

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION



TESIS:

**APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS
NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR.
CHICLAYO 2023**

**PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD EN CIENCIAS NATURALES**

INVESTIGADORA: BACH. LUZMILA EMPERATRIZ SAMPEN CELIS

ASESORA: BLGA. MARIA TERESA SILVA GARCÍA

LAMBAYEQUE – PERÚ

2026

APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO
DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023

PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN CIENCIAS NATURALES



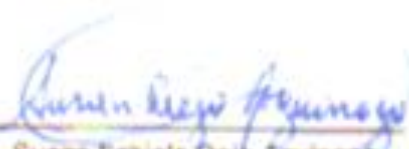
Bach Luzmila Emperatriz Sampen Celis
Investigadora



Dr. Luis Pérez Cobrejos
Presidente



Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca
Secretario



Dra. Susan Fabiola Deje Aguinaga
Vocal



Bgo. Maria Teresa Silva Garcia
Asesora



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 138-2026

Siendo las 11 horas, del día viernes 06 de febrero 2026 en los Ambientes de la FACHSE: AD03, por mandato de la Resolución N° 0234-2026-D-FACHSE de fecha 29 enero de 2026 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según Resolución N° 2398-2023-V-D-FACHSE de fecha 21 de noviembre de 2023; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dr. Luis Pérez Cabrejos
Secretario(a)	: Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca
Vocal	: Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga
Asesor(a) Metodológico	: Blgo. María Teresa Silva García
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la(él) Tesis titulada(o): APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023 Presentada por SAMPEN CELIS LUZMILA EMPERATRIZ para obtener el Título profesional de Licenciado(a) en Educación, especialidad de Ciencias Naturales.

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, obteniendo el calificativo de 17 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de BUENO. Siendo las 12 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dr. Luis Pérez Cabrejos
PRESIDENTE(A)

Lic. Wilmer Leoncio Calderón Mundaca
SECRETARIO(A)

Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga
VOCAL

OBSERVACIONES: _____

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, María Teresa Silva García; usuaria revisora de la tesis:

“Aplicaciones Tecnológicas y su Relación con el Rendimiento Académico de estudiantes de Ciencias Naturales Nivel Secundario de la I.E Simón Bolívar. Chiclayo”, cuyo autor es, Sampén Celis, Luzmila Emperatriz, identificada con documento de identidad 40903480; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático ha arrojado un porcentaje de similitud de 10%, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecida en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.



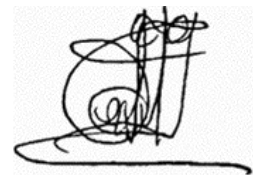
María Teresa Silva García
DNI. N° 17842826
ASESOR

Se adjunta:

*Resumen del Reporte automatizado de similitudes

*Recibo Digital

APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023



María Teresa Silva García

DNI: 17842826

ASESORA

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	Submitted to POSGRADO Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1%
5	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.escuelamilitar.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
10	Carrasco Maron, Zara Gabriela. "Impacto del programa estratégico logros de aprendizaje	<1%

en el rendimiento académico de los alumnos
del segundo grado de educación primaria del
ámbito de la UGEL Puno, año 2013",
Universidad Nacional del Altiplano de Puno
(Peru)

Publicación



María Teresa Silva García

DNI: 17842826

ASESORA

11	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.uch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	risti.xyz Fuente de Internet	<1 %
17	Jinez Garcia, Esther Lidia. "Uso de TICs y su relación con el desempeño académico de estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Educación-2023.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
18	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
19	www.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Exclur bibliografia Activo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'María Teresa Silva García', enclosed within a rectangular border.

María Teresa Silva García

DNI: 17842826

ASESORA



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Luzmila Emperatriz Sampen Celis
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDI...
Nombre del archivo:	TURNITIN_FINAL_L_SAMPEN_CELIS_V2_1.docx
Tamaño del archivo:	485.12K
Total páginas:	38
Total de palabras:	5,702
Total de caracteres:	35,695
Fecha de entrega:	02-oct-2025 12:31 a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2768570477



María Teresa Silva García
DNI: 17842826
ASESORA

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida.

A Daniel y Rosa, mis padres por todo su amor, comprensión y apoyo pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido.

A mis hermanos, Daniel y Jorge, quienes han sido siempre mi apoyo fundamental para lograr los objetivos propuestos, ya que con su ejemplo y amor profundo siempre me dieron esperanzas y tuvieron fe en mí

A Iván, mi esposo por ser el apoyo incondicional, que con su respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos.

A mis tíos, Nery y Enrique, por animarme y apoyarme en todo momento e impulsarme a estudiar mi segunda carrera.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ACTA DE SUSTENTACIÓN	3
ÍNDICE DE CONTENIDO	10
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE FIGURAS.....	13
ABSTRACT	15
I. INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO	19
1.1. ANTECEDENTES:	19
1.2. BASES TEÓRICAS	23
1.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:.....	34
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
2.1. TIPO DE INVESTIGACION:.....	37
2.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:	37
2.3 DISEÑO BÁSICO DE LA INVESTIGACIÓN:	38
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	39
2.5. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES PARA OBTENER DATOS ..	40
2.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	41
2.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
2.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	41
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42

3.1.RESULTADOS:	42
3.2.DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	57
ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	35
Tabla 2. Dimensión Planteamiento específico (Aplicaciones tecnológicas).....	42
Tabla 3. Integración y utilización (Aplicaciones tecnológicas).....	43
Tabla 4. Hábitos de estudio (Rendimiento académico)	44
Tabla 5. Relación con la asignatura (Rendimiento académico)	45
Tabla 6. Entorno del estudiante (Rendimiento académico).....	46
Tabla 7. Selección del programa (Factores personales y contextuales).....	47
Tabla 8. Actitudes hacia la asignatura (Rendimiento académico).....	48
Tabla 9. Confianza en la institución (Rendimiento académico).....	49
Tabla 10. Relación entre aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico.	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Dimensión Planteamiento específico</i>	42
Figura 2. <i>Integración y utilización</i>	43
Figura 3. <i>Hábitos de estudio</i>	44
Figura 4. <i>Relación con la asignatura</i>	45
Figura 5. <i>Entorno del estudiante</i>	46
Figura 6. <i>Selección del programa</i>	47
Figura 7. <i>Actitudes hacia la asignatura</i>	48
Figura 8. <i>Confianza en la institución</i>	49

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales del nivel secundario de la Institución Educativa Simón Bolívar, ubicada en la ciudad de Chiclayo, durante el año 2023. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico y con un diseño no experimental, correlacional y transversal. La población y muestra estuvo conformada por 74 estudiantes del nivel secundario, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado como instrumento de recolección de datos, validado mediante juicio de expertos. Dicho instrumento permitió evaluar el nivel de uso de las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico, considerando dimensiones relacionadas con el uso pedagógico, la integración y utilización de herramientas tecnológicas, así como hábitos de estudio, actitudes hacia la asignatura y factores del entorno educativo. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva y la prueba inferencial Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron que el uso de aplicaciones tecnológicas se sitúa mayoritariamente en un nivel proceso, lo que indica una integración parcial de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, el rendimiento académico de los estudiantes se ubicó predominantemente en el nivel proceso, reflejando la necesidad de fortalecer hábitos de estudio y actitudes favorables hacia el aprendizaje. El análisis correlacional permitió establecer la existencia de una relación positiva moderada entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico ($\rho = 0.344$; $p < 0.05$). Se concluye que un mayor y mejor uso pedagógico de las aplicaciones tecnológicas se asocia con mejores niveles de rendimiento académico en los estudiantes del área de Ciencias Naturales; no obstante, su influencia depende de la integración planificada de dichas herramientas y del acompañamiento pedagógico del docente.

Palabras clave: aplicaciones tecnológicas, rendimiento académico, Ciencias Naturales, educación secundaria.

. ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between technological applications and the academic performance of secondary school students in the area of Natural Sciences at the Simón Bolívar Educational Institution, located in the city of Chiclayo, during the year 2023. The study was conducted under a quantitative approach, with a basic type and a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The population and sample consisted of 74 secondary school students. Data were collected using a structured questionnaire validated through expert judgment. This instrument made it possible to assess the level of use of technological applications and academic performance, considering dimensions related to pedagogical use, integration and utilization of technological tools, as well as study habits, attitudes toward the subject, and educational environment factors. Descriptive statistics and Spearman's Rho correlation test were used for data analysis. The results showed that the use of technological applications was predominantly at a process level, indicating a partial integration of these tools into the teaching–learning process. Likewise, students' academic performance was mainly at a process level, reflecting the need to strengthen study habits and positive attitudes toward learning. The correlational analysis revealed a moderate positive relationship between technological applications and academic performance ($\rho = 0.344$; $p < 0.05$). It is concluded that greater and more effective pedagogical use of technological applications is associated with higher levels of academic performance in students of the Natural Sciences area; however, their influence depends on the planned integration of these tools and appropriate pedagogical support from teachers.

Keywords: technological applications, academic performance, Natural Sciences, secondary education.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sistema educativo enfrenta el desafío de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en un contexto caracterizado por constantes avances tecnológicos y transformaciones en las formas de aprender. En este escenario, el uso de aplicaciones tecnológicas se ha convertido en un recurso pedagógico relevante, capaz de dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y favorecer el desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, especialmente en áreas científicas como Ciencias Naturales.

A nivel internacional y nacional, diversas investigaciones evidencian que la incorporación adecuada de herramientas digitales en el ámbito educativo contribuye a mejorar el rendimiento académico, el interés por el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes. Sin embargo, estos beneficios no siempre se alcanzan de manera efectiva, debido a limitaciones relacionadas con el acceso, el uso pedagógico inadecuado o la falta de capacitación docente.

En el contexto local de la ciudad de Chiclayo, específicamente en la Institución Educativa Simón Bolívar, se ha observado que los estudiantes del nivel secundario presentan dificultades en el área de Ciencias Naturales, escaso interés por la asignatura, hábitos de estudio poco consolidados y una limitada aplicación de estrategias innovadoras apoyadas en recursos tecnológicos. Esta situación se ve reforzada por el uso predominante de metodologías tradicionales y un manejo insuficiente de aplicaciones tecnológicas orientadas al aprendizaje científico. Como consecuencia de ello se obtienen bajas calificaciones lo que indica un bajo rendimiento académico.

Las aplicaciones tecnológicas, entendidas como programas informáticos diseñados para crear, procesar, compartir y analizar información, constituyen herramientas que pueden fortalecer significativamente el aprendizaje cuando son integradas de manera planificada en el proceso educativo. Su uso adecuado permite promover la autonomía del estudiante, facilitar la

comprensión de contenidos abstractos, estimular el pensamiento crítico y favorecer la construcción significativa del conocimiento, aspectos fundamentales en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Ante esta problemática, surge la necesidad de analizar la relación existente entre el uso de aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales del nivel secundario de la Institución Educativa Simón Bolívar, durante el año 2023. Comprender esta relación permitirá identificar factores influyentes que inciden en el desempeño escolar y generar aportes relevantes para la mejora de las prácticas pedagógicas.

