

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y
DOCENCIA UNIVERSITARIA**



TESIS

**RELACIÓN ENTRE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL IESP CLORINDA
MATTO DE TURNER, CUSCO 2026.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Autor(es):

Fernández Zúñiga Israel (<https://orcid.org/0009-0006-9085-5556>)

Olea Bernales de Rivas Gladys Isabel (<https://orcid.org/0009-0002-3986-1791>)

Asesor:

Dr. Sevilla Gamarra Marco Antonio (<https://orcid.org/0000-0002-7350-3982>)

Línea de Investigación:

Innovación, tecnologías, metodologías y procesos pedagógicos, gestión y calidad educativa.

Trujillo - Perú

2026.

Dirección Académica Posgrado

T. FERNÁNDEZ Y OLEA.docx



TESIS



DIRECCIÓN ACADEMICA



Universidad Privada de Trujillo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3614587567

Fecha de entrega

20 jul 2026, 2:55 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

25 ago 2026, 3:52 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

T_FERNÁNDEZ_Y_OLEA.docx

Tamaño del archivo

213.6 KB

83 páginas

26.419 palabras

154.071 caracteres

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 11%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

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

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

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

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL ASESOR

Yo, **Dr. Sevilla Gamarra Marco Antonio**, docente de la Escuela de Posgrado de la maestría en **Investigación y Docencia Universitaria**, de la Universidad Privada de Trujillo, asesor del informe de tesis titulado: ***“Relación entre uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico en estudiantes del IESP Clorinda Matto de Turner, Cusco 2026.”*** de los autores **Fernández Zúñiga Israel y Olea Bernales de Rivas Gladys Isabel** verifico que la investigación tiene un **20%** de similitud, tal como se evidencia en el reporte de originalidad del software antiplagio.

En mi honrada opinión y conocimiento del trabajo de tesis, cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Privada de Trujillo.

En tal sentido doy conformidad del resultado emitido por el software antiplagio vigente, de acuerdo con los documentos normativos de la Universidad Privada de Trujillo.

Trujillo a los 14 días del mes de julio del 2026.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'm. Sevilla', with a stylized flourish at the end.

Dr. Sevilla Gamarra Marco Antonio
ORCID: 0000-0002-7350-3982

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Por el presente documento el(os) alumno(s):

1.- Fernández Zúñiga, Israel (<https://orcid.org/0009-0006-9085-5556>)

2.- Olea Bernales de Rivas, Gladys Isabel (<https://orcid.org/0009-0002-3986-1791>)

Quién(es) ha(n) elaborado la

☒ TESIS ☐ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Titulada:

“Relación entre uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico en estudiantes del IESP Clorinda Matto de Turner, Cusco 2026.”

Declaramos que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por nosotros y no existe plagio de ninguna naturaleza, en especial copia de otros trabajos de tesis o similares presentados por otros autores ante cualquier organización educativa.

Dejamos expresa constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no hemos asumido como nuestras las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos o de la Internet.

Asimismo, afirmamos que hemos leído el documento de investigación en su totalidad y somos plenamente conscientes de todo su contenido. Y asumimos la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y somos consecuentes con este compromiso de fidelidad de la tesis que tiene connotaciones éticas, pero también de carácter legal.

En caso de incumplimiento de esta declaración, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Privada de Trujillo.

Trujillo, 14 / 07 / 2026



Firma estudiante 1

DNI: 77676808

ORCID: 0009-0006-9085-5556



Firma estudiante 2

DNI: 41856123

ORCID: 0009-0002-3986-1791

Nota. Solo en Segunda Especialidad y Maestría las investigaciones son de dos integrantes.

Agradecimiento

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada etapa de mi vida, acompañándome con su luz y cuidado; a mi madre, por su amor incondicional, su ejemplo de perseverancia y por estar siempre a mi lado en este camino; a mi familia y compañeros, por su apoyo constante y el aliento brindado durante este proceso académico; y al Dr. Sevilla Gamarra Marco Antonio, por sus valiosas enseñanzas, orientación y compromiso en mi formación.

Israel Fernández Zúñiga

A Dios, y de manera especial al Dr. Marco Antonio Sevilla Gamarra, asesor de esta investigación, por su orientación, conocimientos y valioso acompañamiento durante el desarrollo del presente trabajo.

Agradezco también a mi familia, especialmente a mi esposo, Dilmer Augusto Rivas Masías, y a mis hijos, Carlos y Ashley, por su apoyo incondicional, paciencia y confianza.

Finalmente, agradezco a mi compañero de tesis, Ingeniero Israel Fernández Zúñiga, por su dedicación, colaboración y disposición para trabajar conjuntamente en la consecución de este objetivo académico.

Gladys Isabel Olea Bernal

Dedicatoria

Deseo expresar mi profundo agradecimiento al Dr. Sevilla Gamarra Marco Antonio, por las horas de estudio compartidas, por su paciencia, orientación y valiosas sugerencias que enriquecieron este trabajo, así como por su ejemplo de compromiso y vocación docente. Extiendo también mi gratitud a mis compañeros de grupo, cuyo apoyo, comprensión y ánimo constante fueron un pilar importante durante este proceso académico.

A mi madre, mi familia y compañera de vida , por estar siempre presentes brindándome fortaleza y confianza para alcanzar cada meta propuesta. Sobre todo, a Dios que no sería posible sin su bendición.

