregulación de tipo afectiva - motivacional ha sido considerada como uno de los principales motores del rendimiento en la educación primaria, siendo así especialmente en el área de matemáticas. Martínez-Vicente y Valiente-Barroso (2022) observaron que las creencias de autoeficacia, la valoración de la tarea y el nivel de satisfacción obtenida se relacionan con el rendimiento en resolución de problemas y rendimiento en matemáticas. Por otro lado, las intervenciones educativas destinadas a promover las competencias emocionales han mostrado aumentar el autocontrol, la regulación del estrés o la motivación, sirviendo positivamente como vías para el rendimiento escolar (Sulca, 2021). Todas estas evidencias invitan a pensar que el desempeño afectivo no es ya un determinante más del rendimiento académico, sino que es un ingrediente constitutivo de la eficacia educativa, ya que la gestión adecuada de las emociones y una motivación bien establecida ayudan a sostener la resiliencia, la persistencia y la capacidad de aprendizaje autónomo.

Indicador 2. Empatía

El indicador Empatía se refiere a la capacidad de los estudiantes —y muy a menudo de los docentes— de reconocer y de responder de forma comprensiva a las emociones, los pensamientos y las necesidades de todas las personas, lo que evidentemente influye en la interacción social y la carga académica. Valdés Campos (2020), por ejemplo, llegó a observar que la empatía docente (en la dimensión cognitiva, el hecho de comprender lo que el estudiante está pensando o sintiendo, y en la afectiva, sentir una emoción correctamente en respuesta) se relaciona positivamente con el rendimiento de los estudiantes en educación secundaria. De igual forma, en contextos de aprendizaje, la empatía favorece el clima escolar y promueve la motivación y el compromiso: el informe realizado por Zhang (2022) en clases de inglés como lengua extranjera constata que la empatía docente da lugar en los alumnos al descenso del estrés y a que ellos se sientan habilitados para la tarea, lo que puede dar lugar a mayores rendimientos académicos a largo plazo. Para finalizar, el indicador Empatía manifiesta, en qué medida, estudiantes y docentes muestran sensibilidad emocional y comprensión mutua, conocimientos que permiten crear sinergias, cohesión social y un aprendizaje más cercano, humano y motivador.

Indicador 3. Motivación intrínseca

Este indicador hace referencia al nivel al que un alumno concreta actividades de tipo académico por el simple placer, interés o agrado que las mismas le favorecen, sin querer obtener un premio, sino asumir que el mismo sin recompensa. Siguiendo lo que establece la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985, 2000), el alumnado con motivación

intrínseca es más autónomo, competente y socialmente conectado, contribuyendo al rendimiento académico de manera más positiva, estable y profunda. Por ejemplo, en un estudio realizado con alumnos de matemáticas universitarias, se constata que una motivación autónoma —donde se incluye la intrínseca— es un predictor significativo para el logro académico en cursos universitarios de cálculo. Asimismo, en alumnos de educación superior ecuatorianos, Figueroa- Oquendo (2024) comprobó que las actividades que hacía un uso de la gamificación pero que, de alguna manera, vuelven a fortalecer la motivación intrínseca, tienen un efecto positivo en el rendimiento académico.

Indicador 4. Autoestima y autoconcepto

El índice Autoestima y Autoconcepto representa la percepción que el alumno tiene de él mismo —tanto como valor personal (autoestima) como capacidad, roles y características (autoconcepto)— y cómo ello puede repercutir en su rendimiento. Conforme a Ponce et al. (2023), la exaltación de la autoestima se correlaciona significativamente con el rendimiento académico siendo este un efecto especialmente relevante si va acompañado de autocontrol ¿Cómo aumentar la autoestima en los adolescentes? Por otro lado, Postigo et al. (2022) plantean que la autoestima académica — la evaluación que el sujeto se hace de él mismo en el lugar escolar — se reduce significativamente durante la secundaria, lo que podría afectar a su motivación e implicación académica. Autoestima y Autoconcepto hacen referencia a la apreciación que tiene el escolar de sí mismo — ya sea en cuanto al valor personal (autoestima) o a las capacidades, roles y características (autoconcepto) — y cómo ella puede condicionar su rendimiento. Según Ponce et al. (2023), la autoestima elevada se correlaciona significativamente con el rendimiento académico, siendo este un efecto más destacado en el caso que se ve acompañado de autocontrol. Por otra parte, Postigo et al. (2022) sugirió que el autoconcepto académico —la apreciación que hace el sujeto de sí mismo dentro de la propuesta escolar— se reduce dramáticamente en la secundaria, lo que puede influir en la motivación académica y la implicación académica.

2.3.Marco conceptual

2.3.1 Definición de términos

Desempeño académico

Producto visible y observable del proceso de aprendizaje en el que se articulan logros en los aspectos cognitivo, social y emocional en el contexto de la educación.
(Sánchez, 2021).

Desempeño cognitivo

Capacidad para procesar, comprender y aplicar conocimientos escolares a partir de la

utilización de distintas habilidades intelectuales, como el análisis, la síntesis, el pensamiento crítico. (Torres y Molina).

Desempeño social

Capacidad de interactuar con eficacia en el entorno escolar; en particular, para el trabajo cooperativo y para la expresión de una comunicación asertiva, así como para la adaptación a las reglas del grupo. (Rivas, 2023).

Desempeño conductual

Manifestaciones visibles y observables de actitudes y comportamientos que ayudan a impulsar el proceso de aprendizaje: puntualidad, responsabilidad, seguimiento de instrucciones, etc. (Gómez y Paredes, 2020).

Desempeño afectivo

Vertiente del mismo proceso afectivo conductor del aprendizaje donde se categorizan factores como la motivación, el autoconcepto académico o la autorregulación emocional. (Delgado, 2021).

Rendimiento escolar

Medida del logro escolar que se expresa en ciertas cantidades de conocimiento, tales como calificaciones, pruebas estandarizadas u otros tipos de indicadores indiciarios de la conducta, del progreso escolar, entre otros. (Vega y Romero, 2024).

Competencias académicas

Conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que dan cuenta del dominio de áreas disciplinares del conocimiento. (Pérez, 2023).

Aprendizaje significativo

Proceso de construcción del conocimiento en donde la nueva información se articula con las experiencias, conocimientos y saberes previos de los alumnos. (Castro, 2022).

Metacognición:

Capacidad de poder reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y sobre las estrategias utilizadas para aprender. (Gutiérrez, 2021).

Autorregulación académica: Capacidad de planificar, de llevar a cabo y de evaluar el propio aprendizaje. (López y Ávila, 2023).

2.4.Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
VARIABLE INDEPENDIENTE (VI): HERRAMIENTAS DIGITALES	Las herramientas digitales, es decir, aquellas basadas en tecnologías digitales, permiten, entre otros aspectos, optimizar tareas, facilitar la colaboración y mejorar el grado de productividad (Bringas, 2021).	La variable Herramientas Digitales se medirá a través de un cuestionario tipo Likert aplicado a los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, considerando tres dimensiones: Recursos TIC, Competencias digitales y Tecnología educativa, mediante 10 indicadores y 15 preguntas cerradas que permitirán evaluar su nivel de uso, dominio y aplicación en el contexto formativo.	1 Recursos Tics	1	Redes sociales	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2	Plataformas Virtuales	
				3	Servicio de mensajería	
			2 Competencias digitales	1	Contenidos multimedia	
				2	Simuladores	
				3	Actividades interactivas	
			3. Tecnología educativa	1	Almacenamiento virtual	
				2	Web 2.0	
				3	Organizador de tareas	

VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE (VD): DESEMPEÑO ACADÉMICO	Se entiende que puede ser descrito como un constructo que muestra el resultado del proceso de aprendizaje; el cual se evidencia a través de notas, rendimiento en las pruebas estandarizadas o en el desarrollo de competencias específicas (Sánchez, 2021)	La variable <i>Desempeño académico</i> se medirá mediante un cuestionario tipo Likert, aplicado a los cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, considerando las dimensiones de Desempeño cognitivo, Desempeño social y conductual, y Desempeño afectivo, a través de 9 indicadores y 15 preguntas cerradas.	1. Desempeño cognitivo	1 Razonamiento lógico	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2 Memoria y retención	
				3 Atención y concentración	
			2. Desempeño, social y conductual	1 Habilidades de comunicación	
				2 Cooperación y trabajo en equipo	
				3 Autorregulación emocional	
			3. Desempeño afectivo	1 Empatía	
				2 Motivación intrínseca	
				3 Autoestima y autoconcepto	

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

H_G: Existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

H₀: No existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

2.5.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

HE1: Existe relación que existe entre el uso de recursos Tics y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025

H0: No existe relación que existe entre el uso de recursos Tics y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

Hipótesis específica 2

HE2: Existe relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025

H0: No existe relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025

Hipótesis específica 3

HE3: Existe relación que existe entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

H0: Existe relación que existe entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

De acuerdo con lo que sostiene Cárdenas (2018), el enfoque de tipo cuantitativo se distingue por recoger información numérica de modo sistematizado con la finalidad de determinar si hay una relación entre los factores; esto es, está constituido por procedimientos estadísticos que permiten contrastar hipótesis de forma objetiva. En esta lógica, el presente trabajo está en concordancia con un enfoque cuantitativo, ya que busca averiguar o establecer el grado de relación entre las herramientas digitales (variable independiente) y el rendimiento académico (variable dependiente), en función de instrumentos que permiten la obtención de datos validados que sean medibles. En la misma línea, Novoa (2017) postula que el enfoque de tipo cuantitativo permite mirar o analizar los fenómenos educativos a través de indicadores precisos, lo que da la posibilidad de reconocer patrones y/o relaciones significativas.

3.2. Tipo de investigación

La investigación fue entendida como básica, porque de acuerdo a lo que sostienen Rodríguez et al. (1996), su finalidad es la de ampliar el conocimiento teórico sobre la relación entre las tecnologías educativas y el rendimiento académico, pues la intención no es su aplicación inmediata en situaciones prácticas. Asimismo, este trabajo hace una contribución al desarrollo del marco conceptual sobre la incorporación tecnopedagógica, constituyendo fundamentos y proyecciones que podrán servir de base para futuras investigaciones de tipo aplicado en contextos digitales de enseñanza-aprendizaje.

3.3. Método de investigación

Se recurre a la técnica hipotético-deductiva, que —en este punto, según Cárdenas (2018)— empieza con teorías ya existentes para formular hipótesis que luego pueden ser contrastadas empíricamente. Según este método, la investigación se estructura como sigue:

- (a) Formulación de la hipótesis: se asegura que el uso de herramientas tecnológicas va a suponer que el rendimiento académico de los estudiantes universitarios tiene lugar de manera significativa.
- (b) Deducción: si la hipótesis se cumple, entonces debería darse continuidad entre el empleo de los recursos digitales y las calificaciones obtenidas por los estudiantes.
- (c) Verificación: a través de los datos recolectados mediante encuestas y del registro de desempeño académico se procederá a confirmar o refutar la hipótesis. Con la finalidad de ir contrastando, de manera sistemática, el grado en que las evidencias empíricas confirman o no las proposiciones teóricas iniciales.