En este sentido, el problema de investigación se formula de la siguiente manera: ¿Existe una relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo, durante el año 2023?

Hipótesis general: Existe una relación significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico en los estudiantes del nivel secundario en el área de Ciencias Naturales. Asimismo, se plantean las siguientes tareas específicas: Identificar las características que tienen las Aplicaciones tecnológicas en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de Chiclayo en el año 2023; Determinar los niveles del rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; Analizar los factores influyentes en la relación entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento

académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023;

Conocer el nivel de significancia correlacional entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023.

La importancia de este estudio radica en que permitirá aportar evidencia científica sobre el impacto pedagógico de las aplicaciones tecnológicas en el rendimiento académico, contribuyendo a la mejora de las estrategias didácticas empleadas por los docentes. De igual manera, los resultados servirán como referente para la comunidad educativa y las autoridades institucionales, promoviendo una enseñanza más innovadora, pertinente y acorde a las demandas educativas actuales. En el presente estudio, el rendimiento académico se aborda desde dimensiones actitudinales, motivacionales y de hábitos de estudio.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES:

En el ámbito internacional, se encuentra el estudio de Rivera y Higuera (2021), investigadores de México, quienes desarrollaron el artículo titulado “Rendimiento académico en ambientes virtuales del aprendizaje durante la pandemia”, cuyo objetivo fue examinar los logros académicos en entornos de aprendizaje virtual vinculados a instituciones educativas mexicanas durante la crisis provocada por el Covid-19.. Para llevar a cabo esta investigación, se realizó un análisis de artículos reconocidos, utilizando referencias recientes de centros informativos. La metodología adoptada fue un estudio de caso cualitativo que incluyó una muestra compuesta por catorce instituciones educativas, mil doscientos tutores que impartieron clases en el ciclo escolar 2020-2021 y setecientos estudiantes a quienes se les distribuyeron cuestionarios. Los datos fueron recolectados mediante los instrumentos mencionados, y se utilizaron tablas de frecuencia para presentar y analizar la información. Los resultados indicaron que el 96% de los estudiantes de secundaria y educación superior estaban realizando sus actividades académicas de forma remota. Las principales herramientas de comunicación utilizadas fueron Zoom y WhatsApp, mientras que Google Classroom se destacó como la plataforma más frecuente. El 81% mantuvo seguimiento con las aplicaciones utilizadas, y un 89% considera que su rendimiento académico es subjetivo. Asimismo, el 94% opinó que la falta de acceso a tecnología representa un obstáculo significativo para su aprendizaje.

Asimismo, Terán y Schulmeyer (2022), investigadores bolivianos, publicaron el artículo titulado “Relación entre el rendimiento académico en secundaria y el rendimiento académico universitario”, cuyo propósito fue analizar la capacidad predictiva del rendimiento académico previo sobre el desempeño universitario. Para ello, se seleccionó una muestra representativa de 1,835 alumnos correspondientes a los primeros tres semestres: 945 hombres y 890 mujeres. Se analizaron variables como las calificaciones en matemáticas, promedios del último año del

bachillerato, nivel de rendimiento académico universitario, tipo de institución educativa, género, fecha de ingreso y profesorado con el fin de establecer correlaciones entre rendimiento académico y universitario. Las calificaciones observadas mostraron una relación moderada; no obstante, no se encontraron diferencias significativas en función del género o tipo educativo. Se notó que las instituciones con enfoques curriculares centrados en matemáticas (como ingeniería o administración) presentaron relaciones más fuertes entre las notas del bachillerato y la universidad. Sin embargo, cuando únicamente se consideró el rendimiento académico como variable predictiva, su capacidad para anticipar el rendimiento fue baja.

De igual manera, Endara y Vargas (2022), investigadores ecuatorianos, desarrollaron la investigación titulada “Aprendizaje colaborativo y rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales”. Esta investigación cuasi-experimental tuvo un enfoque cuantitativo e incluyó tres estudios interrelacionados: uno transversal con diseño longitudinal transversal, otro explicativo y uno correlacional-causal. Participaron estudiantes del último año divididos en dos grupos: uno experimental (paralelo A) con 24 alumnos y otro control (paralelo B) con 18 alumnos. La intervención constó de tres etapas: una evaluación inicial (pretest), aplicación estratégica mediante diversas actividades colaborativas y un análisis final utilizando software estadístico SPSS. Se aplicaron pruebas estadísticas como Mann-Whitney U y Wilcoxon; los resultados fueron positivos al evidenciar que la colaboración impacta significativamente en el rendimiento académico.

A nivel nacional destaca el estudio realizado por Apeña (2020), investigadora peruana, desarrollado en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) de Lambayeque - Perú, cuyo objetivo fue analizar la relación entre la autoestima y el rendimiento académico en estudiantes becarios universitarios durante el periodo 2016-II.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y descriptivo-correlacional. La población estuvo conformada por 225 estudiantes del séptimo ciclo, de los cuales se seleccionó una muestra de 152 participantes mediante muestreo probabilístico estratificado simple.

Para la recolección de datos se empleó el Inventario de Autoestima de Coopersmith (Formato B) y las actas académicas institucionales. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la autoestima y el rendimiento académico ($Rho = 0.617$; $p < 0.05$), concluyéndose que el fortalecimiento de la autoestima constituye un factor relevante para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Asimismo, Coayla, Soto y Cruz (2022), investigadores peruanos, publicaron el artículo “Gestión de la calidad educativa y rendimiento académico en ciencias naturales”. exploraron cómo la gestión pedagógica impacta sobre el rendimiento académico dentro duna institución educativa específica mediante una metodología cuantitativa no experimental transversal enfocándose en una muestra compuesta por 88 alumnos del sexto grado primaria quienes respondieron cuestionarios sobre eficacia pedagógica junto con evaluaciones estandarizadas en comunicación matemática; hallándose significativas relaciones entre aspectos institucionales-administrativos-pedagógicos respecto al interés estudiantil pero no así desde perspectivas comunitarias.

Colina et al. (2023), investigadores colombianos, desarrollaron el artículo titulado “Aprendizaje basado en la investigación en los estudiantes de la licenciatura de ciencias naturales”, investigan sobre procesos relacionados al aprendizaje investigativo entre postgraduados orientados hacia ciencias ambientales basándose principalmente sobre definiciones previas propuestas por otros autores relevantes bajo marcos analíticos positivistas mediante diseños descriptivos no experimentales donde participaron tanto alumnos como

docentes utilizando cuestionarios Likert validados revelando coincidencias acerca importancia integración estrategias científicas elevando habilidades investigativas generadoras positivamente hacia desempeño profesional.

Finalmente localmente Seclén (2018) investigador peruano, desarrollado en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) de Lambayeque - Perú, en su tesis *“Factores sociofamiliares que explican el rendimiento académico de un becario de Beca 18 en la USAT”* busca identificar factores sociofamiliares determinantes para adolescentes becarios mostrando metodologías cuantitativas explicativas evaluando impactos familiares logrando destacar relaciones positivas tales como niveles educativos maternos o expresiones afectivas frecuentes relacionándolos directamente hacia éxitos académicos concluyendo además ciertos elementos negativos presentes dentro dinámicas familiares involucradas.

Rivas (2023)) investigador peruano, desarrollado en la Universidad César Vallejo Chiclayo – Perú, en su tesis *“Laboratorios virtuales como estrategia para el aprendizaje del área de Ciencias Naturales en colegios del nivel secundario, Chiclayo”*, propone implementar laboratorios virtuales para potenciar enseñanza ciencias tecnologías secundarias subrayando relevancia, excelencia pedagógica, integración, tecnologías, favoreciendo pensamiento crítico, razonamiento lógico resaltando utilidad encuestas obteniendo resultados donde estos métodos mejorarían aprendizajes escolares significativamente.

Por otro lado, **Cabanillas (2018)**, investigador peruano , desarrollado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Lambayeque, en su tesis titulada *“Uso de teléfonos inteligentes y su relación con el rendimiento académico”*; indaga la relación: uso teléfonos inteligentes e intereses escolares, evidenciando metodologías descriptivas correlacionales generándose

impacto positivo uso aplicaciones móviles clase donde porcentajes destacados confirmaran beneficios académicos derivados interacción social.

1.2. BASES TEÓRICAS

1.2.1. Aplicaciones tecnológicas

Conceptualización de las aplicaciones tecnológicas

Las aplicaciones tecnológicas constituyen herramientas digitales diseñadas para facilitar la creación, el procesamiento, la comunicación y el análisis de información, permitiendo optimizar diversos procesos en el ámbito educativo. En el contexto escolar, estas aplicaciones se orientan a mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante recursos interactivos que favorecen la participación activa del estudiante.

Agüero y Prado (2020), investigadores costarricenses, en el artículo titulado “Aplicaciones tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación comercial en secundaria” definen las aplicaciones tecnológicas como programas informáticos creados para realizar operaciones o funciones específicas, las cuales pueden ser empleadas como instrumentos pedagógicos que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, dichas aplicaciones no solo cumplen una función técnica, sino que adquieren un valor educativo cuando se integran de manera planificada en el aula.

Por su parte, EUROINNOVA (2023), Institución Educativa Española, en el documento “Aplicaciones Tecnológicas para el Aprendizaje” sostiene que las aplicaciones tecnológicas educativas son recursos digitales que permiten diseñar, gestionar y evaluar experiencias de aprendizaje, promoviendo el acceso al conocimiento sin limitaciones de tiempo ni espacio. Estas

herramientas adquieren especial relevancia en la educación secundaria, donde los estudiantes presentan una alta familiaridad con entornos digitales.

En el ámbito pedagógico, las aplicaciones tecnológicas se conciben como mediadores del aprendizaje, ya que facilitan la interacción entre el estudiante, el contenido y el docente. Su adecuada utilización permite transformar el modelo tradicional de enseñanza, centrado en la transmisión de información, hacia enfoques más activos y participativos.

Fundamentación teórica de las aplicaciones tecnológicas en educación

Desde el enfoque constructivista, las aplicaciones tecnológicas contribuyen a que el estudiante construya su propio conocimiento mediante la exploración, la experimentación y la resolución de problemas. Este enfoque sostiene que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual el alumno interactúa con el entorno y reorganiza sus esquemas cognitivos (García, 1994).

Asimismo, desde la teoría del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel, las aplicaciones tecnológicas facilitan la conexión entre los conocimientos previos del estudiante y la nueva información, permitiendo una mejor comprensión de los contenidos científicos. Herramientas como simuladores, laboratorios virtuales y plataformas interactivas favorecen este tipo de aprendizaje, especialmente en el área de Ciencias Naturales.