Israel Fernández Zúñiga

Dedico este trabajo de investigación a mi familia de manera especial a mi madre Digna Ysabel Bernales Caciono por su amor y darme la vida. A mi esposo Dilmer Augusto Rivas Masías, por su apoyo y paciencia.

Asimismo, dedico este logro a mi compañero de tesis, Ingeniero Israel Fernández Zúñiga, por su compromiso, colaboración y esfuerzo compartido a lo largo de esta investigación.

Gladys Isabel Olea Bernales

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público Clorinda Matto de Turner, Cusco, durante el periodo académico 2026-I. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. La población estuvo conformada por 320 estudiantes y la muestra por 185 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado tipo Likert dirigido a evaluar el uso de herramientas digitales educativas, validado mediante juicio de expertos (V de Aiken = 0.913) y con adecuada confiabilidad (α = 0.866); asimismo, se utilizó una ficha de registro documental para obtener información del rendimiento académico a partir de actas oficiales institucionales. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial. Las pruebas de normalidad evidenciaron una distribución no normal de los datos (Kolmogorov-Smirnov; $p < .001$), razón por la cual se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para la contrastación de hipótesis. Los resultados mostraron una relación positiva, alta y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico ($r_s = .785$; $p < .001$). Asimismo, las dimensiones frecuencia de uso académico, diversidad de herramientas digitales, uso pedagógico y mediación docente evidenciaron relaciones significativas con el rendimiento académico. Se concluye que el uso frecuente, diverso y pedagógicamente orientado de herramientas digitales se asocia con mejores niveles de desempeño académico en estudiantes de educación superior.

Palabras Clave: Herramientas digitales educativas; rendimiento académico; educación superior; mediación docente; aprendizaje.

Abstract

The aim of this research was to determine the relationship between the use of educational digital tools and academic performance among students of the Public Higher Education Institute Clorinda Matto de Turner, Cusco, during the 2026-I academic period. The study followed a quantitative approach with a correlational level, a non-experimental design, and a cross-sectional scope. The population consisted of 320 students, while the sample included 185 participants selected through non-probabilistic sampling. Data collection was conducted using a structured Likert-type questionnaire designed to assess the use of educational digital tools, validated through expert judgment (Aiken's $V = 0.913$) and showing adequate reliability (Cronbach's $\alpha = 0.866$). In addition, a documentary record sheet was used to obtain academic performance data from official institutional records. Data were processed using descriptive and inferential statistics. Normality tests revealed a non-normal distribution of the data (Kolmogorov-Smirnov; $p < .001$), which justified the use of Spearman's Rho coefficient for hypothesis testing. The findings revealed a strong, positive, and statistically significant relationship between the use of educational digital tools and academic performance ($r_s = .785$; $p < .001$). Likewise, the dimensions academic frequency of use, diversity of digital tools, pedagogical use, and teacher mediation also showed significant relationships with academic performance. It is concluded that the frequent, diverse, and pedagogically oriented use of digital tools is associated with better academic performance levels among higher education students.

Key words: Digital educational tools; academic performance; higher education; teacher mediation; learning.

Índice

Agradecimiento	7
Dedicatoria	8
Resumen	9
Abstract	10
Índice.	11
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Descripción del Problema	15
1.2 Pregunta de investigación general	17
1.3 Preguntas de investigación específicas	17
1.4 Objetivo general	18
1.5 Objetivos específicos	18
1.6 Justificación	18
1.7 Alcances	22
II. MARCO TEÓRICO	24
2.1. Antecedentes	24
2.2. Bases teóricas	35
2.3. Definición de las variables	38
2.4. Dimensiones e indicadores	40
2.5. Hipótesis general	44
2.6. Hipótesis específicas	45
III. MATERIAL Y MÉTODOS	47
3.1. Tipo de investigación	47
3.2. Nivel de Investigación	48
3.3. Diseño de la Investigación	49
3.4. Población – Muestra	49
3.5. Técnica de investigación	54
3.6. Instrumento de investigación	55
IV. RESULTADOS	63
4.1 Resultados descriptivos	63
4.2 Resultados relacionados con prueba de hipótesis	70

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	80
VI. CONCLUSIONES	93
VII. RECOMENDACIONES	95
VIII. REFERENCIAS	97
ANEXOS	105
Matriz de operacionalización de variables	106
Matriz de consistencia	107
Cuestionario	108
Validación	112
Base de datos	124
Informe de Antiplagio al 20% de similitud	125

Índice de Tablas

Tabla 1 Distribución porcentual de la variable Uso de herramientas digitales educativas, según nivel	63
Tabla 2 Distribución porcentual de las dimensiones de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según nivel	64
Tabla 3 Distribución de frecuencias de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según ítems y frecuencia de respuesta	66
Tabla 4 Distribución porcentual de la variable Rendimiento académico, según nivel	68
Tabla 5 Estadísticos descriptivos de las variables uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico	70
Tabla 6 Pruebas de normalidad de las variables uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico	71
Tabla 7 Test de Energy para la evaluación de la normalidad bivalente de las variables Uso de herramientas digitales educativas y Rendimiento académico, con sus respectivas dimensiones	72
Tabla 8 Prueba de correlación de Spearman entre las variables Uso de Herramientas Digitales educativas y Rendimiento académico	73
Tabla 9 Prueba de correlación de Spearman entre Frecuencia de uso académico y Rendimiento académico	74
Tabla 10 Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas digitales y Rendimiento académico	75
Tabla 11 Prueba de correlación de Spearman entre Uso pedagógico y Rendimiento académico	76
Tabla 12 Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas y Rendimiento académico	76