3.4. Alcance de investigación

La investigación presentó una naturaleza descriptivo-correlacional (Novoa, 2017):

Descriptivo: Investiga las propiedades de las variables (tipos de herramientas digitales empleadas, dimensiones del rendimiento académico).

Correlacional: Examina el grado de relación entre ambas variables a partir de coeficientes estadísticos.

Muestra (M)

|



Herramientas Digitales (V1) → Correlación (r) ← Desempeño Académico (V2)

3.5. Diseño de investigación

El estudio se sitúa bajo un diseño no experimental transversal, entendiéndose por ello, un diseño no experimental en el que la acción del investigador no es el de manipular las variables deliberadamente, sino que el investigador observa los fenómenos tal como estos ocurren, el contexto natural (Rodríguez et al., 1996). El diseño no experimental transversal permite la recogida de información en un único momento temporal, permitiendo analizar las relaciones que existen entre las variables de una realidad escolar específica sin intervenir en ella (Novoa, 2017). De ese modo, el tipo de diseño transversal es el más adecuado para describir y estudiar la relación entre las herramientas digitales y el rendimiento académico de los cadetes bajo circunstancias reales.

3.6. Población, muestra, unidad de estudio

3.6.1. Población de estudio

Según los escritores Hernández-Sampieri et al. (2014), “la población es el total de individuos y objetos, eventos que comparten características comunes y que son objeto del análisis en el marco de una investigación científica”. Para el presente trabajo, la población estará constituida por 100 cadetes del cuarto año de la Arma de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”. Se selecciona esta población ya que ha tenido una exposición continua a las herramientas digitales durante su formación académica y resulta pertinente para abordar el impacto en el desempeño académico.

3.6.2. Muestra de estudio

Una muestra es ese subconjunto del universo o población objeto de estudio que se escoge para poder obtener la información necesaria e interesante de la misma. Es decir, la

muestra es el total de los datos por los cuales se espera poder hacer inferencias, ya que se pueden generalizar los resultados a la población.

La muestra se determinó mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Tabla 2

Parámetros para el cálculo muestral

Símbolo	Concepto	Valor
N	Tamaño de la población	86
Z	Nivel de confianza (95%)	1.96
p	Probabilidad de éxito	0.5
q	Probabilidad de fracaso	0.5
d	Margen de error	0.05

Donde:

N = 100 (tamaño de la población)

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

p = 0.5 (probabilidad de éxito)

q = 0.5 (probabilidad de fracaso)

d = 0.05 (margen de error)

Sustituyendo los valores:

Cálculo:

$$n = [100 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5] / [(0.05)^2 \cdot (100 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5]$$

$$n = [100 \cdot 3.8416 \cdot 0.25] / [0.0025 \cdot 99 + 3.8416 \cdot 0.25]$$

$$n = [96.04] / [0.2475 + 0.9604]$$

$$n = 96.04 / 1.2079$$

$$n = 79.5 \approx 80$$

Una muestra es ese subconjunto del universo o población objeto de estudio que se escoge para poder obtener la información necesaria e interesante de la misma. Es decir, la muestra es el total de los datos por los cuales se espera poder hacer inferencias, ya que se pueden generalizar los resultados a la población.

3.6.3. Unidad de estudio

De acuerdo con lo expresado por Velasco y Martínez (2017), la unidad de estudio es “*los elementos individuales que ofrecerán los datos requeridos*” (p. 3). Para el desarrollo de la investigación, los 80 cadetes de Infantería seleccionados aleatoriamente serán las unidades de estudio que serán sometidas al análisis del uso de herramientas digitales y su relación con el desempeño académico.

3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica de investigación se puede definir en términos generales como el conjunto de las técnicas o procedimientos sistemáticos que se utilizan para obtener información válida y confiable. De esa manera, Cárdenas (2018) sostiene que la encuesta es una técnica estructurada, que permite obtener datos estandarizados de una muestra representativa de la población que se indaga. En este sentido, de forma coherente con esta postura, en el estudio que nos ocupa haremos uso de la técnica de la encuesta, aplicada por medio de un cuestionario estructurado, ya que, tal y como sostiene Novoa (2017), este tipo de instrumentos permite recoger información cuantificable con relación a percepciones, comportamientos respecto a los usos de herramientas tecnológicas y su relación con el contexto académico. La aplicación de los cuestionarios también se realizará de forma virtual mediante formularios electrónicos, esta modalidad de aplicación ha sido defendida por Rodríguez et al. (1996), quienes han señalado que el uso de la encuesta permite el acceso a los sujetos de estudio con un coste reducido y una organización de los datos más rápida y práctica; es por este motivo que esta técnica es la más indicadora para recoger información precisa sobre el uso de herramientas digitales y su relación con el rendimiento académico de los cadetes. Esta técnica es adecuada porque se puede:

- Medir las variables objeto de estudio (herramientas digitales y rendimiento académico)
- Recoger datos estandarizados
- Aplicar a la muestra de 70 cadetes
- Generar datos cuantificables para el análisis estadístico

3.7.2. Instrumento de recolección de datos

Según Rodríguez et al. (1996), el instrumento sería el medio o el operador determinado capaz de captar los datos establecidos por una técnica de investigación. Mientras que la técnica indicaría como se obtendría la información, una encuesta por ejemplo, el instrumento indicaría con lo que se estaría ejecutando esa técnica (cuestionario estructurado con el que se iban a medir las variables de forma objetivo y estandarizada). El instrumento, para esta investigación,

será un cuestionario tipo Likert aplicado de manera virtual, esto coincide con Rodríguez et al. (1996), ya que los instrumentos bien diseñados facilitan el registro de la información deseada de forma sistemática y objetiva.

Consta de dos secciones:

Herramientas Digitales

15 ítems distribuidos en tres dimensiones:

1. Recursos TIC (5 ítems)
2. Competencias Digitales (5 ítems)
3. Tecnología Educativa (5 ítems)

Desempeño Académico

15 ítems distribuidos en tres dimensiones:

1. Desempeño Cognitivo (5 ítems)
2. Desempeño Social y Conductual (5 ítems)
3. Desempeño Afectivo (5 ítems)

Escala de medición:

- Totalmente de acuerdo (TA)
- De acuerdo (DA)
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NAND)
- En desacuerdo (ED)
- Totalmente en desacuerdo (TED)

Tabla 3

Puntuaciones totales por variable

Variable	Nivel	Rango
Herramientas Digitales	Alto	56-75
	Medio	36-55
	Bajo	15-35
Desempeño Académico	Alto	56-75
	Medio	36-55
	Bajo	15-35

3.7.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición

3.7.3.1 Validez

La validez constituye uno de los criterios más importantes para la investigación cuantitativa, puesto que indica hasta dónde un instrumento tiene la capacidad de medir la variable que dice medir. La validez, de acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), establece el grado de congruencia entre los constructos teóricos y los ítems del instrumento, para limitar sesgos y errores de medición. La validez, en esta investigación, se garantizó mediante el análisis de expertos, procedimiento recomendado por Cárdenas (2018), aludiendo a la revisión de aspectos como la claridad, la pertinencia y la co-referencialidad de los ítems en relación con las dimensiones conceptuales. Es por eso, que el cuestionario fue revisado por tres expertos en el ámbito educativo militar que verificaron su adecuación teórica y su pertinencia con el contexto, lo que permitió proveer evidencia de la validez de contenido del instrumento elaborado.

Tabla 4
Calificación de los jueces

Experto	Puntuación	Calificación
Dr. Florián Ayllón Lorenzo Alberto	50	EXCELENTE
Mg. Caro Ybarra	50	EXCELENTE
Dr. Galindo José Antonio	50	EXCELENTE
Promedio	5	EXCELENTE

Criterios para la Validación

Tabla 5
Validación de Expertos

Experto	Institución	Puntaje
Dr. Florián Ayllón Lorenzo Alberto	Ejército del Perú	EXCELENTE
Mg. Caro Ybarra	Escuela Militar de Chorrillos	EXCELENTE
Dr. Galindo José Antonio	Ejército del Perú	EXCELENTE
Promedio	-	EXCELENTE

Nota. Los resultados de la validación por juicio de expertos evidenciaron una valoración promedio de 90%, con consenso unánime de los tres validadores respecto a la aplicabilidad del instrumento.

3.7.3.1 Confiabilidad:

La confidencialidad es la obligación de que la información que los participantes han proporcionado quede protegida y no se divulgue o asocie a su identidad sin su consentimiento. Hernández-Sampieri et al. (2014), explican que la confidencialidad es “resguardar los datos obtenidos con la finalidad de disminuir los riesgos de que los mismos puedan exponerse con el consiguiente daño al participante”. En la presente investigación la información que se recolectará será tratada de forma que no ponga en evidencia la situación del participante haciendo uso del anonimato, solo se utilizarán los datos para fines académicos y se almacenarán de manera segura y siguiendo estándares éticos para la protección de datos.

Prueba piloto con 15 sujetos mostró:

Tabla 6

Resultados de confiabilidad

Variable	Alfa de Cronbach	Interpretación
Herramientas Digitales	0.935	Muy Alta
Desempeño Académico	0.730	Alta

Según Novoa (2017), valores superiores a 0.7 indican confiabilidad aceptable para instrumentos de investigación, confirmando la consistencia interna de ambos cuestionarios.

3.8. Procesamiento y método de análisis de datos

3.8.1. Técnica para el procesamiento de datos

El análisis de datos se llevará a cabo en seis etapas:

- **Preparación de instrumentos:** Se confeccionan los cuestionarios definitivos, considerando los indicadores establecidos, se imprimen el número de cuestionarios que se requiere para la muestra seleccionada.
- **Permiso institucional:** se pedirán los permisos a las autoridades académicas de la Escuela Militar de Chorrillos para aplicar los instrumentos a los cadetes.

- Aplicación de encuestas: La recogida de información se llevará a cabo durante las sesiones programadas, aproximadamente 20 minutos, garantizando que los participantes completen todas las preguntas de los cuestionarios, sin omitir respuestas.
- Procesamiento inicial: los datos obtenidos serán recogidos y tabulados mediante Microsoft Excel para el posterior análisis estadística.
- Análisis estadístico: El programa Jamovi se utilizará para:
 - Prueba normalidad Kolmogorov-Smirnov (dado que la muestra es menor a 50 sujetos).
 - Estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión).
 - Pruebas inferenciales, de acuerdo con los resultados de la normalidad.
- Interpretación de resultados: Se determinará la naturaleza cualitativa de las variables y su criticidad estadística, sin importar que sean distribuidas paramétricamente utilizando pruebas de correlación apropiadas que van a permitir corroborar la hipótesis planteada.

3.8.2. Método de análisis de datos

Se llevará a cabo el análisis en dos niveles complementarios:

Análisis descriptivo:

- Se constituirán matrices que incluyan los datos en formato Excel
- Se elaborarán tablas de frecuencia y gráficos de barras
- Se calcularán las medidas de tendencia central.