Desde un enfoque sociocultural, el uso de aplicaciones tecnológicas promueve el aprendizaje colaborativo, ya que posibilita la interacción entre pares mediante entornos virtuales,

foros, trabajos compartidos y actividades grupales. Endara y Vargas (2022) destacan que la colaboración mediada por herramientas digitales fortalece el rendimiento académico y el desempeño escolar.

Importancia de las aplicaciones tecnológicas en el proceso educativo

La importancia de las aplicaciones tecnológicas radica en su capacidad para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo más dinámico, flexible e inclusivo. Estas herramientas permiten superar barreras geográficas, temporales y metodológicas, facilitando el acceso equitativo al conocimiento.

EUROINNOVA (2023) señala que las aplicaciones tecnológicas favorecen el autoaprendizaje, la autonomía y la motivación del estudiante, al ofrecer recursos interactivos adaptados a diferentes estilos de aprendizaje. Además, contribuyen al desarrollo de competencias digitales, consideradas esenciales en la sociedad actual.

Rivera y Higuera (2021) sostienen que, en contextos de educación virtual o semipresencial, las aplicaciones tecnológicas se convierten en elementos indispensables para garantizar la continuidad del aprendizaje y mejorar el rendimiento académico, siempre que exista un acompañamiento pedagógico adecuado.

En el nivel secundario, el uso de aplicaciones tecnológicas resulta particularmente relevante, ya que responde a las características cognitivas y sociales de los adolescentes,

quienes muestran mayor interés por el uso de dispositivos digitales y entornos virtuales interactivos.

Clasificación de las aplicaciones tecnológicas educativas

Las aplicaciones tecnológicas empleadas en el ámbito educativo pueden clasificarse de la siguiente manera:

a) Aplicaciones de gestión del aprendizaje

Incluyen plataformas como Google Classroom, Moodle y Microsoft Teams, las cuales permiten organizar contenidos, asignar tareas, realizar evaluaciones y brindar retroalimentación continua.

b) Aplicaciones interactivas y multimedia

Comprenden simuladores, videos educativos, laboratorios virtuales y juegos didácticos, que facilitan la comprensión de conceptos abstractos, especialmente en Ciencias Naturales (Rivas, 2023).

c) Aplicaciones de apoyo al estudio

Son aquellas que favorecen la organización del tiempo, la elaboración de resúmenes, mapas conceptuales y la práctica de ejercicios, fortaleciendo los hábitos de estudio del estudiante.

d) Aplicaciones colaborativas

Permiten el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento mediante documentos compartidos, foros y proyectos virtuales.

Características pedagógicas de las aplicaciones tecnológicas

Diversos autores coinciden en que las aplicaciones tecnológicas presentan características que las convierten en herramientas pedagógicas eficaces:

- Facilitan el aprendizaje en cualquier momento y lugar.
- Promueven la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.
- Incrementan la motivación y el interés por la asignatura.
- Favorecen la retroalimentación inmediata.
- Estimulan el trabajo colaborativo y la interacción social.
- Permiten la adaptación de los contenidos a las necesidades del estudiante.
- Contribuyen al desarrollo de competencias digitales y científicas (EUROINNOVA, 2023).

Estas características resultan fundamentales para el área de Ciencias Naturales, donde la experimentación y la visualización de fenómenos científicos son esenciales para un aprendizaje significativo.

Aplicaciones tecnológicas en el área de Ciencias Naturales

En el área de Ciencias Naturales, las aplicaciones tecnológicas permiten simular experimentos, analizar datos, observar procesos biológicos y comprender fenómenos físicos y químicos que, en muchos casos, no pueden ser reproducidos en el aula tradicional.

Rivas (2023) señala que el uso de laboratorios virtuales y simuladores científicos mejora la comprensión conceptual y el rendimiento académico de los estudiantes, al proporcionar

experiencias prácticas seguras y accesibles. Asimismo, Colina et al. (2023) destacan que estas herramientas fortalecen el pensamiento crítico y el enfoque investigativo en los estudiantes.

De este modo, las aplicaciones tecnológicas se constituyen en un recurso clave para potenciar la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel secundario, siempre que su uso esté alineado con los objetivos curriculares y las estrategias pedagógicas del docente.

Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico

La relación entre aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico ha sido ampliamente estudiada, evidenciándose una correlación positiva cuando estas herramientas son utilizadas de manera pedagógica y sistemática. Cabanillas (2018) demostró que el uso de aplicaciones móviles con fines educativos influye favorablemente en el rendimiento académico y el desempeño académico de los estudiantes.

En este sentido, las aplicaciones tecnológicas no garantizan por sí solas la mejora del rendimiento académico; su impacto depende del nivel de integración pedagógica, la capacitación docente y la disposición del estudiante para utilizarlas como herramientas de aprendizaje.

1.2.2. Rendimiento Académico:

Conceptualización del rendimiento académico

El rendimiento académico es un constructo multidimensional que refleja el nivel de logro alcanzado por los estudiantes como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, influenciado por factores personales, pedagógicos, tecnológicos y contextuales.

Desde una perspectiva contemporánea, las investigaciones recientes destacan el rol de la autorregulación del aprendizaje como uno de los principales predictores del rendimiento académico. Estudios meta-analíticos evidencian que los estudiantes que planifican, monitorean y evalúan su propio aprendizaje obtienen mejores resultados académicos, especialmente cuando utilizan herramientas digitales que facilitan la organización del estudio, la práctica autónoma y la retroalimentación continua. En este sentido, el uso adecuado de aplicaciones tecnológicas potencia el desarrollo de hábitos de estudio efectivos y sostenibles.

Asimismo, informes internacionales recientes señalan que el impacto de las tecnologías digitales sobre el rendimiento académico depende del grado de integración pedagógica y del acompañamiento docente. La sola disponibilidad de aplicaciones tecnológicas no garantiza mejoras en el desempeño escolar; por el contrario, su efectividad se incrementa cuando se incorporan de manera planificada dentro de las estrategias didácticas y se alinean con los objetivos curriculares del área de Ciencias Naturales.

Desde el enfoque contextual, estudios actuales resaltan que las condiciones del entorno familiar y escolar influyen significativamente en el rendimiento académico. El apoyo familiar, las expectativas educativas y un clima favorable para el estudio contribuyen al desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje y al aprovechamiento efectivo de los recursos tecnológicos en el hogar y la escuela.

De igual manera, la literatura reciente enfatiza que el desarrollo profesional docente constituye un factor clave para mejorar el rendimiento académico mediante el uso de aplicaciones

tecnológicas. La formación continua del profesorado en competencias digitales y metodologías activas permite una mediación pedagógica más efectiva, favoreciendo aprendizajes significativos en Ciencias Naturales.

En consecuencia, el rendimiento académico debe entenderse como el resultado de la interacción entre el estudiante, el docente, la tecnología y el contexto educativo, siendo las aplicaciones tecnológicas un recurso facilitador cuyo impacto depende de la planificación pedagógica, la autorregulación del aprendizaje y el acompañamiento institucional.

En la presente investigación, el rendimiento académico se aborda desde dimensiones relacionadas con los **hábitos de estudio, las actitudes hacia la asignatura y el entorno del estudiante**, en coherencia con los enfoques teóricos contemporáneos y con el uso pedagógico de aplicaciones tecnológicas en el área de Ciencias Naturales.

Ariza, Rueda y Sardoth (2022), investigadores colombianos, plantean que el rendimiento académico debe ser comprendido como una problemática compleja, resultado de la interacción dinámica entre múltiples variables, tales como los métodos pedagógicos, el uso de recursos tecnológicos, la motivación, los hábitos de estudio y el entorno institucional. Esta postura resulta especialmente pertinente para investigaciones que analizan la influencia de las aplicaciones tecnológicas en el desempeño escolar.

Enfoques teóricos del rendimiento académico

El rendimiento académico ha sido abordado desde diversos enfoques teóricos que permiten comprender su naturaleza multifactorial:

a) Enfoque conductista

Desde esta perspectiva, el rendimiento académico se interpreta como el resultado observable del aprendizaje, manifestado a través de respuestas medibles como calificaciones y evaluaciones estandarizadas. El aprendizaje se produce como consecuencia de estímulos externos y refuerzos, siendo el docente un agente transmisor del conocimiento (Carrasco, 1985).

b) Enfoque cognitivista

El enfoque cognitivo considera que el rendimiento académico depende de los procesos mentales internos del estudiante, tales como la atención, la memoria, la comprensión y el razonamiento. Bajo esta perspectiva, el uso de estrategias didácticas y herramientas tecnológicas favorece la construcción significativa del conocimiento, especialmente en áreas como Ciencias Naturales (García (1994, investigador español).

c) Enfoque constructivista

Desde el constructivismo, el rendimiento académico es el resultado de la interacción activa del estudiante con su entorno, donde construye conocimientos a partir de experiencias previas y nuevas situaciones de aprendizaje. Las aplicaciones tecnológicas, en este marco, actúan como mediadoras del aprendizaje al facilitar la exploración, la experimentación y el trabajo colaborativo (Endara y Vargas, 2022).

Factores que influyen en el rendimiento académico

Diversos estudios coinciden en que el rendimiento académico no depende de una sola variable, sino de la interacción de múltiples factores:

a) Factores personales

Incluyen la motivación, la autoestima, los hábitos de estudio, las actitudes hacia la asignatura y el rendimiento académico. Apeña (2019) evidenció una relación significativa entre la autoestima y el rendimiento académico, destacando la importancia del componente emocional en el aprendizaje.

b) Factores pedagógicos

Comprenden las estrategias metodológicas, el uso de recursos didácticos, la integración de aplicaciones tecnológicas y la gestión pedagógica del docente. Coayla et al. (2022) demostraron que una adecuada gestión pedagógica influye positivamente en el rendimiento académico, especialmente cuando se incorporan estrategias innovadoras.

c) Factores tecnológicos

El acceso y uso adecuado de aplicaciones tecnológicas favorece el aprendizaje autónomo, la retroalimentación inmediata y la motivación estudiantil. Rivera e Higuera (2021) sostienen que los entornos virtuales de aprendizaje, cuando están bien estructurados, contribuyen a mejorar el rendimiento académico, aunque su efectividad depende del acompañamiento docente.

d) Factores familiares e institucionales

Seclén (2018) identificó que el nivel educativo de los padres, la comunicación familiar y la confianza en la institución educativa influyen directamente en el desempeño académico de los estudiantes.

Rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales

En el área de Ciencias Naturales, el rendimiento académico implica no solo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también el desarrollo de habilidades científicas como la observación, la experimentación, el razonamiento lógico y el pensamiento crítico. Rivas (2023) sostiene que la incorporación de laboratorios virtuales y aplicaciones tecnológicas en esta área potencia significativamente el aprendizaje, al permitir experiencias prácticas que difícilmente podrían desarrollarse en contextos tradicionales.