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas y Rendimiento académico</i>	64
Figura 2 <i>Barras apiladas al 100.0% de la distribución porcentual de las dimensiones de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según nivel</i>	65
Figura 3 <i>Barras de la distribución porcentual de la variable Rendimiento académico, según nivel</i>	69
Figura 4 <i>Diagrama correlacional entre Uso de Herramientas Digitales Educativas y Rendimiento Académico con sus dimensiones</i>	78

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del Problema

La educación superior viene experimentando un proceso de transformación de manera constante, y esto es impulsado por la expansión de las tecnologías digitales, que cambian las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje, la facilidad para acceder a plataformas virtuales, recursos multimedios, entornos colaborativos y aplicaciones, han modificado la planeación de las actividades formativas, permitiendo que los estudiantes accedan a diversos contenidos, logrando interactuar con la información de manera actualizada, adoptando un rol más activo en su proceso de aprendizaje (Timotheou et al., 2023). Este cambio constante no solo impacta en la manera de participación de los estudiantes, sino que también reformula la función del docente, el cual pasa de ser un transmisor de la información a un orientador de procesos, tanto como el acompañamiento en tareas de análisis, exploración y en la construcción de conocimientos.

De hecho, la inclusión de las tecnologías digitales en la realidad educativa, aislada como tal, ni define ni garantiza la mejora del rendimiento. La evidencia especializada coincide en afirmar que su efecto depende de forma considerable de la forma en que se articulan estos recursos en la práctica educativa, en función de las estrategias de enseñanza aprendidas por el docente y del uso intencionado que la población de estudiantes lleva a cabo. Cuando dicha integración carece de orientación pedagógica o responde a un uso instrumental desvinculado de los objetivos formativos, la tecnología tiende a diluir su potencial educativo, derivando en prácticas superficiales, dispersión atencional y procesos de aprendizaje fragmentados que limitan el desarrollo de competencias de mayor complejidad (Redecker, 2017; Timotheou et al., 2023).

En América Latina, la tecnología incorporada en la educación superior presenta un escenario variado y desigual, algunas instituciones logran implementar sus recursos digitales como un agregado en sus estrategias formativas, mostrando avances y mejoras notorias en la participación estudiantil, los cuales tienen acceso a la información y un adecuado desempeño académico, sin embargo aún persisten limitaciones en relación con la inadecuada infraestructura, baja conectividad, disponibilidad de equipos digitales y la formación docente, generando contrastes significativos entre instituciones urbanas consolidadas e instituciones educativas de regiones periféricas (CEPAL & UNESCO,

2020; García-Peñalvo, 2021). Dichas brechas están directamente relacionada a los desafíos que han sido considerados en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 el cual enfatiza de manera puntual que se debe asegurar y brindar una educación inclusiva y de calidad que ataquen estos frentes de desigualdad actuales (Naciones Unidas, 2015; Timotheou et al., 2023).

En el contexto peruano, las políticas educativas recientes evidencian un esfuerzo sostenido por parte del Ministerio de Educación orientado a promover la incorporación de tecnologías digitales en la educación superior, con especial énfasis en las instituciones públicas de formación técnica y pedagógica. Estas iniciativas buscan no solo ampliar el acceso a recursos tecnológicos, sino también fortalecer procesos de innovación educativa que contribuyan a la mejora de la calidad formativa (Ministerio de Educación del Perú, 2021; García-Peñalvo, 2021). Sin embargo a pesar de todos los esfuerzos realizados, la creación académica orientada con la integración tecnológica sigue dirigida a universidades que se sitúan en zonas urbanizadas, en la misma línea las instituciones educativas regionales aun no puede evidenciarse de manera adecuada las necesidades, avances y prácticas pedagógicas relacionadas al uso de recursos digitales (UNESCO, 2023; Timotheou et al., 2023) este escenario dificulta la toma de decisiones para la implementación y/o ejecución de estrategias fundamentadas en datos contextualizados.

En el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, situado en la región Cusco, es un claro modelo de este escenario, la institución ha venido incorporando de manera progresiva plataformas digitales, material digital y aplicaciones de diversas naturalezas que complementan las actividades formativas de sus programas orientados a la atención básica sanitaria, al mantenimiento de sistemas automotrices y la preparación para un guiado turístico. Esta incorporación ha permitido ampliar las opciones de consulta de la información, diversificar materiales de trabajo y generar entornos más dinámicos para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes (Timotheou et al., 2023), sin embargo la institución aun no cuenta con estudios que permitan analizar y determinar en qué medida el uso de los recursos digitales están vinculados con el rendimiento académico del alumnado, en tal efecto no se puede afirmar cuales son los patrones y condiciones de uso que predominan.

La ausencia de investigaciones con enfoque cuantitativo que analicen la relación en el contexto del IESP Clorinda Matto de Turner constituye una brecha significativa; que sin evidencia empírica resulta difícil evaluar el aporte real de las tecnologías implementadas y, por ende, diseñar estrategias pedagógicas alineadas con las necesidades de los estudiantes y con las exigencias de los programas formativos. Atender esta carencia no solo permitiría fortalecer los procesos educativos de la institución, sino también contribuir al desarrollo del conocimiento regional sobre educación técnica superior en contextos donde la investigación es todavía incipiente (UNESCO, 2023; OECD, 2021).