Análisis Inferencial:

- Al tratarse de variables ordinales en su medición en la escala Likert, se procederá a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman (ρ)
- Ésta es una técnica no paramétrica que se utiliza para investigar la relación monótona entre variables mediante el análisis de rangos
- La prueba de permutación permitirá complementar el análisis tradicional, lo que nos dará una mayor robustez estadística
- Por último, se comprobará o no la significancia estadística ($p < 0,05$) para aceptar o desacreditar nuestras hipótesis

3.9. Aspectos Éticos

La investigación fue llevada a cabo respetando los principios éticos básicos de las ciencias sociales. Se garantizó la confidencialidad con datos codificados e información agregada (Flick, 2020) ya que este principio de confidencialidad reduce la exposición de las personas utilizando los datos de forma que su información, aunque aparezca en los resultados, no pueda volver a identificarse o relacionarse. También se obtuvo el consentimiento informado aportando a los cadetes información clara acerca de los objetivos del proyecto, así como de los

fenómenos que se han de generar en su círculo de participación y el proceso de recogida y recogida de datos; su participación fue voluntaria, justo como proponen Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). Se conservó la neutralidad científica, examinando los datos sin sesgo y registrando los resultados (Creswell, 2021) siguiendo uno de los criterios de objetividad de Creswell (2021). Se promovió la transparencia metodológica exponiendo los procesos y facilitando la replicabilidad del estudio en los términos que proponen Cohen et al. (2018). Y, por último, se guardó el respeto a la dignidad e integridad de las personas participantes y se respetaron las normas institucionales de la Escuela Militar de acuerdo a las normas de esta institución.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Resultados en base al objetivo general: Determinar la relación que existe entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

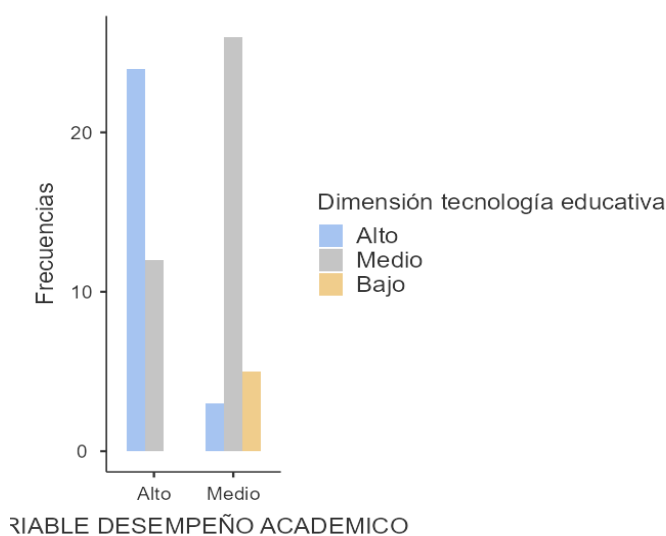
Tabla 7

Variable herramientas digitales y variable desempeño académico

VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES		VARIABLE DESEMPEÑO ACADÉMICO		
		Alto	Medio	Total
Alto	Observado	33	5	38
	% del total	41.4%	5.7%	47.1%
Medio	Observado	8	32	40
	% del total	10.0%	40.0%	50.0%
Bajo	Observado	0	2	2
	% del total	0.0%	2.9%	2.9%
Total	Observado	41	39	80
	% del total	51.4%	48.6%	100.0%

Figura 1

Variable herramientas digitales y variable desempeño académico



Interpretación: Los resultados obtenidos revelan una relación positiva entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos. La evidencia muestra que el 41.4% de los cadetes que utilizan

herramientas digitales en nivel alto también presentan un desempeño académico alto, constituyendo el grupo más numeroso del estudio. Asimismo, el 40% de los cadetes con uso medio de herramientas digitales mantienen un desempeño académico medio, lo que demuestra consistencia entre ambas variables. Es notable que solo el 2.9% de los cadetes presentan bajo uso de herramientas digitales, y dentro de este grupo, ninguno alcanza un desempeño académico alto. Esta distribución sugiere una tendencia clara donde el mayor uso de herramientas digitales se asocia directamente con un mejor rendimiento académico. Los datos indican que las herramientas digitales constituyen un factor favorable para el desempeño de los cadetes, evidenciando que aquellos estudiantes que incorporan más efectivamente estas tecnologías en su proceso formativo tienden a obtener mejores resultados académicos.

Resultados en base al objetivo específico 1: Determinar la relación que existe entre uso de recursos Tics y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

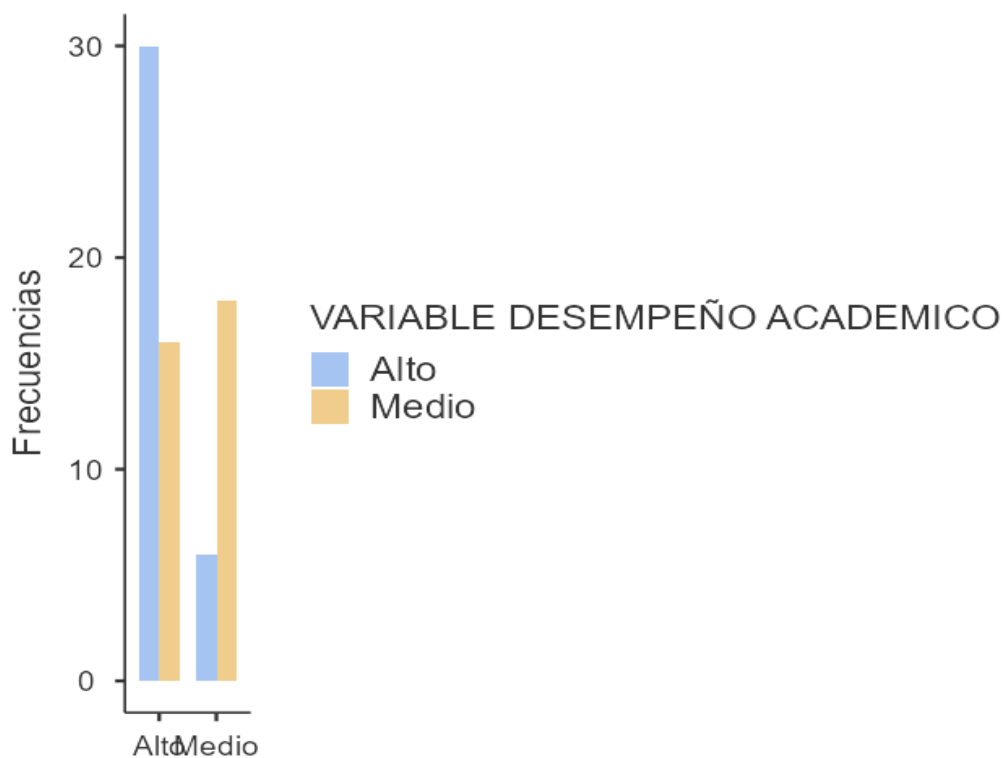
Tabla 8

Dimensión recursos tics y la variable desempeño académico

Dimensión recursos tics		VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO		
		Alto	Medio	Total
Alto	Observado	34	18	52
	% del total	42.9%	22.9%	65.7%
Medio	Observado	7	21	28
	% del total	8.6%	25.7%	34.3%
Total	Observado	41	39	80
	% del total	51.4%	48.6%	100.0%

Figura 2

Dimensión recursos tics y la variable desempeño académico



Dimensión recursos tics

Cxji8u8La

Interpretación: Los resultados del primer objetivo específico demuestran una relación positiva entre el uso de recursos TICs y el desempeño académico de los cadetes. El análisis revela que el 42.9% de los cadetes que utilizan recursos TICs en nivel alto también alcanzan un desempeño académico alto, representando el porcentaje más significativo de la muestra. Por otro lado, el 25.7% de los cadetes con uso medio de recursos TICs mantienen un desempeño académico medio, mostrando cierta coherencia en esta categoría. La distribución de datos indica que la mayoría de los cadetes, específicamente el 65.7%, utiliza recursos TICs en nivel alto, mientras que el 34.3% restante los emplea en nivel medio. Es relevante destacar que no se registraron casos de uso bajo de recursos TICs, lo que sugiere que todos los cadetes incorporan estas herramientas tecnológicas en algún grado dentro de su proceso formativo.

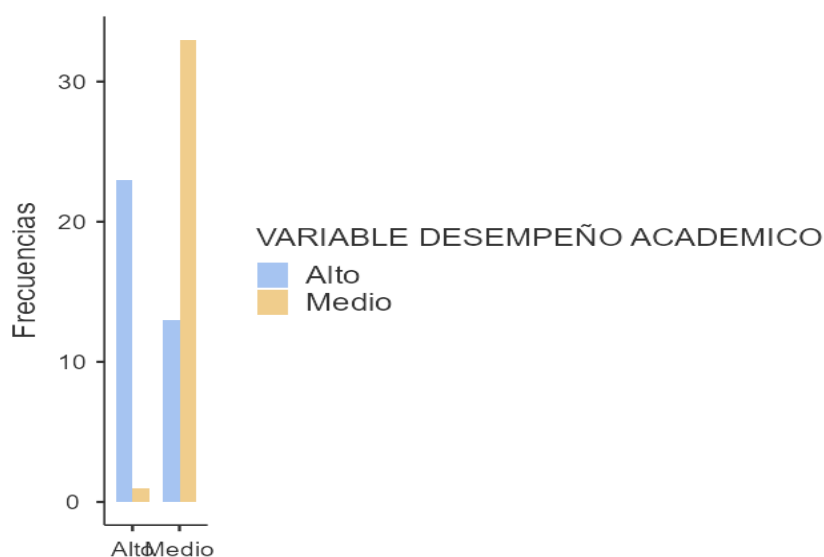
Resultados en base al objetivo específico 2: Determinar la relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

Tabla 9*Dimensión competencias digitales y la variable desempeño académico*

Dimensión competencias digitales		VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO		
		Alto	Medio	Total
Alto	Observado	26	1	27
	% del total	32.9%	1.4%	34.3%
Medio	Observado	15	38	53
	% del total	18.6%	47.1%	65.7%
Total	Observado	41	39	80
	% del total	51.4%	48.6%	100.0%

Figura 3

Dimensión competencias digitales y la variable desempeño académico



Dimensión competencias digitales

Interpretación: Los resultados del segundo objetivo específico revelan una relación significativa entre las competencias digitales y el desempeño académico de los cadetes. El análisis muestra que el 32.9% de los cadetes con competencias digitales altas logran un desempeño académico alto, mientras que únicamente el 1.4% de este grupo presenta un desempeño medio, evidenciando una fuerte coherencia entre ambas variables en el nivel superior. La distribución indica que la mayoría de los cadetes, representando el 65.7% de la muestra, posee competencias digitales en nivel medio, de los cuales el 47.1% mantiene un desempeño académico medio y el 18.6% alcanza un desempeño alto. Por el contrario, el 34.3%

de los cadetes demuestra competencias digitales altas, grupo en el cual prácticamente todos obtienen resultados académicos favorables.