Asimismo, Colina et al. (2023) destacan que el aprendizaje basado en la investigación y el uso de recursos digitales favorecen el desarrollo de competencias científicas, incrementando el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes.

Rendimiento académico y aplicaciones tecnológicas

La relación entre aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico ha sido ampliamente estudiada en los últimos años. Diversas investigaciones coinciden en que existe una correlación positiva entre el uso pedagógico de herramientas digitales y el desempeño escolar, siempre que estas sean integradas de manera planificada y coherente con los objetivos de aprendizaje.

En este sentido, el rendimiento académico se ve fortalecido cuando las aplicaciones tecnológicas promueven la participación activa del estudiante, facilitan la retroalimentación, refuerzan los hábitos de estudio y estimulan el interés por la asignatura, especialmente en contextos de educación secundaria.

El rendimiento académico no se limita a calificaciones numéricas, sino que comprende dimensiones como hábitos de estudio, rendimiento académico, actitudes y entorno educativo.

1.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable independiente: Aplicaciones tecnológicas

Las aplicaciones tecnológicas son herramientas que facilitan la creación, el intercambio y el análisis de contenidos. Se trata de programas informáticos diseñados para realizar operaciones o funciones específicas (Agüero y Prado, 2020).

Variable dependiente: El rendimiento académico.

El rendimiento académico es la evaluación del conocimiento adquirido, expresado generalmente a través de calificaciones (notas) que reflejan el nivel de aprendizaje y productividad de un estudiante.

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Instrumento
Aplicaciones tecnológicas	Son herramientas digitales diseñadas para facilitar la creación, el procesamiento, el intercambio y el análisis de información, utilizadas como recursos pedagógicos que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando se integran de manera planificada (Agüero & Prado, 2020; OECD, 2021).	Se mide a través de la percepción de los estudiantes sobre el uso pedagógico de aplicaciones tecnológicas en el área de Ciencias Naturales, considerando la planificación, integración y utilización de estas herramientas en las actividades académicas.	Planteamiento específico	Construcción y de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas	1 – 2	Escala ordinal (Inicio, Proceso, Logrado)	Cuestionario estructurado
			Integración y utilización	Uso de aplicaciones para investigación, retroalimentación, repaso y resolución de actividades	3 – 7		
Rendimiento académico	Es el nivel de logro alcanzado por el estudiante como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje,	Se mide mediante la percepción del estudiante sobre su desempeño académico en el	Hábitos de estudio	Organización del tiempo, dedicación al estudio y condiciones del ambiente de aprendizaje	1 – 2	Escala ordinal (Inicio, Proceso, Logrado)	Cuestionario estructurado

influenciado por factores personales, pedagógicos, tecnológicos y contextuales, reflejados en hábitos de estudio, actitudes y condiciones del entorno educativo (UNESCO, 2023; Kim, 2022).	área de Ciencias Naturales, considerando hábitos de estudio, actitudes hacia la asignatura y factores del entorno escolar y familiar.	Relación con la asignatura	Interés, identificación y motivación hacia el curso de Ciencias Naturales	3 – 4
		Entorno del estudiante	Apoyo familiar, escolar y docente para el aprendizaje	5 – 8
		Selección del programa	Influencia de factores económicos, familiares y escolares	9 – 12
		Actitudes hacia la asignatura	Disposición, motivación y compromiso con el aprendizaje	13 – 15
		Confianza en la institución	Percepción del compromiso de docentes, directivos y padres de familia	16 – 18

Nota de autor

La variable aplicaciones tecnológicas se evaluó a través de las dimensiones planteamiento específico e integración y utilización; la variable rendimiento académico se evaluó mediante hábitos de estudio, relación con la asignatura, entorno del estudiante, selección del programa, actitudes hacia la asignatura y confianza en la institución. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. TIPO DE INVESTIGACION:

Considerando que el propósito principal de la presente investigación es determinar la relación entre el uso de aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, ubicada en la ciudad de Chiclayo, resulta fundamental comprender la percepción actual de los estudiantes respecto a la forma en que los docentes integran las herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases. Dicha comprensión permite identificar fortalezas y aspectos susceptibles de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyéndose en un insumo clave para la formulación de propuestas pedagógicas integrales y contextualizadas al aula.

En este marco, la investigación se orienta desde un enfoque cuantitativo de alcance correlacional, el cual, según Viramontes Anaya, Guevara-Araiza y Viramontes Campos (2025), tiene como finalidad analizar y describir la relación existente entre dos o más variables educativas mediante el uso de datos cuantificables, sin que el investigador intervenga o manipule dichas variables. Este enfoque resulta pertinente para el estudio propuesto, en tanto permite examinar de manera objetiva la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico dentro del contexto educativo analizado.

2.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

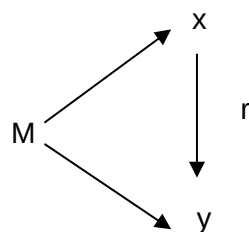
Desde una perspectiva metodológica actual, Viramontes Anaya, Guevara-Araiza y Viramontes Campos (2025) sostienen que la investigación cuantitativa correlacional se caracteriza por la obtención y el análisis sistemático de datos cuantitativos, con el propósito de identificar, medir y describir la relación existente entre variables educativas, sin que el investigador ejerza control o manipulación directa sobre ellas.

Los autores precisan que este tipo de investigación se centra en variables que pueden ser observadas y medidas, permitiendo evaluar la intensidad y el sentido de la relación entre ellas mediante procedimientos estadísticos apropiados. En tal sentido, este enfoque resulta pertinente para el presente estudio, ya que se analizan las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico, con la finalidad de determinar si existe una relación significativa entre ambas variables en la población estudiada.

Asimismo, la investigación presenta un alcance descriptivo, debido a que busca caracterizar la realidad pedagógica y social de los estudiantes en un periodo determinado, identificando las condiciones del entorno educativo y el contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin intervenir en las variables objeto de estudio.

2.3 DISEÑO BÁSICO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño es no experimental. Este enfoque permite observar los fenómenos en su estado natural, sin manipulación o intervención para el análisis posterior (Godoy, 2021). Es de tipo transversal, es decir se toman los datos en un solo momento o periodo (Vega, 2020). A continuación, se presenta el siguiente diseño:



Donde M es la muestra

X= Aplicaciones tecnológicas

Y= Rendimiento Académico

r = Relación entre ambas inconstantes

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

De acuerdo con Creswell y Creswell (2022), la población en una investigación se define como el conjunto total de individuos o elementos que comparten características comunes y sobre los cuales el investigador desea realizar inferencias, constituyéndose en la base para la selección de la muestra y el análisis de los resultados.

En este caso la población está constituida por todos los estudiantes del nivel secundario de la I.E Simón Bolívar. La población estuvo conformada por 74 estudiantes.

POBLACION	CANTIDAD
Primer año	20
Segundo año	18
Tercer año	13
Cuarto año	13
Quinto año	10
TOTAL	74

Muestra:

Debido a que la población fue accesible y manejable, se trabajó con una muestra censal, equivalente al total de la población.

2.5. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES PARA OBTENER DATOS

a) **TÉCNICA DE RECOLECCION DE DATOS:** La técnica empleada para la recolección de datos fue la **encuesta**, debido a que permitió obtener información directa y sistemática de los estudiantes respecto a las variables de estudio: aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico. Esta técnica resultó pertinente para recopilar datos cuantificables en un contexto educativo.

b) **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, elaborado de acuerdo con las dimensiones e indicadores de las variables de investigación. El cuestionario estuvo conformado por ítems de tipo cerrado, organizados mediante una escala ordinal de valoración (inicio, proceso y logrado), lo cual permitió medir el nivel de desarrollo de cada variable de manera objetiva.

c) **EQUIPOS UTILIZADOS:** Para la aplicación del instrumento y el procesamiento de la información se utilizaron los siguientes equipos:

Computadora portátil

Impresora

Dispositivos móviles (cuando fue necesario)

Estos equipos facilitaron la aplicación del cuestionario, la sistematización de los datos y su posterior análisis estadístico.

d) **MATERIALES UTILIZADOS:** Los materiales empleados durante el desarrollo de la investigación fueron los siguientes:

Cuestionarios impresos

Hojas bond

Útiles de escritorio (lapiceros, fólderres)

Base de datos digital

Estos materiales permitieron una adecuada organización y conservación de la información recolectada.

2.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La validez del instrumento se determinó mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems con respecto a los objetivos del estudio. La confiabilidad del instrumento se aseguró a través de la consistencia interna y la aplicación uniforme del cuestionario a todos los participantes.

2.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó previa autorización de la institución educativa. Posteriormente, se aplicó el cuestionario a los estudiantes, garantizando la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada.

2.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron procesados y analizados mediante el software estadístico SPSS. Se emplearon estadísticas descriptivas para caracterizar las variables

y la prueba estadística Rho de Spearman para determinar el grado de relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico.

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

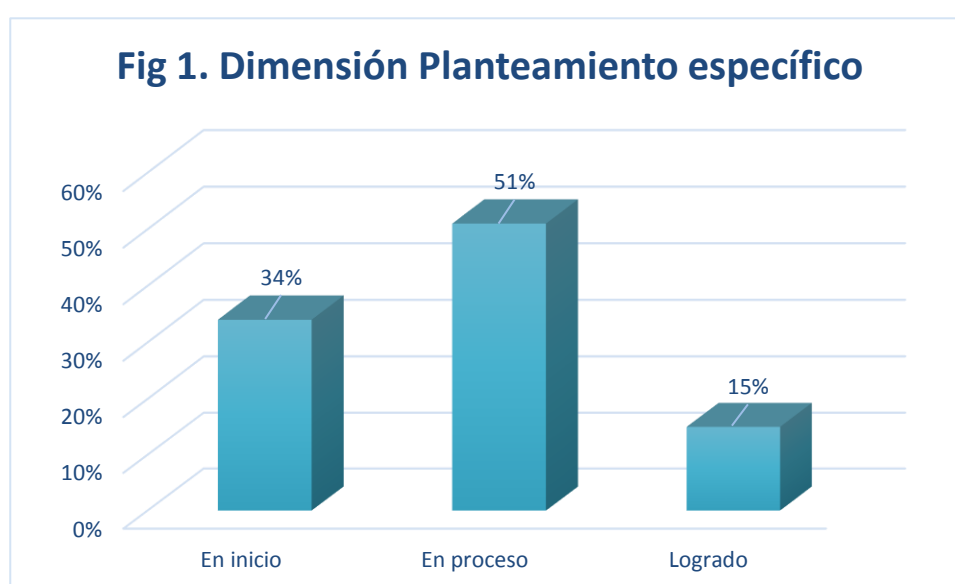
3.1. RESULTADOS:

Los resultados de la presente investigación se exponen en correspondencia con los objetivos planteados y las variables de estudio: aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el software estadístico SPSS, para identificar las características que tienen las Aplicaciones tecnológicas en los escolares en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023;

Tabla 2.