El presente estudio surge de la necesidad de examinar la relación existente entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”. Mediante un análisis profundo y de rigor se podrá identificar las tendencias, niveles de un análisis riguroso que permitirá identificar puntos claves a intervenir, niveles de aprovechamiento, factores intervinientes y áreas posibles de mejora continua, contribuyendo a generar información y datos importantes para la toma de decisiones institucionales y para el fortalecimiento de habilidades pedagógicas que respondan a las exigencias formativas actuales. Del mismo modo, aportará a generar evidencia sólida que contribuya al desarrollo de los procesos formativos que se despliegan en instituciones de formación profesional de carácter técnico productivo en el país.

1.2 Pregunta de investigación general

¿Existe relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?

1.3 Preguntas de investigación específicas

1. ¿Existe relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?

2. ¿Existe relación entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?

3. ¿Existe relación entre el uso pedagógico de las herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I?

4. ¿Existe relación entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?

1.4 Objetivo general

Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.

1.5 Objetivos específicos

1. Determinar la relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.

2. Determinar la relación entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.

3. Determinar la relación entre el uso pedagógico de las herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I.

4. Determinar la relación entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.

1.6 Justificación

La presente investigación se justifica por la relevancia creciente que adquiere el uso de herramientas digitales en la educación superior técnica, especialmente en contextos donde su incorporación se ha intensificado como parte del proceso formativo. En este escenario, resulta pertinente analizar de qué manera dichas herramientas se vinculan con el rendimiento académico de los estudiantes, considerando su proyección como futuros profesionales en sus respectivas áreas de especialización.

El paulatino avance de la tecnología más la nueva posibilidad de incorporar recursos mediante la inteligencia artificial han modificado las dinámicas del enseñar y aprender, es decir, la cuestión no es sólo integrar operativamente el recurso, sino incorporar, a la misma vez, la evaluación del recurso incorporado a la enseñanza. Por esta misma razón, el trabajo pretende generar prueba empírica que muestre si el uso de herramientas digitales, más allá de la existencia de las herramientas o de su uso por parte del estudiante, tiene una incidencia importante en el aprendizaje del mismo y la sostenibilidad del aprendizaje en el tiempo.

En ese entender es una necesidad imperativa en el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, donde no se cuenta con antecedentes de investigaciones cuantitativas que hayan analizado esta relación y cómo afecta dicha relación a la planificación de formación de los estudiantes. Por consecuencia, la investigación se basa en razonamientos de conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y aporte metodológico.

Conveniencia

La investigación se considera conveniente de realizar ya que responde a una demanda concreta de la realidad institucional: tener el conocimiento respecto a que si la aplicación de herramientas digitales por los estudiantes demuestra relación con su rendimiento académico. Teniendo como base que dichos recursos son parte de las prácticas formativas diarias, es necesario contar con información fiable que guíe su aplicación dentro de las estrategias pedagógicas y se eviten que su implementación se confíe a operaciones aisladas sin efectos reales en el aprendizaje. Los resultados serán la base para

respaldar decisiones formativas necesarias en evidencia práctica (García-Peñalvo, 2021; Timotheou et al., 2023).

Relevancia social

La investigación presenta una relevancia social significativa, en tanto sus resultados pueden aportar evidencia para el fortalecimiento de la calidad de la formación técnica en la región Cusco. En particular, el análisis del uso planificado e integrado de los recursos digitales permite comprender su contribución en el desarrollo de competencias académicas y tecnológicas en los estudiantes.

En este sentido, el poseer evidencia empírica sobre integrar pedagógicamente las tecnologías ofrece información relevante para ayudar a la hora de facilitar las decisiones institucionales en el ámbito educativo; al mismo tiempo que sus resultados pueden llegar a ayudar a reforzar la pertinencia de los procesos formativos y, indirectamente, mejorar las condiciones de empleabilidad de los egresados en contextos laborales en los que hay una incorporación progresiva de los recursos digitales.

De este modo, los estudiantes, maestros y administradores se beneficiarían directamente y el resto de la comunidad contaría con el apoyo de profesionales mejor capacitados que responden a las necesidades de la comunidad (Guevara Vega et al., 2025; Timotheou et al., 2023).

Implicaciones prácticas

Desde una perspectiva práctica o aplicada, los hallazgos nos permitirán ver qué aspectos del uso de herramientas digitales educativas están relacionados con su magnitud de aplicación, la variedad de recursos que utilizamos, la forma en que los profesores las integran en la enseñanza y la guía que nos brindan; y como estos se relacionan con el rendimiento académico. Los resultados de la investigación nos brindan información importante y relevantes para mejorar la forma en que enseñamos y aprenden los estudiantes. También nos ayudan a crear pautas para incorporar tecnologías digitales de manera gradual y con sentido pedagógico. Estos hallazgos pueden ayudar a mejorar el uso de las herramientas digitales educativas que nuestra institución proporciona, de manera que se alineen con los objetivos de aprendizaje y las necesidades actuales que la educación

atraviesa. En resumen, esta investigación no solo describe la situación actual, sino que también nos da herramientas útiles para seguir mejorando mediante un proceso continuo y sustancial (Salguero Alcala et al., 2024; Timotheou et al., 2023).