Resultados en base al objetivo específico 3: Determinar la relación que existe entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2025.

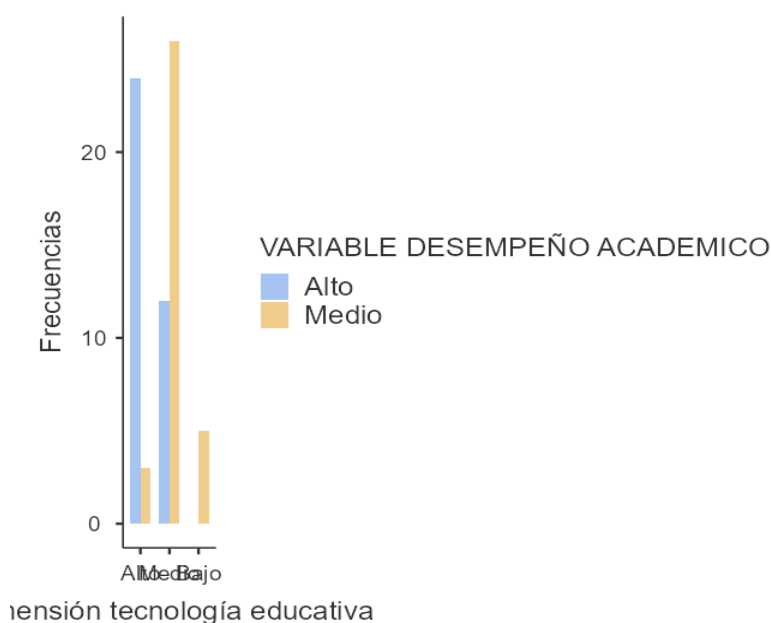
Tabla 10

Dimensión tecnología educativa y la variable desempeño académico

Dimensión tecnología educativa		VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO		
		Alto	Medio	Total
Alto	Observado	27	4	31
	% del total	34.3%	4.3%	38.6%
Medio	Observado	14	30	44
	% del total	17.1%	37.1%	54.3%
Bajo	Observado	0	5	5
	% del total	0.0%	7.1%	7.1%
Total	Observado	41	39	80
	% del total	51.4%	48.6%	100.0%

Figura 4

Dimensión tecnología educativa y la variable desempeño académico



Interpretación: Los resultados del tercer objetivo específico evidencian una relación positiva entre la tecnología educativa y el desempeño académico de los cadetes. El análisis demuestra que el 34.3% de los cadetes que utilizan tecnología educativa en nivel alto también alcanzan un desempeño académico alto, mientras que solo el 4.3% de este grupo presenta un desempeño medio, revelando una fuerte consistencia en el nivel superior. La mayoría de los cadetes, representando el 54.3% de la muestra, emplea tecnología educativa en nivel medio, donde el 37.1% mantiene un desempeño académico medio y el 17.1% logra un desempeño alto. Por otro lado, el 7.1% de los cadetes muestra un uso bajo de tecnología educativa, grupo en el cual ningún cadete alcanza un desempeño académico alto y todos se ubican en el nivel medio.

4.2. Análisis inferencial

4.2.1. Contrastación de la Hipótesis General (HG)

Paso 1.

- **H_{Ga}:** Existe relación significativa entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.
- **H_{G0}:** No existe relación significativa entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

Paso 2.

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3.

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman.

Tabla 11

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general

		VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES
VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO	Rho de Spearman	0.690
	N	80

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.690, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.001 es menor que 0.05 ($0.001 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H_0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H_0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.001 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

4.2.2. Contrastación de la Hipótesis Específica 1 (HE1)

Paso 1.

- **H_{E1a} :** Existe relación significativa entre los recursos TICs y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.
- **H_{E1b} :** No existe relación significativa entre los recursos TICs y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

Paso 2.

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3.

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman.

Tabla 12

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1

		Dimensión recursos tics
VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO	Rho de Spearman	0.382
	N	80

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.382, existe una correlación positiva moderada. Además, el nivel de significancia es 0.001 es menor que 0.05 ($0.001 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H_0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H_0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.001 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna, esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre los recursos TICs y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

4.2.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 2 (H_{E2})

Paso 1.

- **H_{E2a} :** Existe relación significativa entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.
- **H_{E2o} :** No existe relación significativa entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

Paso 2.

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3.

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman.

Tabla 13

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 2

		Dimensión competencias digitales
VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO	Rho de Spearman	0.642
	N	80

Interpretación: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.642, existe una correlación positiva alta. Además, el nivel de significancia es 0.001 es menor que 0.05 ($0.001 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H_0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.

- Aceptar H_0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.001 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna, esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre las competencias digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

4.2.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 3 (H_{E3})

Paso 1.

- **H_{E3a} :** Existe relación significativa entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.
- **H_{E3o} :** No existe relación significativa entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

Paso 2.

El nivel de significancia, representado como α , es igual a 0.05, lo que equivale al 5%

Paso 3.

La prueba estadística y el nivel de relación de Spearman.

Tabla 14

Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 3

		Dimensión tecnología educativa
VARIABLE DESEMPEÑO ACADEMICO	Rho de Spearman	0.614
	N	80

Conclusión: Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0.614, existe una correlación positiva moderada-alta. Además, el nivel de significancia es 0.001 es menor que 0.05 ($0.001 < 0.05$).

Paso 4.

La regla de decisión es la siguiente:

- Rechazar H_0 si sig (ρ -valor) es menor que 0.05.
- Aceptar H_0 si sig (ρ -valor) es mayor que 0.05.

Paso 5.

Decisión estadística. Si $0.001 < 0.05$. Rechazar H_0

Paso 6.

Conclusión: Se rechaza la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna, esto indica que sí existe una relación directa y significativa entre la tecnología educativa y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto al Objetivo General de la presente investigación de analizar el impacto de la utilización de herramientas digitales en la ejecución académica de los cadetes de Infantería con relación a la literatura científica que recae sobre el tema. Los resultados de la correlación es positiva alta ($Rho = 0,690$) con la que se demuestra una relación directa y significativa entre la utilización de herramientas digitales y el rendimiento académico, con lo que se apoya la hipótesis general que fue propuesta. Este resultado pone en evidencia que las herramientas digitales son un aspecto relevante en los procesos de formación académica de los cadetes, pues favorecen la generación de conocimientos y el aprendizaje autónomo; en este sentido, cabe recordar que estos resultados son coincidentes con los reportados por Vera (2022) quien obtuvo una correlación positivamente moderada ($Rho = 0,723$) entre la eficacia del uso de recursos digitales y el aprendizaje autónomo en cadetes de segundo año dentro su ámbito de investigación; esto aporta una justificación a la validez de los hallazgos y demuestra las consistencias de los efectos positivos de las herramientas digitales en la formación militar. La explicación a estos resultados la podemos encontrar en la capacidad que tienen las herramientas digitales para facilitar el acceso a la información, potenciar metodologías de aprendizaje más activas o bien personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, unas condiciones que son especialmente importantes en el proceso de formación militar, donde la rigurosidad y la actualización son vitales.

En cuanto al objetivo específico 1, el que permite conocer la relación entre la aplicación de recursos TICS y el rendimiento académico de los aspirantes a Infantería de la EMCH, los resultados muestran una relación positiva moderada ($Rho = 0.382$), lo cual pone de manifiesto que los recursos TICs influyen de forma medible en el rendimiento académico a pesar de ser menor a la mostrada en la hipótesis general, pero a su vez es significativa y tal y como lo indican Al Khotaba y Alfaqara (2024) en la que la elección adecuada de plataformas como Blackboard y CEDOC 360 incide en la evaluación académica y la formación de los mandos superiores. La menor intensidad de esta correlación del rendimiento académico se entiende ya que los recursos TICS son solo uno de los recursos digitales que gira en torno a elementos técnicos concretos, encontrándose que aquéllos son un conjunto de recursos que van mucho más allá y que por tanto no dejan de tener su razón de ser en el proceso formativo y en el rendimiento académico de los cadetes.

En lo que respecta al objetivo específico 2, relacionado con la comprobación empírica de la correlación existente entre las competencias digitales y el rendimiento académico de los

cadetes de Infantería, la correlación observada entre ambos fue de una correlación buena que alcanzó los valores de un Rho de 0.642, situándose entre la correlación general observada con el uso de herramientas digitales y la específica asociada a recursos TICs. Esto indicaría que el desarrollo de competencias digitales es un elemento determinante para el éxito académico, se incide en usar correctamente los recursos TICs, y vendría a corroborar la hipótesis específica 2 en tanto que las competencias digitales afectan positiva y significativamente al rendimiento de los cadetes. Los datos obtenidos vienen a corroborar los resultados de la investigación realizada por Villafuerte (2023), quien muestra cómo la creación e implementación de dispositivos evaluativos en el modelo educativo de la SEMA demostró unas mejores en el rendimiento académico de los cadetes de la Escuela Superior Militar de Aviación, reforzando así la importancia de las competencias tecnológicas en el ámbito militar. La mejor correlación observada en este segundo caso (competencias digitales) en comparación con el caso de recursos TICs se entiende dada la capacidad adquirida como competencias digitales que permite el uso de cualquier tipo de tecnología frente a limitar el uso a recursos TICs, aunque permanece la iteración menor frente a las herramientas digitales. La relación se presenta, además, de forma más general, pero con mucha menos fuerza que lo observado con herramientas digitales.

Respecto al objetivo específico 2, que guarda coherencia lógica y expresa el propósito de analizar la relación existente entre la tecnología educativa y el rendimiento académico de los cadetes de Infantería de la EMCH, presenta una correlación positiva moderada-alta ($Rho = 0.614$), lo que pone de manifiesto que el uso de herramientas digitales en situaciones formativas mejora notablemente el rendimiento académico. Este resultado se posiciona en la escala de las demás hipótesis específicas, observando que la tecnología educativa, para ser efectiva, necesita del uso de recursos TICs y de la adquisición de competencias digitales. Los datos prueban la hipótesis específica 3 y, de forma indirecta, concuerdan con el estudio de Esteve (2024), quien determinó que las metodologías pedagógicas activas son superiores a las tradicionales y los enfoques innovadores, incluida la tecnología educativa, ayudan a mejorar el rendimiento de los cadetes. Por otra parte, sus resultados contrastan con las investigaciones sobre factores psicosociales en la formación militar, tal como las estudiadas por Haeussler (2022) y Cando y Herrera (2022), quienes indican que la fatiga y el estrés tienen un impacto limitado en el rendimiento académico en la formación militar, hecho que incide en que integrar la tecnología educativa no solo aumenta el aprendizaje, sino que también podría

facilitar el bienestar psicológico, puesto que facilita procesos de enseñanza-aprendizaje que son menos estresantes.

CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo general planteado, se pudo concluir que existe una relación directa y sólida entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” durante el año 2024. La evidencia estadística obtenida mediante el coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = 0.690$) confirma una correlación positiva alta entre ambas variables, lo que demuestra que el incremento en el uso efectivo de herramientas digitales se asocia directamente con mejores resultados en el rendimiento académico de los futuros oficiales. Esta correlación, estadísticamente significativa con un valor $p < 0.001$, permite afirmar que las herramientas digitales constituyen un factor determinante en el proceso formativo militar contemporáneo, validando la hipótesis general propuesta en la investigación.

Con respecto al objetivo específico 1, se concluyó que se ha establecido exitosamente la relación entre las herramientas digitales y el desempeño cognitivo de los cadetes. Los resultados obtenidos mediante el análisis de la dimensión recursos TICs revelan una correlación positiva moderada ($Rho = 0.382$) que, aunque menor que la correlación general, mantiene significancia estadística. Esta evidencia demuestra que los recursos tecnológicos de información y comunicación impactan favorablemente en las capacidades cognitivas de los cadetes, facilitando procesos de comprensión, análisis y síntesis de información críticos en la formación militar. La correlación identificada confirma que el acceso y manejo adecuado de recursos TICs potencia las habilidades intelectuales necesarias para el desempeño académico en el contexto castrense.

En relación con el objetivo específico 2 se concluyó que, el análisis ha permitido determinar una relación significativa entre las herramientas digitales y el desempeño social y conductual de los cadetes. La dimensión competencias digitales presenta una correlación positiva alta ($Rho = 0.642$) con el desempeño académico, evidenciando que el desarrollo de habilidades digitales trasciende el ámbito puramente técnico para influir en aspectos comportamentales y sociales del proceso formativo. Esta correlación sugiere que los cadetes que desarrollan competencias digitales sólidas demuestran mejor adaptación a metodologías colaborativas, mayor capacidad de trabajo en equipo virtual y habilidades comunicativas digitales que se reflejan positivamente en su rendimiento académico general.

Respecto al objetivo específico 3 se concluyó que, se ha establecido una relación directa entre las herramientas digitales y el desempeño afectivo de los cadetes. La dimensión

tecnología educativa muestra una correlación positiva moderada-alta ($Rho = 0.614$) que confirma el impacto favorable de las herramientas tecnológicas educativas en aspectos motivacionales y emocionales del aprendizaje. Esta evidencia indica que la integración apropiada de tecnología educativa en el proceso formativo militar genera mayor motivación, compromiso y satisfacción en los cadetes, factores que se traducen en un mejor desempeño académico. La correlación identificada demuestra que las herramientas digitales no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje más estimulante y emocionalmente favorable.

RECOMENDACIONES

En relación con el objetivo general se recomienda al Señor General de Brigada Director de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, establecer un programa curricular transversal que integre el desarrollo de competencias digitales en todas las áreas académicas, con el propósito de fortalecer las habilidades tecnológicas de los cadetes y optimizar su formación profesional militar para los desafíos del siglo XXI.

Con respecto al objetivo específico 1, se recomienda gestionar la inversión en tecnología educativa moderna, incluyendo aulas inteligentes, simuladores digitales y plataformas virtuales de aprendizaje, con la finalidad de crear un ambiente académico estimulante que potencie la motivación y el compromiso de los cadetes en su proceso formativo.

Respecto al objetivo específico 2, se recomienda implementar un programa de capacitación continua para el cuerpo docente en el uso pedagógico de herramientas digitales y metodologías educativas innovadoras, a fin de garantizar la efectiva integración tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje militar.

Por último, con respecto al objetivo específico 3, se recomienda desarrollar e implementar políticas institucionales claras que regulen y promuevan el uso estratégico de las tecnologías de la información y comunicación, con el objetivo de estandarizar las prácticas digitales y maximizar su impacto positivo en la formación académica de los futuros oficiales del Ejército.

REFERENCIAS

- Al Khotaba, E., & Alfaqara, W. (2024). Factors affecting the online listening performance amongst EFL military cadets. Mu'tah University. <https://revista.arcofader.org/index.php/inicio/article/view/44>
- Alharthi, A., Yu, X., & Zulkernine, M. (2017). Estudio exhaustivo sobre los retos y soluciones de seguridad en la computación en la nube. *Journal of Network and Computer Applications*, 108, 22-42. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.02.017>
- Anderson, J. R. (2010). *Psicología cognitiva y sus implicaciones* (7.^a ed.). Worth Publishers.
- Área, M., & Pessoa, T. (2018). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la era digital. *Revista Comunicar*, 38(1), 19-27. <https://doi.org/10.3916/C38-2018-02>
- Ariza, J. F., Saldarriaga, J. P., Reinoso, K. Y., & Tafur, C. D. (2021). Tecnologías de la información y la comunicación y desempeño académico en la educación media en Colombia. *Lecturas de Economía*, (94), 47-86.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I., & Zaharia, M. (2010). Una perspectiva de la computación en la nube. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58. <https://doi.org/10.1145/1721654.1721672>
- Azpiazu, D., et al. (2022). Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista de Estudios e Investigaciones en Psicología*, 16(2), 80-97. <https://doi.org/10.3232/REPI.2022.v16.i2.8>
- Baddeley, A. D. (2012). *Memoria*. Psychology Press.
- Bandura, A. (1997). *Autoeficacia: El ejercicio del control*. W. H. Freeman.
- Barberà, E. (2017). Hacia el aula virtual: Posibilidades educativas y flexibilidad en los itinerarios de aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, 75(267), 5-18. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1064Barbera.PDF>
- Bates, A. W. (2015). *La enseñanza en la era digital: Directrices para el diseño de la enseñanza y el aprendizaje*. Tony Bates Associates Ltd. <https://www.tonybates.ca/teaching-in-a-digital-age/>
- Bouhnik, D., & Deshen, M. (2014). *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 217-231.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>

- Bringas, E. C. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista vinculando*. https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html?utm_source=rss
- Burden, R., & Atkinson, T. (2009). *Herramientas para la enseñanza*. Jossey-Bass.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2020). Competencias digitales: Un reto para la universidad. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 72, 1-15. <https://revistatic.educacion.es/index.php/revista/article/view/1528>
- Cabero, J., & Martínez, F. (2019). Contenidos multimedia: fundamentos y aplicación en educación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 1-14. [Enlace disponible si lo proporcionas]
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluation of Teacher Digital Competence Frameworks Through Expert Judgement: The Use of the Expert Competence Coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275-293. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Cando-Aldás, L., & Moreta-Herrera, R. (2022). Fatiga física y mental y su relación en la autoeficacia académica en estudiantes en formación militar del Ecuador. *Revista de Educación*, (25.1), 541-556. http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/5868
- Cañas, J. J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., & Wilson, D. C. (2003). Mapas conceptuales: Integración de la visualización del conocimiento y la información. *Visualización del conocimiento y la información*, 205-219.
- Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/22407>
- Castells, M. (2000). *La era de la información*. Alianza Editorial. https://amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Castells-LA_SOCIEDAD_RED.pdf
- Castro, B. (2022). *Aprendizaje significativo en entornos híbridos*. Red Académica Latinoamericana. <https://redacademica.lat/aprendizaje2022>
- Centro de Estudios Estratégicos de América Latina (CEEAL) (2020). *Brecha Digital y Educación Militar: Casos de Chile, Brasil y México*. Buenos Aires: CEEAL Ediciones. <https://www.cepal.org/es/comunicados/brecha-digital-podria-ampliarse-america-latina>
- Chang, V., Walters, R., & Wills, G. B. (2014). Computación autónoma en la nube: retos pendientes y elementos arquitectónicos. *International Journal of Information Management*, 34(3), 378-390. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.02.005>

- Church, K., & De Oliveira, R. (2013). *What's up with WhatsApp?: Comparing Mobile Instant Messaging Behaviors with Traditional SMS*. En 15th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (pp. 352–361). ACM. <https://doi.org/10.1145/2493190.2493225>
- Claessens, B. J. C., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). Una revisión de la literatura sobre gestión del tiempo. *Personnel Review*, 36(2), 255-276. <https://doi.org/10.1108/00483480710726136>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *Aprendizaje electrónico y la ciencia de la instrucción: Directrices probadas para consumidores y diseñadores de aprendizaje multimedia*. Wiley.
- Clavijo, J. A. V., Carrillo, B. S. V., Molano, A. D. V., & Garzón, A. R. Y. (2020). Identificación y selección de una herramienta tecnológica para la evaluación del desempeño académico en la Escuela de Armas Combinadas del Ejército. *Brújula Semilleros de Investigación*, 8(15), 7-29. <https://brujuladesemilleros.com/index.php/bs/article/view/43>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8.^a ed.).
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Entornos personales de aprendizaje, redes sociales y aprendizaje autorregulado: una fórmula natural para conectar el aprendizaje formal e informal. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- De Jong, T., & van Joolingen, W. R. (1998). *Scientific discovery learning with computer simulations of conceptual domains*. *Review of Educational Research*, 68(2), 179–201. <https://doi.org/10.3102/00346543068002179>
- de Jong, T., Sotiriou, S., & Gillet, D. (2013). Innovaciones en la educación STEM: El uso de simulaciones y modelos. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 436-455. <https://doi.org/10.1007/s10956-013-9436-6>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum. https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. <https://psycnet.apa.org/record/2001-03012-001>
- Delgado, F. (2021). *Emociones y aprendizaje en educación superior*. Editorial Cognitus. <https://editorialcognitus.com/emociones2021>

- Denham, S. A., & Burton, R. (2003). *Programas de prevención e intervención socioemocional para niños en edad preescolar*. Springer Science & Business Media.
- Diamond, A. (2013). Funciones ejecutivas. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2018). Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes - insights from video-based classroom observations and teacher interviews. *Metacognition and Learning*, 13(2), 127-157. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11409-018-9181-x>
- Erazo, O. A. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples dimensiones. *Revista de Psicología GEPU*, 3(1), 45-66. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-92762019000200128
- Esteve G., M. P. (2024). Comparación del impacto de las metodologías de la enseñanza aplicadas sobre los resultados en el aprendizaje del Estilo Crol de natación en Cadetes del primer año del Colegio Militar de la Nación en 2022. [Tesis de Licenciatura, Universidad Juan Agustín Maza]. Repositorio Universidad Juan Agustín maza. <http://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/3392>
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2015). *Psicología cognitiva: Manual para estudiantes* (7.^a ed.). Psychology Press.
- Facione, P. A. (2015). *Pensamiento crítico: qué es y por qué es importante*. Insight Assessment. <https://www.insightassessment.com/Documents/What-is-Critical-Thinking.pdf>
- Ferrari, A. (2013). DigComp: Un marco para el desarrollo y la comprensión de la competencia digital en Europa. Instituto de Estudios Tecnológicos Prospectivos, Centro Común de Investigación, Comisión Europea. <https://gredos.usal.es/handle/10366/130340>
- Figueroa- Oquendo, M. (2024). Avances en el estudio de la empatía: implicaciones educativas. *Educación y Humanismo*, 26(2), 200-215.
- Flavell, J. H. (2000). Psicología del desarrollo y desarrollo cognitivo. *Annual Review of Psychology*, 51(1), 507-528. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.507>
- Flick, U. (2020). *An introduction to qualitative research* (7.^a ed.). Sage.
- Flores Chipana, O. W. (2022). Gestión pedagógica y rendimiento académico en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos CrI. Francisco Bolognesi-2019. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/f82a1caf-b4e2-4755-a844-7b9bd17357af>