Dimensión Planteamiento específico de las aplicaciones tecnológicas

Escala	N.º	%
En inicio	25	34%
En proceso	38	51%
Logrado	11	15%
Total	74	100%



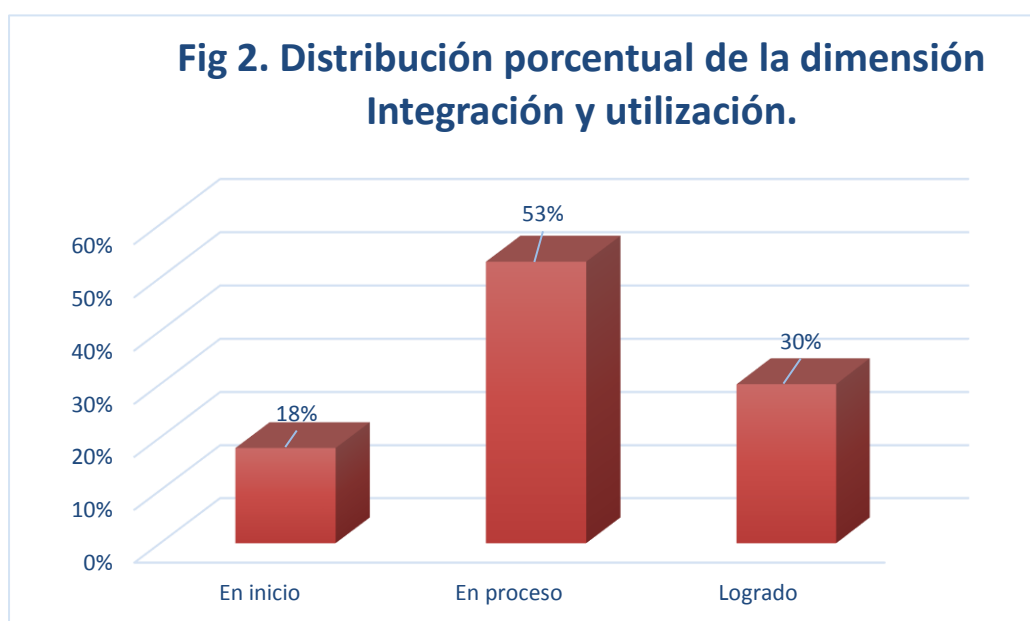
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes (51 %) se ubica en el nivel *proceso*, lo que indica que el uso de aplicaciones tecnológicas para planificar y desarrollar actividades académicas aún no se encuentra plenamente consolidado. El bajo porcentaje en el nivel *logrado* (15 %) sugiere la necesidad de fortalecer la integración pedagógica sistemática de dichas herramientas en el área de Ciencias Naturales.

Tabla 3:

Integración y utilización de aplicaciones tecnológicas

Escala	N.º	%
En inicio	13	18%
En proceso	39	53%
Logrado	22	30%
Total	74	100%

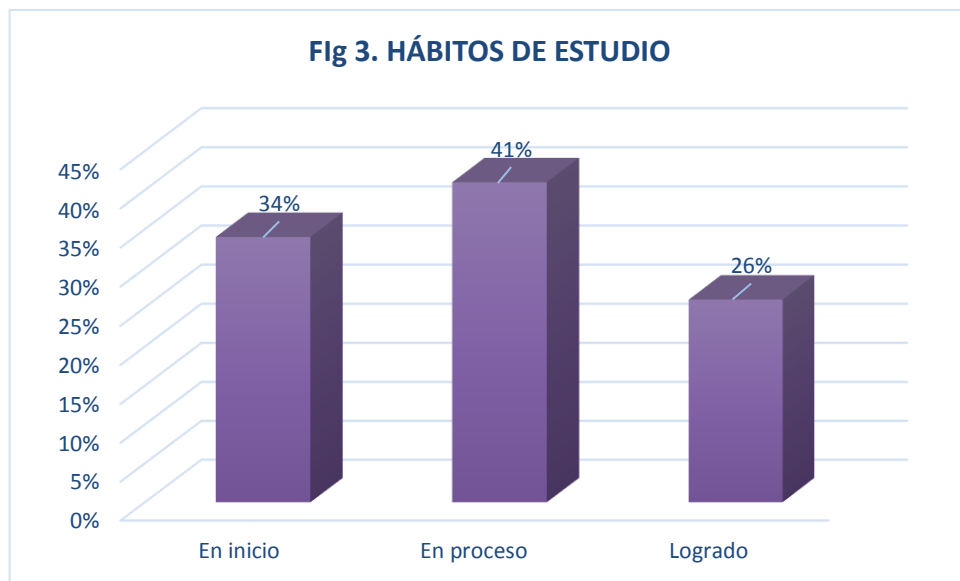


Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. El 53 % de los estudiantes se sitúa en el nivel *proceso*, mientras que un 30 % alcanza el nivel *logrado*. Esto refleja avances en el uso de aplicaciones tecnológicas para investigación, retroalimentación y repaso; sin embargo, dichos avances aún no son homogéneos ni plenamente integrados al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 4.
Hábitos de estudio (Rendimiento Académico)

Escala	N.º	%
En inicio	25	34%
En proceso	30	41%
Logrado	19	26%
Total	74	100%



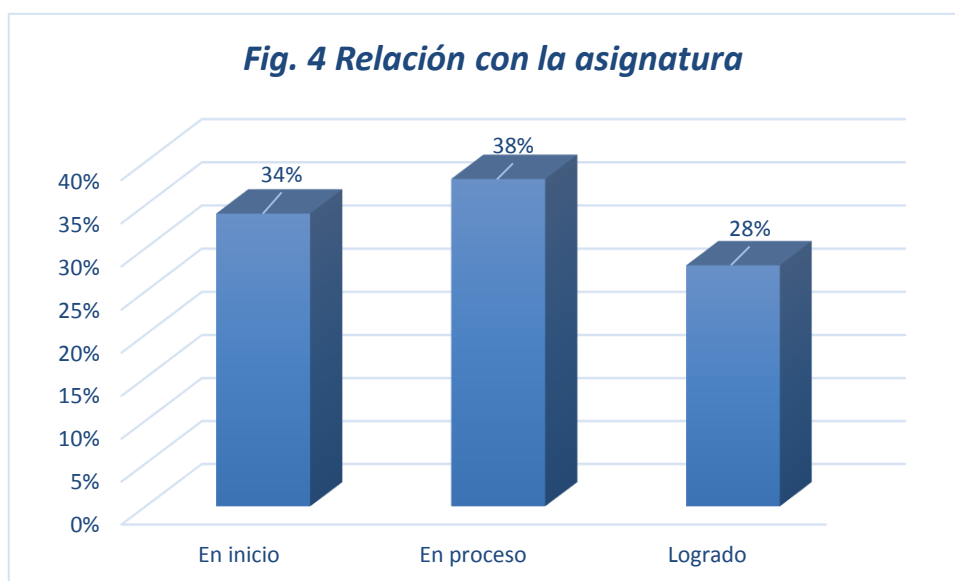
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. En la dimensión hábitos de estudio, el 41% de los estudiantes se ubica en el nivel proceso y el 26% en logrado, lo que evidencia que una proporción significativa aún no consolida hábitos de estudio adecuados, lo cual puede limitar el desarrollo del rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales.

Tabla 5:

Relación con la asignatura en el rendimiento académico.

Escala	N.º	%
En inicio	25	34%
En proceso	28	38%
Logrado	21	28%
Total	74	100%



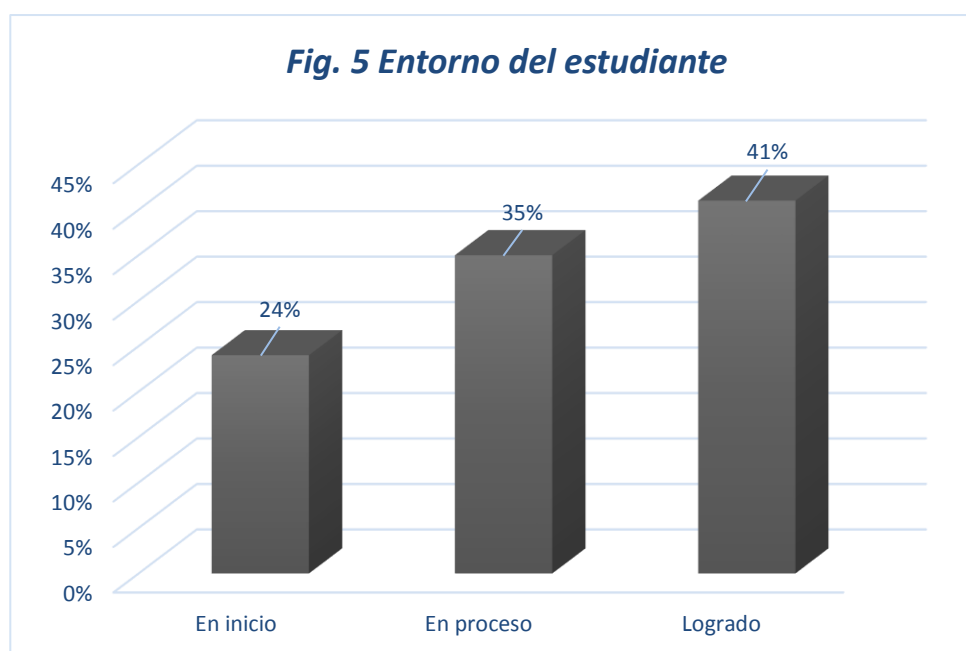
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. .El 38 % de los estudiantes se ubica en el nivel *proceso*, lo que indica una identificación parcial con el área de Ciencias Naturales. Aunque existe un grupo significativo en el nivel *logrado* (28 %), aún se requiere fortalecer estrategias motivacionales que consoliden el rendimiento académico.

Tabla 6.