Valor teórico

El estudio realizado aporta al campo teórico actual resultados verificables sobre como el aprendizaje asistido por tecnologías, mejora los procesos en el ámbito de la educación superior técnica. La búsqueda de la información se fundamenta en el enfoque del constructivismo del aprendizaje, el enfoque del aprendizaje significativo, ya que estudia la forma en que los recursos digitales actúan como mediadores en los procesos de construcción y reconstrucción del conocimiento. Desde esta perspectiva, el interés se localiza en cómo el uso o empleo de las herramientas digitales ayuda a los estudiantes a integrar nuevos contenidos con sus saberes previos, siguiendo así procesos cuyo aprendizaje es más educativo y significativo. Internacionalmente se tienen investigaciones que demuestran efectos positivos en su integración cuando se realiza de manera correcta, pasando al ámbito local la evidencia generada en instituciones públicas técnicas sigue siendo limitada en regiones descentralizadas del Perú. Por ello, esta investigación amplía la base empírica disponible y ofrece elementos que podrán ser retomados en estudios posteriores (Hernández et al., 2019; Poveda-Pineda & Cifuentes-Medina, 2020; Timotheou et al., 2023).

Utilidad metodológica

Desde la perspectiva del diseño de la investigación, el presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo correlacional, es decir, la investigación se orienta a establecer la relación entre las variables objeto de estudio. Para recoger los datos de la investigación se utilizaron instrumentos cuya validez fue determinada mediante el juicio de expertos y fueron sometidos al análisis de confiabilidad, de esta forma se asegura la consistencia interna de las mediciones. Así también se realizó el procesamiento de la información con estadísticos descriptivos e inferenciales correspondientes al diseño, lo que aseguran el rigor en el conjunto de resultados obtenidos.

En este marco, el instrumento y los procedimientos aplicados constituyen un referente metodológico susceptible de ser replicado en investigaciones similares dentro del

ámbito de la educación superior técnica, contribuyendo así a la generación de evidencia comparable en contextos afines.

En consecuencia, su proceso apoya el conocimiento y futura replica, fortalecimiento de las prácticas de estudio en el ámbito desarrollado, promoviendo estudios con mayor solvencia metodológica.

1.7 Alcances

El punto de partida de esta investigación nace de una inquietud bastante cotidiana dentro del aula: entender, sin fórmulas rígidas y con la mayor honestidad posible, cómo influye el uso que los estudiantes hacen de las herramientas digitales educativas en los resultados que finalmente alcanzan en su rendimiento académico dentro del IESP “Clorinda Matto de Turner” durante el año 2026. La finalidad no es poner ambas variables en campos aislados, contrario a ello es observar cómo se asocian en la experiencia real de quienes estudian en la institución: cómo se apoyan en ciertos recursos digitales, cómo estos son parte o no su proceso de aprendizaje; y de qué manera esa relación adquiere sentido en un entorno técnico donde las demandas formativas y las prácticas de estudio conviven con las limitaciones y posibilidades propias del contexto.

En la realidad educativa práctica el uso de herramientas digitales no hace referencia solamente al conocimiento básico o empírico en relación a su funcionamiento u objetivo de aplicación; este afecta indirecta y directamente al estudiante que busca de los mismos según su propia accesibilidad, propios hábitos y preferencias. Es en esa línea de investigación que se determina estos aspectos como relevantes y no solo como factores sin efecto, que sin salir de ese concepto es un instrumento que proporciona la forma al proceso de aprendizaje; también es de analizar la frecuencia con la que se recurre a este y cuál es el porcentaje en relación a su aplicación en sus trabajos o asignaturas; así como, son las influencias que los llevan al uso del mismo y en gran medida como el instructor docente los acompaña u orienta en dicho proceso para que haya un resultado significativo. En el mismo aspecto temporal se analizará el rendimiento académico en base a los registros oficiales institucionales; para ello se tiene como principio evitar factores externos que puedan influir en su desarrollo como: factores sociofamiliares o emocionales que por más importantes que sean no se consideran en el enfoque delimitado para esta investigación.

El campo de estudio está determinado y abocado a toda la infraestructura educativa perteneciente al IESP Clorinda Matto de Turner con sus programas formativos de: Guía Oficial de Turismo, Enfermería Técnica y Mecatrónica Automotriz en sus respectivos ambientes. Es necesario aclarar que la delimitación es un aspecto fundamental ya que permite observar de primera fuente la realidad de su entorno y se evita la generalización que no son parte del mismo. En síntesis, del mismo, los resultados obtenidos son analizados de manera rigurosa, juiciosa y profunda de esta institución educativa en específico, siendo los resultados las representaciones variables y dimensiones propias de su contexto formativo.

El tiempo es sin duda alguna un punto clave dentro del estudio, en esa dirección se ha planteado desarrollar el proceso de recolección de información en una única fase durante el año 2026. Lo cual refleja la situación actual concisa del momento exacto, permitiendo recolectar las relaciones establecidas entre las variables de indagación sin la necesidad de intervenir en otros tiempos.

En términos metodológicos, la investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental de corte transversal y alcance correlacional. Este método admite identificar la relación entre las variables; que viene a ser el aspecto principal de estudio. También reconoce que es un tipo de diseño que no ofrece cimientos para afirmar causalidad; aun así, como punto de partida los resultados se pueden considerar para futuras investigaciones que profundizarán las relaciones mediante enfoques: explicativos o experimentales de magnitudes mayores.

II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico es la esencia y principio donde una investigación fundamenta su estructura metodológica. No se hace únicamente un conjunto de autores o la mención de conceptos, sino que también se analiza la manera en que otros estudios, teorías y evidencias ofrecen sentido a la cuestión que se está analizando; tal como indican Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), esta parte se utiliza para explicar correctamente lo que se vuelve la variable, orientar la realización de las hipótesis, ofrecer una fundamentación para la producción de los resultados.