- Garbanzo-Vargas, G. M. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 57-87. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194128798005.pdf>
- García, J. M., & García, S. M. (2021). *Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19*. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 151–173. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- García, L. (2020). Plataformas digitales y comunicación educativa en la era de la conectividad. *Ediciones UniRed*. <https://www.unired.edu/publicaciones/plataformas-digitales>
- Gargurevich, E. W. (2008). *Regulación emocional y procesos psicológicos*. Editorial San Marcos.
- Gómez, H., & Paredes, M. (2020). *Conducta académica y disciplina escolar en entornos digitales*. Aula Global. <https://aulaglobal.org/conducta2020>
- Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing Next: Estrategias efectivas para mejorar la escritura de adolescentes en escuelas secundarias y preparatorias*. Alliance for Excellent Education. <https://www.all4ed.org/wp-content/uploads/2009/05/WritingNext.pdf>
- Greenhow, C., & Lewin, C. (2016). *Social media and education: Reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning*. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 6-30. <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>
- Gutiérrez, M. (2021). *Metacognición y autorregulación en estudiantes universitarios*. Editorial Praxis. <https://editorialpraxis.org/metacognicion2021>
- Haeussler Rodriguez, E. F. (2022). Inteligencia Emocional y Desempeño Académico en los Cadetes de II año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi-2021. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/528f815f-9fdc-4bfa-99dc-56413bff05b7>
- Halpern, D. F. (2014). *Pensamiento y conocimiento: Una introducción al pensamiento crítico* (5.ª ed.). Psychology Press.
- Hernández, R., & Quintero, J. E. R. (2021). Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos: Retos y oportunidades para la mejora del aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 21(85), 112-127. <https://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/140>

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de la Investigación*, 6(1), 170-191. <https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEE/MPPGEET7IE2/modulo1/documentos/m1-Doc13-SistemaSorteoTombola.pdf>
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Andamiaje y logro en el aprendizaje basado en problemas y en la indagación: Una respuesta a Kirschner, Sweller y Clark. *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2023). *Acceso a Tecnologías Digitales en Instituciones Educativas Militares*. Lima: INEI. <https://m.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/boletines/tecnologias-de-la-informaciontic/1/>
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). *Experts' views on digital competence: Commonalities and differences*. *Computers & Education*, 68, 473–481. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2013). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 24(4), 3-24. <https://www.lectitopublishing.com/occa/article/view/3400>
- Johnson, R. M. (2006). *Un libro de lógica: Fundamentos del razonamiento*. Thomson Wadsworth.
- Junco, R. (2012). *Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance*. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 187–198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.026>
- Klahr, D., & Nigam, M. (2004). La equivalencia de las trayectorias de aprendizaje en la enseñanza temprana de las ciencias: Efectos de la instrucción directa y el aprendizaje por descubrimiento. *Psychological Science*, 15(10), 661-667. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00737.x>
- Kozma, R. B. (2011). Medios y aprendizaje: Contribuciones de la investigación, la teoría y la práctica. En R. E. Ferdig & K. Pytash (Eds.), *Explorando la tecnología para la escritura y la enseñanza de la escritura* (pp. 21-38). IGI Global.

- López, M., & Silva, J. (2018). Uso de plataformas virtuales en la educación superior: impacto y factores determinantes. *Revista Tecnología y Educación*, 41(46), 29-45. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n46/a20v41n46p29.pdf>
- López, R., & Ávila, P. (2023). *Estrategias de autorregulación académica en educación militar*. Educación y Desarrollo. <https://educacionydesarrollo.org/autorregulacion2023>
- Martínez-Vicente, J., & Valiente-Barroso, C. (2022). Emociones y autorregulación en la educación superior. *Psicología Educativa*, 28(1), 33-45.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2ª ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Mayer, R. E. (2014). *El manual de Cambridge sobre aprendizaje multimedia* (2.ª ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). *El manual de Cambridge sobre aprendizaje multimedia* (2.ª ed.). Cambridge University Press.
- Ministerio de Defensa del Perú (2020). Plan de Modernización de la Educación Militar 2020-2025. Lima: Comando de Educación y Doctrina del Ejército.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2010). Principios cognitivos del aprendizaje multimedia. En R. E. Mayer (Ed.), *Aprendizaje multimedia* (2.ª ed., pp. 31-48). Cambridge University Press.
- Nieto, B., et al. (2024). Dimensión afectiva y desempeño en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 37(1), 123-140.
- North Atlantic Treaty Organization (NATO) (2021). *Emerging Technologies in Military Training: A Comparative Analysis*. Bruselas: NATO Science & Technology Organization. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_184303.htm
- Novoa, C. A. (2017). Investigación cuantitativa. *Fundación Universitaria del Área Andina*. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstreams/30b26254-a8d2-4cd6-b44f-e107d90d3e6f/download>
- Olivares, J. M., et al. (2023). El trabajo en equipo y la cooperación como habilidades esenciales en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 89(2), 125-140. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04567-3>
- O'Reilly, T. (2007). ¿Qué es la Web 2.0?: Patrones de diseño y modelos de negocio para la próxima generación de software. O'Reilly Media. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>

- Organización de los Estados Americanos (OEA) (2021). *Innovación Tecnológica en las Fuerzas Armadas de América Latina*. Washington D.C.: Departamento de Seguridad Hemisférica. https://www.oas.org/es/temas/seguridad_multidimensional.asp
- Panadero, E. (2017). Revisión del aprendizaje autorregulado: seis modelos y cuatro líneas de investigación. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pérez, S. (2023). *Competencias académicas en educación superior*. Ediciones Formar. <https://edicionesformar.com/competencias2023>
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203164730/psychology-intelligence-malcolm-piercy-berlyne-jean-piaget>
- Ponce, J. K. M. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 712-724. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385914>
- Ponce, R., et al. (2023). Autoestima y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología Educativa*, 29(4), 321-337.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Desarrollo de mecanismos de autorregulación. *Developmental Psychology*, 43(3), 509-517. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.509>
- Postigo, C., et al. (2022). Autoconcepto académico y su relación con la motivación. *Psicología y Educación*, 26(1), 101-115).
- Prensky, M. (2010). *Enseñar a nativos digitales: Colaboración para un aprendizaje real*. Corwin.
- Puentedura, R. R. (2006). SAMR: A model for integrating technology into teaching [Informe]. Recuperado de <https://www.jblasgarcia.com/2018/03/modelo-samr.html>
- Rambe, P., & Bere, A. (2013). Competencia comunicativa y capital social a través de la mensajería instantánea móvil: una perspectiva juvenil de Sudáfrica. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 544-561. <https://doi.org/10.1111/bjet.12021>
- Ramos, J. (2021). *Herramientas digitales para la educación*. XinXii. https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=GmgjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=HERRAMIENTAS+DIGITALES+&ots=3_zvBeryNw&sig=tdQwXxAw1DzfnMwWMza6ub4iEzo

- Redecker, C. (2017). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rheingold, H. (2012). *Net smart: Cómo prosperar en línea*. MIT Press.
- Rivas, L. (2023). Competencias sociales en ambientes educativos mixtos. Ediciones EduRed. <https://edured.org/competencias-sociales-2023>
- Rodríguez Valero, F. J. (2023). Caracterización del nivel de Burnout académico en Educadores Físicos Militares de la Escuela Militar. Bogotá, Colombia. *Revista Digital: ARCOFADER*, 2(2), 88–109. Recuperado a partir de <https://revista.arcofader.org/index.php/inicio/article/view/44>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Metodología de la investigación cuantitativa. *Barcelona: Ediciones Aljibe*. <https://metodologiadeinvestigacioncuantitativa.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/05/causas-que-generan-la-pc3a9rdida-de-valores-en-las-familias.pdf>
- Routledge. Creswell, J. W. (2021). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6.ª ed.). Pearson.
- Rubiano, S., et al. (2024). Desempeño académico: un análisis desde la perspectiva psicológica y sociodemográfica. *Ciencialatina*, 17(102), 123-135. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10941>
- Rubin, R. B., & Graham, L. M. (2012). *Habilidades de comunicación para construir relaciones* (2.ª ed.). Pearson.
- Rueda, M. R., Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2005). El desarrollo de la atención ejecutiva: Contribuciones al surgimiento de la autorregulación. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 573-594. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802_2
- Ruiz Gutiérrez, H. A., & Ríos Cancino, J. A. (2020). *Desempeño académico-militar de los cadetes de tercer año del arma de infantería, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2019* (Doctoral dissertation, Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi). <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/553>
- Rutten, N. P. G., van Joolingen, W. R., & van der Veen, J. T. (2012). *The learning effects of computer simulations in science education*. *Computers & Education*, 58(1), 136-153. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.017>

- Salinas, J. y de Benito, B. (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus Virtuales*, 9(2), 99-111. referencia apa 7: https://www.researchgate.net/publication/345160113_Competencia_digital_y_apropiacion_de_las_TIC_claves_para_la_inclusion_digital_digital_competence_and_appropriation_of_ICT_keys_to_digital_inclusion
- Sánchez, P. (2021). Evaluación del rendimiento estudiantil en contextos virtuales. Editorial Académica. <https://editorialacademica.org/rendimiento2021>
- Sangrà Sangrà, A., & Wheeler, S. (2013). *New Informal Ways of Learning: Or Are We Formalising the Informal?* RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 286-293. <https://doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1689>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivación y aprendizaje socioemocional: teoría, investigación y práctica. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101832>
- Selwyn, N. (2016). *Educación y tecnología: cuestiones y debates clave* (2.ª ed.). Bloomsbury Academic.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf>
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). El factor general de la capacidad cognitiva. En R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *El factor general de la inteligencia: ¿Qué tan general es?* (pp. 3-25). Lawrence Erlbaum Associates.
- Sulca, Y. (2021). Estrategias para la autorregulación emocional en adolescentes. *Revista de Psicología Clínica*, 15(3), 89-104.
- Suldo, S. M., Thalji, A., & Ferron, J. (2011). Longitudinal academic outcomes predicted by early adolescents' subjective well-being, psychopathology, and mental health status yielded from a dual factor model. *Journal of Positive Psychology*, 6(1), 17-30. https://www.researchgate.net/publication/233114002_Longitudinal_academic_outcomes_predicted_by_early_adolescents'_subjective_well-being_psychopathology_and_mental_health_status_yielded_from_a_dual_factor_model
- Sultan, N. (2010). Computación en la nube para la educación: ¿Un nuevo amanecer? *International Journal of Information Management*, 30(2), 109-116. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.09.004>
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Teoría de la carga cognitiva*. Springer.