Entorno del estudiante y rendimiento académico

Escala	N.º	%
En inicio	18	24%
En proceso	26	35%
Logrado	30	41%
Total	74	100%



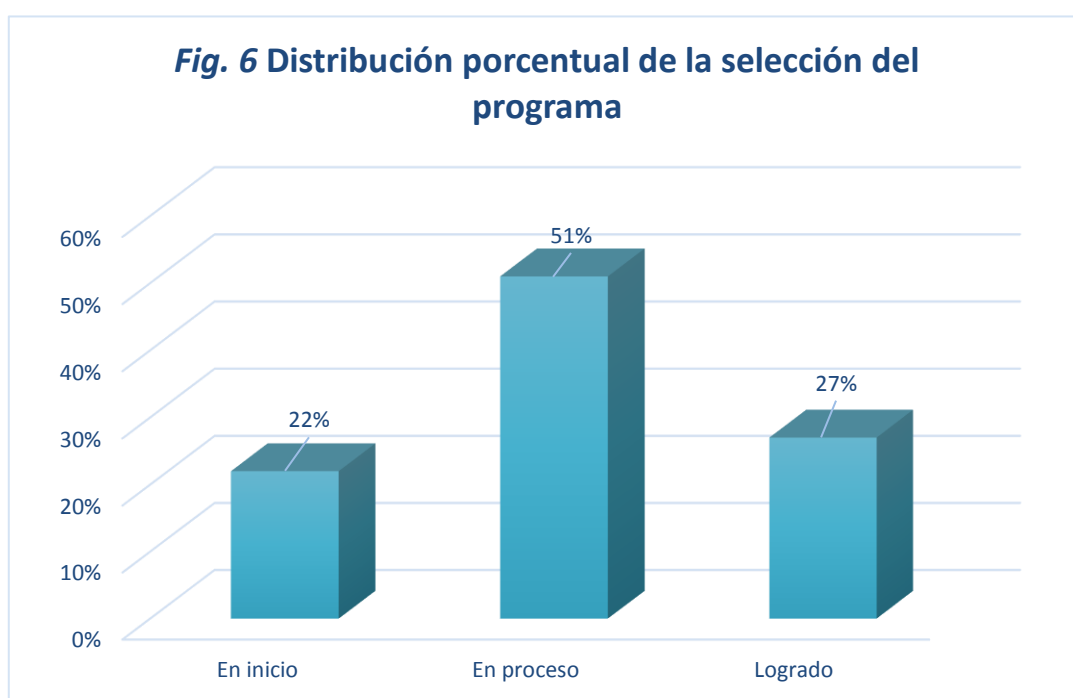
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. El 41 % de los estudiantes alcanza el nivel *logrado*, lo que evidencia una influencia positiva del entorno social, familiar y escolar en el rendimiento académico. No obstante, el 59 % restante se mantiene entre los niveles *inicio* y *proceso*, revelando oportunidades de mejora en el acompañamiento educativo.

Tabla 7.

Selección del programa y factores personales y contextuales

Escala	N.º	%
En inicio	16	22%
En proceso	38	51%
Logrado	20	27%
Total	74	100%



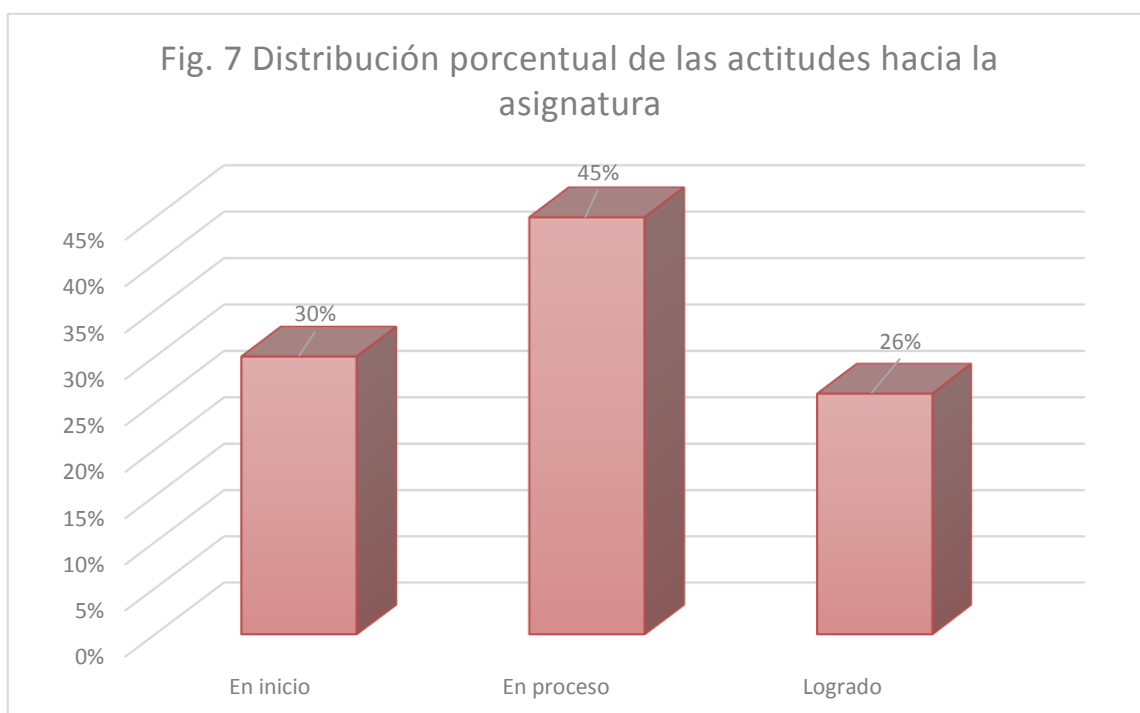
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. El predominio del nivel *proceso* (51 %) indica que factores económicos, familiares y escolares influyen de manera moderada en la continuidad y motivación académica de los estudiantes, afectando indirectamente su rendimiento académico.

Tabla 8.

Actitudes hacia la asignatura de Ciencias Naturales

Escala	N.º	%
En inicio	22	30%
En proceso	33	45%
Logrado	19	26%
Total	74	100%



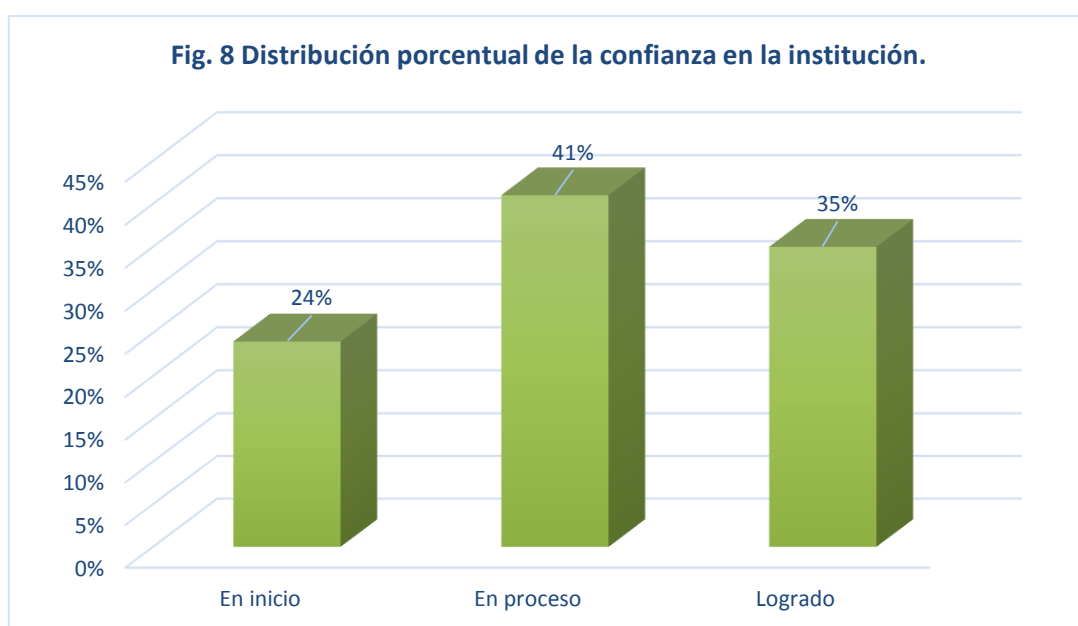
Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. El 45 % de los estudiantes se ubica en el nivel *proceso*, lo que evidencia actitudes medianamente favorables hacia la asignatura de Ciencias Naturales. Sin embargo, la baja proporción en el nivel *logrado* sugiere la necesidad de reforzar la motivación y la disposición hacia el aprendizaje.

Tabla 9.

Dimensión: Confianza en la institución (Rendimiento académico)

Escala	N.º	%
En inicio	18	24%
En proceso	30	41%
Logrado	26	35%
Total	74	100%



Nota;

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado. El 35 % de los estudiantes alcanza el nivel *logrado*, lo que refleja una percepción positiva hacia la institución educativa. No obstante, la mayoría aún se mantiene en niveles inferiores, lo que indica la necesidad de fortalecer el vínculo institucional y el acompañamiento pedagógico.

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes se ubica en el nivel proceso en las dimensiones relacionadas con el uso de aplicaciones tecnológicas, tales como el planteamiento específico y la integración y utilización de herramientas digitales. Este hallazgo indica que los estudiantes emplean aplicaciones tecnológicas en su proceso de aprendizaje; sin embargo, dicho uso aún no se encuentra plenamente consolidado ni sistematizado.

En relación con la variable Rendimiento Académico, los resultados muestran que una proporción significativa de estudiantes se sitúa en el nivel proceso en dimensiones como hábitos de estudio, relación con la asignatura, selección del programa y actitudes hacia la asignatura. No obstante, en la dimensión Entorno del estudiante se evidencia un mayor porcentaje en el nivel logrado, lo que sugiere una influencia favorable del entorno social y educativo en el interés por el área de Ciencias Naturales.

Tabla 10:

Relacional entre Aplicaciones tecnológicas Rendimiento Académico

		Aplicaciones tecnológicas		Rendimiento académico
Rho de Spearman	Aplicaciones tecnológicas	Coeficiente de correlación	1.000	0,344**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	74	74
	Rendimiento Académico	Coeficiente de correlación	0,344**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	74	74

Nota:

Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes. La dimensión evalúa la planificación y construcción de actividades académicas mediante aplicaciones tecnológicas. Escala ordinal: inicio, proceso y logrado

La tabla 10 muestra el análisis correlacional entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de Ciencias Naturales, realizado mediante el coeficiente Rho de Spearman. El resultado obtenido ($\rho = 0,344$) evidencia la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables. Asimismo, el nivel de significancia bilateral ($p = 0,000 < 0,05$) indica que dicha relación es estadísticamente significativa, permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Estos resultados evidencian que, a medida que se incrementa el uso pedagógico de las aplicaciones tecnológicas, el rendimiento académico tiende a aumentar, sin que ello implique una relación de causalidad.

Se empleó el coeficiente de correlación Rho de Spearman debido a que las variables de estudio fueron medidas mediante una escala ordinal de valoración (inicio, proceso y logrado), lo cual no cumple con los supuestos de normalidad requeridos por pruebas paramétricas. En ese sentido, el Rho de Spearman resultó el estadístico más adecuado para determinar el grado de relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico.

3.2. DISCUSIÓN

Los resultados de la Tabla 2, referidos a la dimensión de planteamiento específico, muestran que el 51% de los estudiantes se ubica en el nivel proceso y solo un 15% en el nivel logrado. Estos indicadores se contrastan positivamente con la teoría de Agüero y Prado (2020), quienes sostienen que la disponibilidad de tecnología no garantiza el aprendizaje per se, sino que depende de una integración pedagógica planificada. La mayoría en nivel proceso confirma que la planificación de actividades mediante aplicaciones aún no está consolidada en la I.E. Simón Bolívar.