Desde la perspectiva investigativa, el marco teórico ha sido elaborado a partir de una intensa lectura de la literatura existente con toda la temática que en relación a las herramientas digitales educativas y extensamente al rendimiento académico correspondiente a la formación de la educación superior. Este apartado lo hemos configurado a partir de toda la información obtenida de la revisión efectuada en un capítulo que ha de constituir un trabajo de delimitación, es decir, de las variables que nos permiten llevar a la práctica de la tarea de dar a entender el comportamiento de los enfoques que fundamentan su proceder, así como la forma en la que hay que proceder a la hora de determinar de forma coherente los métodos de.

En consecuencia, el resultado es una fundamentación teórica con función trascendental; la cual fortalece y sirve de apoyo la importancia científica del estudio, da coherencia a su arquitectura, y permite que los resultados se obtengan con el mayor rigor y validez que puede exigir toda investigación seria y bien construida.

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Cabero-Almenara et al. (2022), publicaron su artículo titulado *Competencia digital del alumnado universitario y rendimiento académico: un estudio en educación superior*, el cual fue orientado hacia un tema que ha adquirido una creciente relevancia e importancia en la educación universitaria; el cual radica en la manera en que las competencias digitales desarrolladas por los estudiantes pueden manifestarse en su desempeño académico. Para explorar esta relación trabajaron con estudiantes de distintas instituciones de educación superior mediante un enfoque cuantitativo, empleando instrumentos previamente validados para valorar tanto el dominio de competencias digitales como diversos indicadores asociados al rendimiento académico. Conforme avanzó el análisis de la información, comenzó a observarse que los estudiantes con mayores niveles de competencia digital tendían a desenvolverse con mayor solvencia en actividades vinculadas con la búsqueda, gestión y utilización académica de la

información, situación que también se acompañaba de desempeños académicos más favorables. Sin embargo, los autores advirtieron que la presencia de recursos tecnológicos no constituye por sí misma un factor suficiente para mejorar los resultados educativos. Más bien, señalaron que sus beneficios aparecen con mayor claridad cuando esas competencias logran incorporarse dentro de procesos de aprendizaje organizados, acompañados por propósitos formativos claramente definidos y orientados al desarrollo académico.

Valverde-Berrocso et al. (2022), realizaron una revisión sistemática denominada *Educational technology and academic performance in higher education*, tuvo el propósito de reunir evidencia internacional para examinar cómo la incorporación de tecnologías educativas llegaba a relacionarse con el rendimiento académico en la educación de nivel superior. En ese sentido revisaron investigaciones publicadas en bases de datos científicas indexadas, donde se consideró estudios desarrollados en distintos contextos universitarios y bajo enfoques metodológicos variados. En el desarrollo del análisis de la literatura, los investigadores identificaron que una parte importante de la información revisada reportaba asociaciones favorables entre el uso de herramientas digitales y el desempeño académico; sin embargo, también advirtieron que esos resultados no se manifestaban de manera uniforme entre todas las experiencias analizadas. En varios de los estudios revisados comenzó a observarse que las mejoras eran más consistentes cuando la tecnología se incorporaba como parte de una planificación didáctica previamente estructurada y acompañada por procesos permanentes de mediación docente. A partir de esta evidencia, los investigadores plantean que el aporte de las tecnologías educativas depende menos de su sola disponibilidad y más de la manera en que son integradas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Aguilera-Hermida (2022), en el estudio titulado *College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19*, analizó la manera en que los estudiantes universitarios aceptaban e incorporaban el aprendizaje en línea dentro de sus actividades académicas durante el proceso de virtualización educativa ocasionado por la pandemia. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y utilizó un cuestionario estructurado para evaluar variables relacionadas con la aceptación tecnológica, la interacción con plataformas virtuales y la percepción del aprendizaje en estudiantes de educación superior. Luego del procesamiento de la información, la autora

observó que los estudiantes que mantenían una participación más constante y organizada en los entornos digitales evidenciaban mejores niveles de adaptación académica y mayor compromiso con las actividades formativas. No obstante, también señaló que la utilidad de los recursos tecnológicos disminuía cuando existían limitaciones en el acompañamiento docente, en la organización institucional o en el acceso a condiciones adecuadas para el aprendizaje virtual, concluyendo que el aprovechamiento de las herramientas digitales depende tanto de la disposición del estudiante como del soporte pedagógico brindado por la institución.

Lin y Yu (2023), en el estudio titulado *Extending Technology Acceptance Model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers*, analizaron los factores que explican la aceptación y el uso de herramientas digitales de lectura académica por parte de estudiantes universitarios. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo mediante un modelo de ecuaciones estructurales, utilizando un cuestionario validado aplicado a estudiantes de educación superior para evaluar la utilidad percibida, la facilidad de uso, la autoeficacia, la respuesta del profesorado y las expectativas de logro académico. Los resultados evidenciaron que la utilidad percibida, la facilidad de uso y el acompañamiento de los docentes influyen significativamente en la actitud de los estudiantes hacia el uso de herramientas digitales académicas. Asimismo, las expectativas de logro académico mostraron una relación positiva con la intención de utilizar estos recursos, permitiendo concluir que el aprovechamiento de las herramientas digitales depende no solo de sus características tecnológicas, sino también del apoyo pedagógico y de la percepción que los estudiantes tienen sobre su contribución al aprendizaje y al desempeño académico.