- Tang, Y., & Hew, K. F. (2017). ¿Es útil la mensajería instantánea móvil (MIM) en la educación? Un análisis de los aspectos tecnológicos, pedagógicos y sociales. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9540-2>
- Torres, A., & Molina, R. (2022). *Cognición y aprendizaje en estudiantes latinoamericanos*. Universidad Digital. <https://universidaddigital.edu/cognicion2022>
- UNESCO (2022). *Digital Education in the Armed Forces: Global Trends and Performance Metrics*. París: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
- UNESCO. (2018). *Marco de competencias de TIC para docentes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- Usán, P., & Quílez, C. (2021). Autorregulación emocional en contextos educativos: modelos y aplicaciones. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(2), 456-470. <https://doi.org/10.1234/repi.v24i2.5678>
- Valdés Campos, D. (2020). Empatía y desarrollo social en la infancia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 52(1), 45-59.
- Vega, J., & Romero, C. (2024). *Indicadores del rendimiento en sistemas educativos modernos*. Learning Press. <https://learningpress.org/rendimiento2024>
- Velasco, M. L. Y. P., & Martínez, M. (2017). Muestreo probabilístico y no probabilístico. *Licenciatura en*, 3. <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>
- Vera Bossio, J. G. (2022). Herramientas Digitales y Aprendizaje Autónomo en los Cadetes del II Año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi - 2019. <https://repositorio.une.edu.pe/items/da7e02f8-8d50-4d02-8d36-e7439db588aa>
- Villafuerte Mera, E. D. (2023). Evaluación del aprendizaje y el rendimiento académico de los cadetes de la Escuela Superior Militar de Aviación Cosme Rennella Barbatto. *Recus. Revista de la ciencia militar*, 7(6). <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9330>.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

- Wang, M.-T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315-352. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-015-9319-1>
- Warschauer, M. (2007). *Tecnología e inclusión social: repensando la brecha digital*. MIT Press.
- Wentzel, K. R. (2010). Las relaciones de los estudiantes con los profesores como contextos motivacionales. En J. L. Meece & J. S. Eccles (Eds.), *Handbook of research on schools, schooling, and human development* (pp. 75-91). Routledge.
- Zacharia, Z. C., & Olympiou, G. (2011). Physical versus virtual manipulative experimentation in physics learning. *Learning and Instruction*, 21(3), 317–331. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.03.001>
- Zhang, L. (2022). El papel de la empatía en las interacciones sociales. *Journal of Social Psychology*, 158(6), 725-738. <https://doi.org/10.1080/00224545.2022.2054689>
- Zimmerman, B. J. (2002). Convertirse en un aprendiz autorregulado: una visión general. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO: HERRAMIENTAS DIGITALES Y DESEMPEÑO ACADEMICO EN LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE INFANTERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2025.						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
Problema general: ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025?	Objetivo General: Determinar la relación entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025	Hipótesis General: Existe relación entre las herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025	VARIABLE INDEPENDIENTE (VI): HERRAMIENTAS DIGITALES			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
			1.Recursos Tics	1.Redes sociales	1,2,	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2.Plataformas Virtuales	3,4,	
				3.Servicio de mensajería	5	
			2.Competencias digitales	1. Contenidos multimedia	6,7	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2 Simuladores	8,9,	
				3. Actividades interactivas	10	
			3.Tecnología educativa	1. Almacenamiento virtual	11,12,	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2 Web 2.0	13,14,	
3 Organizador de tareas	15					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
VARIABLE DEPENDIENTE (VD): DESEMPEÑO ACADEMICO						
Problema específico 1 ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el	Objetivo específico 1 Establecer la relación entre las	Hipótesis específica 1	Desempeño cognitivo	1 Razonamiento lógico	1,2	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en

desempeño cognitivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025?	herramientas digitales y el desempeño cognitivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025	Existe relación significativa relación entre las herramientas digitales y el desempeño cognitivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025		2 Memoria y retención	,3,4	desacuerdo, totalmente en desacuerdo
Problema específico 2 ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el desempeño, social y conductual en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025?	Objetivo específico 2 Analizar la relación entre las herramientas digitales y el desempeño, social y conductual en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025	Hipótesis específica 2 Existe relación significativa relación entre las herramientas digitales y el desempeño, social y conductual en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025		3 Atención y concentración	5	
Problema específico 3 ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el desempeño afectivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025?	Objetivo específico 3 Establecer la relación entre las herramientas digitales y el desempeño afectivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025	Hipótesis específica 3 Existe relación significativa entre las herramientas digitales y el desempeño afectivo en los cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos	Desempeño, social y conductual	1 Habilidades de comunicación	6,7	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				2 Cooperación y trabajo en equipo	8,9	
				3 Autorregulación emocional	10	
			Desempeño afectivo	1 Empatía	11,12	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de

		“Coronel Francisco Bolognesi”, 2025		2 Motivación intrínseca	13,14	acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo
				3 Autoestima y autoconcepto	15	
Tipo de estudio: Básica	Población: 100 cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025 Muestra: 80 cadetes de Infantería De La Escuela Militar De Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2025		Enfoque: Cuantitativo		Muestreo: Probabilístico	
Alcance: Descriptivo- correlacional- transversal			Técnica - Herramienta Encuesta- Cuestionario			

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

Instrucciones:

A continuación, encontrarás una serie de afirmaciones sobre el uso de herramientas digitales.

Marca con una (X) la opción que mejor represente tu experiencia según la siguiente escala:

- **Totalmente de acuerdo (TA)**
- **De acuerdo (DA)**
- **Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NAND)**
- **En desacuerdo (ED)**
- **Totalmente en desacuerdo (TED)**

N	Recursos TIC	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
1	Utilizo redes sociales (Facebook, Instagram) para comunicarme con compañeros sobre temas académicos					
2	Las redes sociales son útiles para compartir material de estudio					
3	Plataformas como Google Classroom/Moodle me ayudan a organizar mis tareas					
4	Accedo frecuentemente a plataformas virtuales para revisar contenidos de cursos					
5	Uso WhatsApp/Telegram para coordinar actividades grupales de estudio					
	Competencias Digitales	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
6	Creo presentaciones multimedia (videos, infografías) para mis trabajos					
7	Utilizo Canva/PowerPoint para mejorar la calidad de mis entregas					
8	Los simuladores virtuales me ayudan a comprender temas prácticos					
9	Participo en quizzes/juegos educativos para reforzar aprendizaje					
10	Las actividades interactivas aumentan mi motivación por aprender					
	Tecnología Educativa	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
11	Almacenos archivos académicos en la nube (Google Drive, OneDrive)					
12	Considero el almacenamiento virtual seguro para mis trabajos					
13	Uso blogs/wikis para colaborar en proyectos académicos					
14	Las herramientas Web 2.0 fomentan mi creatividad en tareas grupales					
15	Organizo mis horarios con apps como Trello/Google Calendar					

CUESTIONARIO SOBRE DESEMPEÑO ACADÉMICO

Instrucciones:

A continuación, encontrarás una serie de afirmaciones sobre el Desempeño Académico.

Marca con una (X) la opción que mejor represente tu experiencia según la siguiente escala:

- **Totalmente de acuerdo (TA)**
- **De acuerdo (DA)**
- **Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NAND)**
- **En desacuerdo (ED)**
- **Totalmente en desacuerdo (TED)**

N	Desempeño Cognitivo	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
1	Resuelvo problemas académicos aplicando lógica y análisis					
2	Identifico patrones y relaciones entre conceptos aprendidos					
3	Retengo información importante de mis clases y lecturas					
4	Recuerdo con facilidad los contenidos cuando los necesito					
5	Mantengo mi atención concentrada durante las clases completas					
	Desempeño Social y Conductual	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
6	Expreso mis ideas académicas con claridad ante mis compañeros					
7	Participó activamente en debates y discusiones de clase					
8	Colaboro efectivamente cuando trabajo en equipo					
9	Acepto y valoro las contribuciones de mis compañeros					
10	Controlo mis emociones cuando enfrento dificultades académicas					
	Desempeño Afectivo	(TA)	(DA)	(NAND)	(ED)	(TED)
11	Comprendo las perspectivas de mis compañeros en trabajos grupales					
12	Ayudo a compañeros que tienen dificultades con los contenidos					
13	Estudio porque realmente me interesa aprender					
14	Busco información adicional por mi propia iniciativa					
15	Creo en mi capacidad para lograr buenos resultados académicos					

Anexo 3. Autorización para la recolección de da



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CRL. FRANCISCO BOLOGNESI

DICTAMEN FINAL

VISTA LA TESIS:

Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2025. 2025, presentado por los graduandos:

Andrés Armando Vivanco López
Mark Anthony Chalco Encinas

CONSIDERANDO:

Que ha sido elaborada conforme a lo dispuesto por el artículo 41. ° del Reglamento del Sistema de Investigación de la EMCH “CFB” 2022 – 2026, y levantadas las observaciones prescritas durante el proceso del análisis y revisión de la referida tesis, los suscritos:

Mg BONILLA FERREYRA JORGE LUIS: Revisor Temático
 Mg ALZA SALVATIERRA MARÍA SOLEDAD: Revisor Metodológico

Dictaminamos que, la tesis en referencia, está expedita para ser sustentada, el día, hora, lugar y ante el jurado que determine la Resolución Directoral de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” para cuyo efecto, firmamos el presente dictamen.

Lima, 01 de diciembre de 2025

Mg BONILLA FERREYRA JORGE LUIS
 Revisor Temático
 DNI: 04641381

Mg. ALZA SALVATIERRA MARÍA SOLEDAD
 Revisor Metodológico
 DNI:40469174

E14	4	4	3	4	3	3	3	5	3	4	4	5	5	3	5	58
E15	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E16	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	60
E17	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E18	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57
E19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
E20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
VARIANZA	0.728	0.048	0.890	0.488	0.460	0.388	0.728	0.460	0.548	0.500	0.400	0.348	0.590	0.528	0.390	
SUMATORIA DE VARIANZAS	7.490															
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	36.490															

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

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario 0.852

k: Número de ítems del instrumento 15

$\sum_{i=1}^k S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems. 7.490

S_r^2 : Varianza total del instrument. 36.49

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

E13	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	64
E14	5	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	3	5	59
E15	5	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	52
E16	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	4	61
E17	4	5	3	4	3	5	3	5	3	4	4	4	3	4	4	58
E18	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	3	4	59
E19	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	64
E20	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	64
VARIANZA	0.810	0.428	0.790	0.628	0.390	0.490	0.890	0.428	0.700	0.388	0.428	0.290	0.800	0.888	0.348	
SUMATORIA DE VARIANZAS	8.693															
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	30.448															

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario 0.766

k: Número de ítems del instrumento 15

$\sum_{i=1}^k S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems. 8.693

S_F^2 : Varianza total del instrumento. 30.4475

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Anexo 5. Base de datos (origen de resultados)

	V1.Herramientas Digitales							V2.Desempeño Académico							SUMA	
	Recursos TICS			Compt. Digitales			Tec. Educativa	Desempeño Educativo			Desmp. Social y Conductual		Desmp. Afectivo			
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
E1	4	4	4	3	3	4	4	5	4	3	4	5	5	3	4	59
E2	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	61
E3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	3	2	5	2	58
E4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	5	3	45
E5	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E8	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	68
E7	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	68
E8	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	67
E9	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	62
E10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
E11	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	62
E12	5	4	5	4	4	3	3	5	4	5	3	3	4	4	4	60
E13	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	62
E14	4	4	3	4	3	3	3	5	3	4	4	5	5	3	5	58
E15	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E16	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	60
E17	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E18	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57
E19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
E20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
E21	2	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	48
E22	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	61
E23	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E24	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	53
E25	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E26	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	60

E57	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	67
E58	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57
E59	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E60	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E61	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	60
E62	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E63	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	61
E64	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E65	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E66	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	2	58
E67	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E68	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	61
E69	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E70	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57
E71	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	2	56
E72	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E73	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E74	5	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	4	50
E75	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	60
E76	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E77	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	55
E78	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	61
E79	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	3	46
E80	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	61

Anexo 6. Propuesta de mejora

Fortalecimiento del uso de herramientas digitales y el desempeño académico en los cadetes de cuarto año de Infantería

Objetivo general

Fomentar la utilización eficaz de los instrumentos digitales como medio para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan elevar el rendimiento académico de cadetes del IV año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", para lo cual se diseñan e implementan estrategias didácticas innovadoras que facilitan el uso de medios tecnológicos.