Por otro lado, los resultados de la Tabla 3 sobre la dimensión de integración y utilización revelan que el 53% de los estudiantes está en nivel proceso y el 30% en nivel logrado. Estos datos se contrastan positivamente con el antecedente de Rivera y Higuera (2021), quienes indicaron que, aunque la mayoría de estudiantes mantiene seguimiento con aplicaciones (81%), el rendimiento percibido es subjetivo y depende de un acompañamiento adecuado. Esto sugiere que existe un avance en el uso investigativo de las herramientas, pero de forma no homogénea.

En cuanto al rendimiento académico, los resultados de la Tabla 4 sobre hábitos de estudio muestran que un 41% se encuentra en nivel proceso. Estos indicadores se contrastan negativamente con lo planteado por Ariza, Rueda y Sardoth (2022), quienes definen el rendimiento como una problemática compleja donde los hábitos de estudio son determinantes. La falta de consolidación en estos hábitos limita el alcance de aprendizajes significativos en Ciencias Naturales.

Finalmente, el análisis correlacional de la Tabla 10 arrojó un coeficiente Rho de Spearman de 0.344 con una significancia de $p=0.000$. Este resultado se contrasta positivamente con el estudio de Cabanillas (2018), quien también halló una relación favorable entre el uso de aplicaciones móviles y el desempeño académico.

Se demuestra que existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre las variables. Esto implica que, si bien las aplicaciones tecnológicas son un recurso valioso para mejorar el rendimiento en Ciencias Naturales, su efectividad real está supeditada a la mejora de los hábitos de estudio de los alumnos y a una mayor sistematización pedagógica por parte de los docentes

CONCLUSIONES

Se determinó que existe una relación positiva moderada ($p = 0,344$) y estadísticamente significativa entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales de la I.E. Simón Bolívar.

Las aplicaciones tecnológicas en los estudiantes se encuentran predominantemente en un nivel de proceso (51% a 53%), lo que indica un uso funcional para investigación y tareas, pero carente de una integración plena en el aprendizaje autónomo.

El rendimiento académico se sitúa mayoritariamente en nivel proceso en dimensiones críticas como hábitos de estudio (41%) y actitudes hacia la asignatura (45%), evidenciando debilidades en la organización personal del aprendizaje.

Los factores del entorno del estudiante (41% logrado) y la confianza institucional (35% logrado) influyen favorablemente, mientras que los factores económicos y familiares actúan de manera moderada sobre la motivación académica.

El nivel de significancia obtenido ($p < 0.05$) permite rechazar la hipótesis nula, confirmando que el uso pedagógico de herramientas digitales se asocia directamente con el incremento de los logros de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Para los Directivos: Promover políticas de integración tecnológica que pasen del nivel "proceso" al "logrado", asignando recursos y realizando un seguimiento curricular del uso de estas herramientas en las sesiones de clase.

A los Docentes: Diseñar estrategias didácticas que utilicen simuladores y laboratorios virtuales no solo para tareas, sino para fortalecer específicamente los hábitos de estudio y la investigación guiada en Ciencias Naturales.

A los Estudiantes: Fomentar la autonomía en el estudio mediante el uso de aplicaciones de organización y repaso, buscando superar el nivel de "proceso" en sus hábitos diarios.

A los Padres de Familia: Mantener y fortalecer el acompañamiento en el hogar, supervisando que el uso de aplicaciones tecnológicas sea responsable y orientado exclusivamente a fines académicos.

Capacitación Docente: Implementar programas de actualización en competencias digitales para que el profesorado pueda mediar de manera efectiva la relación entre tecnología y rendimiento académico.

Dentro de las aplicaciones tecnológicas que podemos usar en aula para desarrollar las clases en el área de Ciencias Naturales tenemos: el PADLET (organizador colaborativo de ideas), el GOOGLE FORM (recolección y análisis de datos), el PhET (Simulador interactivo), que son aplicaciones que nos ayudan a desarrollar la competencia INDAGA, nos ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y al análisis de evidencias.

Para el desarrollo de la competencia EXPLICA tenemos el CANVAS, para la elaboración de esquemas, infografías y presentaciones, el KAHOOT, para una evaluación formativa y motivacional, el YOUTUBE para la visualización de procesos. Las cuales nos apoyan en la comprensión conceptual y la comunicación científica más clara.

Para el desarrollo de la competencia DISEÑA y CONSTRUYE, tenemos aplicaciones para diseñar y construir modelo y prototipos, como es el caso TINKERCAD, o el SCRATCH, que es un simulador y pensamiento computacional, los cuales, fomentan la creatividad, solución de problemas y pensamiento tecnológico.

Estas herramientas favorecen el desarrollo de las competencias científicas establecidas por el MINEDU, promueven la indagación, la explicación del mundo físico y el diseño de soluciones tecnológicas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

REFERENCIAS

Agüero, A., y Prado, D. (2020). *Aplicaciones tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación comercial en secundaria*.

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/respaldo/article/download/18771/28564#:~:text=Las%20aplicaciones%20tecnol%C3%B3gicas%20son%20aquellas,realizar%20operaciones%20o%20funciones%20espec%C3%ADficas.>

Apeña, S. (2019). *Rendimiento académico de los alumnos del VII ciclo del nivel secundaria de la I.E. Nuestra Señora de las Mercedes Carhuaz*. [Tesis, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA, Lima, Lima.]

<https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/369/Ape%C3%B1a%20Carranza%20-%20Tesis%20Oficial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ariza, C., Rueda, L., y Sardoth, J. (2022). *El rendimiento académico una problemática compleja*. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6523274.pdf>

Cabanillas, A. (2018). *rendimiento académico en estudiantes de la escuela profesional de derecho, universidad nacional*. universidad Cesar Vallejo, Lambayeque. Chiclayo: universidad Cesar Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26972/Cabanillas_CALE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Coayla, A., Soto, F., y Cruz, A. (2022). *Gestión de la calidad educativa y rendimiento académico en ciencias naturales*. *Ciencia Latina*, 6(5).

doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3440

Colina, M., Lora, L., Granado, K., Quiroz, M., y Cadena, J. (2023). *Aprendizaje basado en la investigación en los estudiantes de la licenciatura de ciencias naturales*. Universidad Popular del Cesar.

file:///C:/Users/PC/Documents/angela/Revista+BOLETIN+Redipe+12-7+JULIO-86-102.pdf

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.

Endara, G., y Vargas, G. (2022). *Aprendizaje colaborativo y rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales*. Ecuador: PUCESA.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3913>

EUROINNOVA. (2023). *Aplicaciones tecnológicas para el aprendizaje*.
<https://www.euroinnova.edu.es/blog/aplicaciones-tecnologicas-para-el-aprendizaje>

Godoy, Á. (2021). *Diseños de investigación*. <https://tesisymasters.com.co/diseno-experimental/>

Hill, H. C., Lynch, K., Gonzalez, K. E., & Pollard, C. (2024). *Teacher professional development and student achievement: A meta-analytic review*. **AERA Open**, **10**, 1–20.
<https://doi.org/10.1177/23328584241335302>

Kim, S. W. (2022). *Fifty years of parental involvement and achievement research: A second-order meta-analysis*. **Educational Research Review**, **36**, 100437.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100437>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/digital-education-outlook-2021/>

Rivas, M. (2023). *Laboratorios virtuales como estrategia para el aprendizaje del Área de Ciencias Naturales en colegios del nivel secundario, Chiclayo*. [Repositorio de la Universidad César Vallejo, Lambayeque. Chiclayo: Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/117321?show=full>

Rivera, E., y Higuera, A. (02 de Septiembre de 2021). *Rendimiento Académico en Ambientes Virtuales del Aprendizaje Durante la pandemia*. Mexico: scielo.
doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2862>

Seclen, A. (2018). *Factores socio familiares que explican el rendimiento Académico de un becario de beca 18 en USAT 2016-II*. [Tesis, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.]
https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1755/1/TL_SeclenZamoraAura.pdf

Terán, A., y Schulmeyer, M. (2022). *Relación entre El Rendimiento Académico en Secundaria y el Rendimiento Académico Universitario*. [Revista Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura - Santa Cruz. Bolivia]
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttextypid=S2306-86712022000100005

Vega, a. (2020). *estudios transversales*.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttextypid=S2308-05312021000100179

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* UNESCO Publishing.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>

Viramontes Anaya, E., Guevara-Araiza, A., & Viramontes Campos, O. (2025). *El análisis correlacional en la investigación educativa: fundamentos teóricos y aplicaciones metodológicas*. **Scientific Journal of Applied Social and Clinical Science**, 5(11), 1–19.

Xu, M., Chen, Y., & Chen, Z. (2023). *Effects of self-regulated learning interventions on students' academic achievement: A meta-analysis*. **Behaviour & Information Technology**, 42(15), 1869–1886.
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2151935>.

ANEXOS

GUÍA DE ENCUESTAS

Encuesta dirigida a los estudiantes de ciencias naturales del Nivel Secundario de la I.E Simón Bolívar, para conocer medir el nivel de conocimiento de aplicaciones tecnológicas

Importante: Marque con un aspa (x) la respuesta que considera conveniente

Escala: 1. Inicio

2. Proceso

3. Logrado

DIMENSIONES	PREGUNTAS	ESCALA		
		1	2	3
Planteamiento específico	1. ¿Reconoces qué son las aplicaciones tecnológicas utilizadas en el área de Ciencias Naturales?			
	2. ¿Tu docente explica claramente el propósito de las aplicaciones tecnológicas antes de utilizarlas en clase?			
Integración y utilización	3. ¿Utilizas aplicaciones tecnológicas para investigar temas del área de Ciencias Naturales?			
	4. ¿Empleas aplicaciones tecnológicas para reforzar o repasar los contenidos desarrollados en clase?			
	5. ¿Usas aplicaciones tecnológicas para resolver actividades o tareas del curso de Ciencias Naturales?			
	6. ¿Las aplicaciones tecnológicas que utilizas facilitan la comprensión de los temas desarrollados?			
	7. ¿Recibes retroalimentación de tu docente a través de aplicaciones tecnológicas?			

Nota

La presente guía de encuesta fue elaborada por la investigadora para fines académicos.