Kasneci et al. (2023), en el artículo titulado *ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education*, analizaron el potencial educativo de los modelos de lenguaje basados en inteligencia artificial dentro de los distintos niveles del sistema educativo, prestando especial atención al contexto universitario. El trabajo consistió en una revisión crítica de la literatura científica y de las aplicaciones emergentes de la inteligencia artificial generativa en procesos de enseñanza y aprendizaje. A partir del análisis realizado, los autores identificaron que herramientas como ChatGPT pueden favorecer la comprensión de contenidos, la retroalimentación inmediata, el aprendizaje personalizado y el desarrollo de actividades académicas cuando su utilización

responde a objetivos pedagógicos claramente definidos. Sin embargo, es la alfabetización digital de estudiantes y docentes un aspecto fundamental para su aplicación, donde la existencia de orientaciones institucionales debe promover un uso ético, crítico y responsable de la inteligencia artificial como parte del proceso formativo. En conclusión, los investigadores concluyeron que la incorporación de estas tecnologías debe tratarse como un complemento de la enseñanza y no como un sustituto de la mediación pedagógica.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Gutiérrez López y Licla Alcántara (2023), en su investigación titulada *El uso de herramientas digitales en el rendimiento académico del nivel primario*, estudiaron la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes del nivel primario en el contexto educativo peruano. Esta investigación se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo con alcance correlacional, empleando como instrumento de recolección de datos cuestionarios estructurados y registros de evaluación los cuales se aplicaron a una muestra probabilística para determinar la asociación entre ambas variables. Los resultados mostraron el hallazgo de una correlación positiva y estadísticamente significativa, ya que se comprobó que si se realiza el artículo de investigación, la inclusión planificada de recursos tecnológicos ayuda en el proceso de aprendizaje. Asimismo, las autoras determinaron que las herramientas orientadas a la comunicación y la gestión de contenidos debían tener más relación con el desarrollo de las capacidades académicas entre las que destacan las que favorecen la participación activa de los estudiantes con respecto a las demás categorías evaluadas. Concluyeron, por otro lado, que la existencia de recursos digitales no garantiza un buen rendimiento académico, sino que estos sólo son provechosos si son utilizados con cierta frecuencia con fines pedagógicos, si existe una intencionalidad educativa y si el docente tiene un acompañamiento permanente.

Alave Chañi (2025), desarrollo la investigación denominada *Uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa San Vicente Ferrer, Chíncha-Ica, 2025*, en el cual analizó la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de estudiantes de educación secundaria. Esta se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental ya que no se intervino en las variables, de corte transversal y alcance

descriptivo-correlacional. La recolección de la información requerida se obtuvo mediante un cuestionario validado previamente y se revisaron las actas oficiales de evaluación, siendo el propósito de medir ambas variables en un mismo periodo de estudio. Los resultados evidenciaron que entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico existe una relación estadísticamente significativa. Determinándose que los estudiantes que hacían uso con mayor frecuencia de recursos digitales orientados a la organización de la información y desarrollo de actividades interactivas con lo que obtenían mejores resultados académicos. Así que el autor concluyó que las plataformas digitales tienen un impacto positivo en el rendimiento académico, siempre y cuando sean utilizadas en el marco de una planificación pedagógica estructurada por el maestro y, además, utilicen las plataformas digitales en línea para propiciar la construcción de un aprendizaje autónomo por parte de los alumnos.

Martínez Arosemena (2025), en su investigación titulada *Herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería de una universidad privada de Tarma*, se analizó la relación existente entre la utilización de instrumentos digitales y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios que cursan la carrera de ingeniería. La investigación se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, utilizando el método hipotético-deductivo, el diseño no experimental, con alcance correlacional. Se aplicó el coeficiente Tau B de Kendall a una muestra de estudiantes que utilizaban de manera permanente entornos virtuales de aprendizaje para determinar su relación. Los resultados ($t_b = .684$) evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa, indicando que un mayor uso de herramientas digitales se asociaba positivamente con un mejor rendimiento académico. Así mismo, el autor determinó que las herramientas de comunicación y los recursos para la gestión de la información mantenían una relación positiva con el desarrollo académico, que variaban según las características de la asignatura. Por último, concluyó que el uso de tecnologías digitales potencia el rendimiento escolar cuando se introduce un uso planificado de las herramientas tecnológicas según unos objetivos de orden didáctico correctamente definidos.

Ponce Filios (2024), en el estudio titulado *Trabajo colaborativo en los estudiantes del primer ciclo*, realizó el análisis del desarrollo del trabajo colaborativo empleando las herramientas digitales en estudiantes universitarios de primer ciclo. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte

transversal, teniendo como instrumentos de recolección cuestionarios y el análisis de información obtenida de la población de estudio para conocer el funcionamiento de las estrategias colaborativas en entornos virtuales. Los resultados mostraron que el uso de las herramientas digitales favorecía la comunicación entre los alumnos, ayudaba a la organización de las tareas grupales y favorecía la participación en el desarrollo de las actividades escolares. En consecuencia, el autor destacó que estos beneficios dependían no solamente del uso de la tecnología, sino de la planificación de actividades didácticas que posibilitarán la participación activa de los estudiantes. Finaliza sosteniendo que las herramientas digitales alcanzan mayores efectos en el aprendizaje cuando forman parte de los modelos de enseñanza-aprendizaje orientados al trabajo colaborativo y cuentan con la mediación pedagógica adecuada del docente.