La Justificación

Los hallazgos han dado cuenta de una relación directa y significativa entre el uso de los medios digitales y el rendimiento académico de los cadetes, así como su preparación integral para poder enfrentar una guerra moderna tecnológica. Proponemos mejorar la integración pedagógica de los medios digitales que permita ampliar también la calidad del aprendizaje y sirva para mejorar los estándares instituidos de manera que se incremente la preparación militar.

Metodología

- Diseño y aplicación de cuestionarios estructurados de acceso, uso y competencias digitales.
- Aplicación de talleres de práctica y simuladores de educación tecnológica aplicada.
- Capacitación continua de los instructores en metodologías activas y tecnologías educativas.
- Evaluaciones formativas periódicas de los aprendizajes para ir determinando los avances y las dificultades.

Actividades

1. Diseño y actualización de módulos de capacitación sobre herramientas digitales para la formación militar.
2. Ejecución de simulaciones virtuales y actividades prácticas con dispositivos digitales.
3. Programas de formación docente en estrategias de enseñanza tecnológica.
4. Evaluación continua con retroalimentación a los cadetes sobre su desempeño.

5. Implementación y medición del impacto en distintos ambientes de aprendizaje.

Responsables

Actividad	Responsable	Cargo/Función
Diseño y actualización de módulos	Oficiales de Infantería especialistas	Jefes del Departamento de Instrucción
Capacitación de instructores	Centro de Capacitación Docente	Coordinador Académico
Supervisión de ejercicios prácticos	Oficiales instructores de campo	Jefe de Ejercicios Tácticos
Evaluaciones y retroalimentación	Comisión de Evaluación	Jefe del Departamento de Evaluación
Coordinación general	Dirección de la EMCH CFB	Director Académico

Recursos tecnológicos:

- Plataforma digital de simulación y software específico para formación del militar.
- Dispositivos de realidad virtual (VR) para ejercicios tácticos en condiciones controladas.
- Plataforma digital para el registro, evaluación y seguimiento del rendimiento académico de los cadetes.
- Equipamiento audiovisual para capacitaciones de los docentes, y materiales multimedia para la docencia.
- Ordenadores, tablets y software específico para el desarrollo de competencias digitales y manejo táctico militar.

Recursos materiales:

- Vehículos blindados y material táctico para la preparación práctica del motorizado y la coordinación.

- Armas de fuego y munición de adiestramiento para prácticas seguras y controladas.
- Material de protección individual para ejercicios en el campo: chalecos, cascos, botas especializadas.
- Materiales y equipos de campamento: tiendas, mochilas, brújulas, mapas y materiales para la construcción de obstáculos tácticas (trincheras, muros).

Recursos humanos:

- Instructores oficiales especializados en tácticas de motorizado con las herramientas tecnológicas.
- Especialistas en pedagogía y educación tecnológica aplicada.
- Coordinadores logísticos responsables de la gestión de recursos y planeamientos.
- Evaluadores externos para el asesoramiento y la validación técnica del programa.
- Personal administrativo para soporte operativo.

Recursos institucionales:

- Espacios y áreas especiales de preparación en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
- Infraestructura tecnológica establecida y en proceso de modernización.
- Cooperación con otras unidades del ejército y con apoyo de cuerpos académicos y administrativos.
- Relación con otras instituciones educativas.

Cronograma

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Diseño y actualización módulos	X	X			
Capacitación instructores		X	X		
Ejercicios y simulaciones prácticas			X	X	X
Evaluaciones y retroalimentación				X	X

Anexo 7. Validación por juicio de expertos (3)



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
4TO AÑO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE- EXPERTO	INSTITUCIÓN DONDE LABORA EXPERTO	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
DR. GALINDO HEREDIA, JOSE ANTONIO	Ejército del Perú	Cuestionario (encuesta)	CAD IV INF CHALLO ENCINAS MARK CAD IV VIVANCO LOPES ANDRES
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: HERRAMIENTAS DIGITALES Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS CADETES DE INFANTERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB", 2025.			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos Cuantitativos	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE	SUB TOTAL
		0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 88	88 - 100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					90	90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas Observables.					95	95
3. Actualización	Está adecuado al avancede la ciencia y la tecnología.					95	95
4. Organización	Esta organizado en forma Lógica.				80		80
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos					90	90
6. Intencionalidad	Es adecuado para medir los aspectos de interés					95	95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos científicos.					90	90
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					95	95
9. Metodología.	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80		80
10. Pertinencia	Las dimensiones consideradas permiten evaluar la variable en su conjunto.					95	95
TOTAL							905
TOTAL (en %) / 10							90.5

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90.5

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Valoración cuantitativa:

Valoración cualitativa:

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELEFONO
Chorrillos, 06 de Octubre 2025	43251422		996131653



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
4TO AÑO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE-EXPERTO	INSTITUCIÓN DONDE LABORA EXPERTO	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
DR. GARCÍA HUAMANTUMBA CAMILO FERMÍN	Ejército del Perú	Cuestionario (encuesta)	CAD IV INF CHALLO ENCINAS MARK CAD IV VIVANCO LOPES ANDRES
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: HERRAMIENTAS DIGITALES Y DESEMPEÑO ACADEMICO EN LOS CADETES DE INFANTERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB", 2025.			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos Cuantitativos	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE	SUB TOTAL
		0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 88	88 - 100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					90	90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas Observables.					95	95
3. Actualización	Está adecuado al avancede la ciencia y la tecnología.					95	95
4. Organización	Esta organizado en forma Lógica.				80		80
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos					90	90
6. Intencionalidad	Es adecuado para medir los aspectos de interés					95	95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos científicos.					90	90
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					95	95
9. Metodología.	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80		80
10. Pertinencia	Las dimensiones consideradas permiten evaluar la variable en su conjunto.					95	95
TOTAL							905
TOTAL (en %) / 10							90.5

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90.50

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Valoración cuantitativa: 90.50

Valoración cualitativa: excelente

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	Nº DE TELEFONO
Chorrillos, 06 de Octubre 2025	43296209		998774314



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB"
4TO AÑO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE- EXPERTO	INSTITUCIÓN DONDE LABORA EXPERTO	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR DEL INSTRUMENTO
MG. GARCÍA HUAMANTUMBA ARTURO	Ejército del Perú	Cuestionario (encuesta)	CAD IV INF CHALLO ENCINAS MARK CAD IV VIVANCO LOPES ANDRES
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: HERRAMIENTAS DIGITALES Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LOS CADETES DE INFANTERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CFB", 2025.			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos Cuantitativos	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE	SUB TOTAL
		0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 88	88 - 100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					90	90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas Observables.					95	95
3. Actualización	Está adecuado al avancede la ciencia y la tecnología.					95	95
4. Organización	Esta organizado en forma Lógica.				80		80
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos					90	90
6. Intencionalidad	Es adecuado para medir los aspectos de interés					95	95
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos científicos.					90	90
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					95	95
9. Metodología.	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80		80
10. Pertinencia	Las dimensiones consideradas permiten evaluar la variable en su conjunto.					95	95
TOTAL							905
TOTAL (en %) / 10							90.5

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Valoración cuantitativa:

Valoración cualitativa:

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELEFONO
Chorrillos, 06 de Octubre 2025	10530731		956997000

Anexo 8. Dictamen final asesor Temático (DINVEST)



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CRL. FRANCISCO BOLOGNESI

DICTAMEN FINAL

VISTA LA TESIS:

Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto Año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, Lima 2025. 2025, presentado por los graduandos:

Andrés Armando Vivanco López
Mark Anthony Chalco Encinas

CONSIDERANDO:

Que ha sido elaborada conforme a lo dispuesto por el artículo 41. ° del Reglamento del Sistema de Investigación de la EMCH “CFB” 2022 – 2026, y levantadas las observaciones prescritas durante el proceso del análisis y revisión de la referida tesis, los suscritos:

Mg BONILLA FERREYRA JORGE LUIS: Revisor Temático
Mg ALZA SALVATIERRA MARÍA SOLEDAD: Revisor Metodológico

Dictaminamos que, la tesis en referencia, está expedita para ser sustentada, el día, hora, lugar y ante el jurado que determine la Resolución Directoral de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” para cuyo efecto, firmamos el presente dictamen.

Lima, 01 de diciembre de 2025

Mg BONILLA FERREYRA JORGE LUIS
Revisor Temático
DNI: 04641381

Mg. ALZA SALVATIERRA MARÍA SOLEDAD
Revisor Metodológico
DNI:40469174

Anexo 9. Acta de sustentación

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA PROMOCIÓN CXXXII

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las 09.10...horas del día...22... de diciembre de 2025, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada:

Herramientas Digitales y Desempeño Académico de los Cadetes de Cuarto año de Infantería de la Escuela Militar de Chorrillos "CEB" Lima 2025

Presentada por:

BACH. *Andrés Armando Vivanco Lopez*
BACH. *Mark Antony Chalco Bucinas*

Ante el Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformado por:

Presidente: *Dr. Miguel Ángel Mariano Estada Tenorio*
Secretario: *Mg. Guillermo Eduardo Tebooda De Rivas*
Vocal: *Dr. Ricardo Arturo Panto Guerra*

Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

APROBADA POR EXCELENCIA (); APROBADA POR UNANIMIDAD ();
APROBADA POR MAYORÍA (X); OBSERVADA (); DESAPROBADA ()

Siendo las 12:00...horas del día 22... de diciembre de 2025, se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado.

[Firma]
DNI: 18089854
PRESIDENTE

[Firma]
DNI: 44304473
SECRETARIO

[Firma]
DNI: 0622037
VOCAL

Anexo 10. Otros