GUÍA DE ENCUESTA

Encuesta dirigida a los estudiantes de ciencias naturales del Nivel Secundario de la I.E

Simón Bolívar, para conocer medir el nivel sobre rendimiento académico

Importante: Marque con un aspa (x) la respuesta que considera conveniente

Escala: 1. Inicio

2. Proceso

3. Logrado

DIMENSIONES	PREGUNTAS	ESCALA		
		1	2	3
1) hábitos de estudio	1. ¿Organizas tu tiempo de estudio para cumplir con las actividades del área de Ciencias Naturales?			
	2. ¿Cuentas con un ambiente adecuado para estudiar en casa?			
2) Relación con la asignatura	3. ¿Te sientes motivado(a) a aprender los contenidos del área de Ciencias Naturales?			
	4. ¿Consideras importante el curso de Ciencias Naturales para tu formación académica?			
3) Entorno del estudiante,	5. ¿Recibes apoyo de tu familia para realizar tus actividades académicas?			
	6. ¿Tus docentes te brindan apoyo cuando presentas dificultades en el aprendizaje?			
	7. ¿La institución educativa promueve el uso de aplicaciones tecnológicas para el aprendizaje?			
	8. ¿Consideras que el área de Ciencias Naturales contribuye a tu desarrollo personal y académico?			
4) Selección del programa,	9. ¿Los recursos tecnológicos de la institución favorecen tu aprendizaje en Ciencias Naturales?			
	10. ¿Las condiciones económicas y familiares te permiten continuar con normalidad tus estudios?			
	11. ¿Muestras interés y compromiso al desarrollar las actividades del área de Ciencias Naturales?			
	12. Existen Problemas con docentes que influyen en el estudio del curso de ciencias naturales			
5) Actitudes hacia la asignatura	13. Existe suficiente motivación de los padres para el estudio del curso de ciencias naturales			
	14. Existe suficiente Motivación de los docentes para el estudio del curso de ciencias naturales			
	15. Cuenta con la suficiente Automotivación para el estudio del curso de ciencias naturales			
6) Confianza en la institución	16. Existen Docentes comprometidos para la enseñanza del curso de ciencias naturales			
	17. Existen Directivos comprometidos para generar un ambiente propicio para el estudio del curso de ciencias naturales			
	18. Existen padres de familia comprometidos para contribuir al estudio del curso de ciencias naturales			

Nota

La presente guía de encuesta fue elaborada por la investigadora para fines académicos.

Validación del instrumento

1. NOMBRE DEL JUEZ		María Nery Sampén Díaz
2.	PROFESIÓN	Docente
	ESPECIALIDAD	Filosofía y Teología
	GRADO ACADÉMICO	Doctora
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	40 años
	CARGO	Coordinadora de Tutoría y Orientación Educativa
Título de la Investigación: APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023		
3. DATOS DEL TESISISTA		
	NOMBRES Y APELLIDOS	Sampen Celis, Luzmila Emperatriz
	PROGRAMA DE POSTGRADO	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		1. Entrevista () 2. Cuestionario (x) 3. Lista de Cotejo () 4. Diario de campo ()
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		<u>GENERAL</u> Determinar la existencia de una relación entre Aplicaciones Tecnológicas y su relación con el Rendimiento Académico de estudiantes de ciencias naturales nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar - Chiclayo 2023
		<u>ESPECÍFICOS</u> 1. Identificar las características que tienen las Aplicaciones tecnológicas en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de Chiclayo en el año 2023; 2. Identificar las características que tiene rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 3. Analizar los factores influyentes en la relación entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 4. Conocer el nivel de significancia correlacional entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	

01	19. Logra Construir y compartir actividades con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
02	20. Logra el Uso de apps (Programas de computadoras) para desarrollar tareas de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
03	21. Logra el Emprendedurismo en el curso de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
04	22. Realiza Investigaciones con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
05	23. Realiza Retroalimentación de temáticas con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
06	24. Realiza Repaso para exámenes usando apps sobre el curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
07	25. Realiza Resolución de casos, juegos de motivación • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO		A (X) D () SUGERENCIAS:
COMENTARIOS GENERALES		
OBSERVACIONES: Ninguna observación		

FIRMA DEL EXPERTO



Dra. María Nery Sampén Díaz

Validación del instrumento

1. NOMBRE DEL JUEZ		Liliana Elizabeth Díaz Muñoz
2.	PROFESIÓN	Docente
	ESPECIALIDAD	Biología y Química
	GRADO ACADÉMICO	Magister
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	38 años
	CARGO	Docente de Aula
Título de la Investigación: APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023		
3. DATOS DEL TESISISTA		
	NOMBRES Y APELLIDOS	Sampen Celis, Luzmila Emperatriz
	PROGRAMA DE POSTGRADO	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		5. Entrevista () 6. Cuestionario (x) 7. Lista de Cotejo () 8. Diario de campo ()
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		<u>GENERAL</u> Determinar la existencia de una relación entre Aplicaciones Tecnológicas y su relación con el Rendimiento Académico de estudiantes de ciencias naturales nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar - Chiclayo 2023
		<u>ESPECÍFICOS</u> 6. Identificar las características que tienen las Aplicaciones tecnológicas en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de Chiclayo en el año 2023; 7. Identificar las características que tiene rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 8. Analizar los factores influyentes en la relación entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 9. Conocer el nivel de significancia correlacional entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	

01	10. Logra Construir y compartir actividades con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
02	11. Logra el Uso de apps (Programas de computadoras) para desarrollar tareas de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
03	12. Logra el Emprendedurismo en el curso de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
04	13. Realiza Investigaciones con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (X) D () SUGERENCIAS:
05	14. Realiza Retroalimentación de temáticas con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
06	15. Realiza Repaso para exámenes usando apps sobre el curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
07	16. Realiza Resolución de casos, juegos de motivación • Inicio • Proceso • Logrado	A (x) D () SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO		A (X) D () SUGERENCIAS:
COMENTARIOS GENERALES		
OBSERVACIONES: Ninguna observación		


LILIANA ELIZABETH DÍAZ MUÑOZ
FIRMA DEL EXPERTO

Validación del instrumento

1. NOMBRE DEL JUEZ		Augusto David Seclen Tejeda
2.	PROFESIÓN	Docente y Abogado
	ESPECIALIDAD	Asesor de Tesis
	GRADO ACADÉMICO	Magister en Ciencias de la Educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	20 años
	CARGO	Asesor Externo de Tesis UNPRG
Título de la Investigación: APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E SIMÓN BOLÍVAR. CHICLAYO 2023		
3. DATOS DEL TESISISTA		
	NOMBRES Y APELLIDOS	Sampen Celis, Luzmila Emperatriz
	PROGRAMA DE POSTGRADO	
4. INSTRUMENTO EVALUADO		9. Entrevista () 10. Cuestionario (x) 11. Lista de Cotejo () 12. Diario de campo ()
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		<u>GENERAL</u> Determinar la existencia de una relación entre Aplicaciones Tecnológicas y su relación con el Rendimiento Académico de estudiantes de ciencias naturales nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar - Chiclayo 2023 <u>ESPECÍFICOS</u> 6. Identificar las características que tienen las Aplicaciones tecnológicas en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de Chiclayo en el año 2023; 7. Identificar las características que tiene rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 8. Analizar los factores influyentes en la relación entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023; 9. Conocer el nivel de significancia correlacional entre Aplicaciones tecnológicas y rendimiento académico en los estudiantes en el área de Ciencias Naturales del Nivel Secundario de la I.E. Simón Bolívar de la ciudad de Chiclayo en el año 2023.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	

01	7. Logra Construir y compartir actividades con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
02	8. Logra el Uso de apps (Programas de computadoras) para desarrollar tareas de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
03	9. Logra el Emprendedurismo en el curso de Ciencias Naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
04	10. Realiza Investigaciones con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
05	11. Realiza Retroalimentación de temáticas con respecto al curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
06	12. Realiza Repaso para exámenes usando apps sobre el curso de ciencias naturales • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
07	13. Realiza Resolución de casos, juegos de motivación • Inicio • Proceso • Logrado	A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO		A (☒) D (☐) SUGERENCIAS:
COMENTARIOS GENERALES		
OBSERVACIONES: Ninguna observación		

Maestro en Ciencias de la Educación con
mención en Gestión de la Calidad y
Acreditación Educativa

Mg. A. David Seclén T.
DNI: 16791063

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Aplicaciones Tecnológicas Y Su Relación Con El Rendimiento Académico De Estudiantes De Ciencias Naturales Nivel Secundario
De La I.E Simón Bolívar. Chiclayo 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TEMS	METODOLOGÍA
Problema general: ¿Existe relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023?	Objetivo general: Determinar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.	Aplicaciones tecnológicas	Son programas informáticos diseñados para facilitar la creación, el procesamiento, el intercambio y el análisis de información, que pueden emplearse como herramientas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Agüero y Prado, 2020).	Se mide mediante un cuestionario aplicado a los estudiantes, que evalúa el nivel de uso pedagógico de aplicaciones tecnológicas en el área de Ciencias Naturales, considerando su planificación, integración y utilización en las actividades académicas.	Uso pedagógico	Construcción y compartición de actividades académicas mediante aplicaciones	1–2	Enfoque: Cuantitativo. Tipo: Básica. Diseño: No experimental, correlacional, transversal. Técnica: Encuesta. Instrumento: Cuestionario con escala ordinal (Inicio, Proceso, Logrado). Población y muestra: 74 estudiantes (muestra censal). Análisis: Rho de Spearman.
					Integración y utilización	Uso de aplicaciones para investigación, retroalimentación, repaso y resolución de actividades	3–7	
Problema específico 1: ¿Qué características presenta el uso de aplicaciones tecnológicas en los	Objetivo específico 1: Identificar las características del uso de aplicaciones tecnológicas en							

estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023?	los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.							
Problema específico 2: ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023?	Objetivo específico 2: Determinar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.	Rendimiento académico	Es el nivel de logro alcanzado por el estudiante como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, que integra aspectos cognitivos, actitudinales y motivacionales, reflejados en hábitos de estudio, actitudes hacia la asignatura y entorno educativo (Ariza, Rueda y Sardoth, 2022).	Se mide mediante un cuestionario que recoge la percepción del estudiante sobre su rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales, considerando dimensiones actitudinales, hábitos de estudio y condiciones del entorno educativo.	Hábitos de estudio	Horas dedicadas al estudio y condiciones del ambiente de estudio	1–2	
					Relación con la asignatura	identificación con el curso e interés por el aprendizaje	2 -4	
					Entorno del estudiante	Apoyo familiar, escolar y docente para el aprendizaje	5 - 8	
					Selección del programa	Influencia de factores económicos, familiares y escolares	9 - 12	

					Actitudes hacia la asignatura	Disposición, motivación y compromiso con el aprendizaje	13-15	
					Confianza institucional	Percepción del compromiso de docentes, directivos y padres de familia	16-18	
Problema específico 3: ¿Qué factores influyen en la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023?	Objetivo específico 3: Identificar los factores que influyen en la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.							
Problema específico 4: ¿Cuál es el nivel de significancia correlacional entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023?	Objetivo específico 4: Establecer el nivel de significancia correlacional entre las aplicaciones tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Naturales del nivel secundario de la I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.							

Nota.

La matriz de consistencia evidencia la coherencia interna entre el problema de investigación, los objetivos generales y específicos, la hipótesis, las variables, las definiciones conceptual y operacional, las dimensiones, indicadores, ítems, técnica, instrumento y metodología del estudio.

	I.E. Simón Bolívar, Chiclayo – 2023.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