Sánchez Olivera (2026), en su tesis doctoral denominada *Entornos virtuales de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de una universidad pública de Lima, 2022*, analizó la relación que surge entre los entornos virtuales de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. La investigación se llevó a cabo dentro de un enfoque cuántico, un método hipotético-deductivo, tipo aplicada y un diseño no experimental tipo correlacional-causal. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario tipo Likert previamente validado para medir entornos virtuales de aprendizaje, mientras que el rendimiento académico se obtuvo mediante los registros oficiales de calificaciones de una muestra probabilística de estudiantes. Los hallazgos demostraron que los entornos virtuales de aprendizaje determinaban el 51,8 % de la variabilidad del rendimiento académico ($R^2 = 0,518$), notándose igualmente que las dimensiones vinculadas a la interacción pedagógica y a la utilización de herramientas de comunicación presentaban una mayor capacidad explicativa. En conclusión, el autor terminó por confirmar que el aporte de las plataformas virtuales al rendimiento académico depende de su práctica en las estrategias pedagógicas orientadas a facilitar una participación más activa del alumnado y que favorezcan aprendizajes más dinámicos.

2.1.3 Antecedentes regionales

En la región del Cusco se han realizado investigaciones que abarcan satisfactoriamente las variables en investigación que proporcionan un sustento empírico con un contexto sobre la manera de integrar herramientas digitales en los procesos formativos.

Quispitupa Polo (2024), en la investigación titulada *Herramientas digitales y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa N.º 80143 de la provincia de Sánchez Carrión - La Libertad, 2023*, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básica, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por estudiantes de la Institución Educativa N.º 80143 de la provincia de Sánchez Carrión, trabajando con una muestra seleccionada de acuerdo con los criterios establecidos por el estudio. Para producir información se optó por la encuesta como técnica y un cuestionario estructurado con una escala tipo Likert como instrumento. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman, obteniéndose correlación positiva moderada y estadísticamente significativa ($r_s = .518$; $p < .05$), lo que evidenció que un mayor uso de herramientas digitales estaba relacionado con un mejor rendimiento académico. A partir de estos resultados, el autor concluyó que el uso de herramientas digitales favorecía el rendimiento académico, dado que su uso estaba integrado dentro del proceso educativo y se había complementado con acciones que tenían como objetivo el fortalecimiento de las competencias digitales de los estudiantes.

Huamán Quiroz y Ccolqqe Ccolqqe (2022), en su tesis denominada *Entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del segundo semestre de la Escuela Profesional de Educación, filial Espinar de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2021*, buscaron determinar cómo los entornos virtuales de aprendizaje guardaban relación con el rendimiento académico de estudiantes universitarios durante el proceso de educación a distancia. Esta investigación se desarrolló mediante el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, corte transversal y el alcance correlacional. Para la recolección de la información, utilizando un cuestionario previamente estructurado y validado para evaluar los entornos virtuales de aprendizaje, realizaron el análisis sumándolo con los datos extraídos de los registros oficiales de rendimiento académico de los estudiantes. Los datos fueron procesados mediante técnicas estadísticas inferenciales para contrastar la hipótesis de investigación. Los resultados evidenciaron una relación positiva y estadísticamente significativa entre los entornos virtuales de aprendizaje y el rendimiento académico, mostrando que los estudiantes que interactuaban con mayor frecuencia y organización dentro de los espacios virtuales tendían a obtener mejores resultados académicos. A partir de estos hallazgos, los autores

concluyeron que el aprovechamiento pedagógico de los entornos virtuales constituye un factor que favorece el desempeño académico cuando su incorporación responde a una planificación metodológica y al acompañamiento permanente del docente.

Bustamante Mamani y Huacho Puma (2024), en la tesis titulada *Uso de las TIC y el aprendizaje de Topografía en estudiantes de la carrera de Topografía, UNSAAC, Cusco, 2023*, tuvieron como objetivo determinar la relación entre el uso de las tecnologías de la información y comunicación y el aprendizaje de estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño no experimental y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes de la carrera de Topografía. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario, cuyos resultados fueron procesados mediante el programa SPSS 27. Luego de verificar la confiabilidad de los instrumentos y comprobar la no normalidad de los datos, los autores utilizaron el coeficiente Rho de Spearman para contrastar las hipótesis planteadas. Los resultados evidenciaron una correlación alta y significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje, observándose además asociaciones favorables en todas las dimensiones evaluadas. A partir de estos hallazgos, los investigadores concluyeron que la incorporación sistemática de recursos tecnológicos favorece los procesos de aprendizaje universitario cuando estos son utilizados con una finalidad académica claramente definida y forman parte de las actividades habituales de formación.

Ramírez Quispe y Vilca Echea (2022), en la tesis titulada *Herramientas de gamificación en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2021*, tuvieron como objetivo determinar de qué manera el uso de herramientas de gamificación influía en el desarrollo de las competencias digitales de estudiantes universitarios. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño cuasi experimental y alcance explicativo. La población estuvo conformada por estudiantes del último ciclo de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, trabajando con una muestra de 30 estudiantes, distribuidos en un grupo experimental y un grupo de control. Para la recolección de la información se utilizó la encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento. Luego del procesamiento estadístico, los resultados evidenciaron que la

aplicación de herramientas de gamificación produjo mejoras significativas en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes participantes. A partir de estos hallazgos, las autoras concluyeron que la incorporación de recursos digitales interactivos favorece el fortalecimiento de las competencias tecnológicas cuando forma parte de estrategias pedagógicas estructuradas y planificadas dentro del proceso de enseñanza universitaria.

Covarrubias Guillen, Escalante Gutiérrez y Vargas Salinas (2024) publicaron en la revista *Semestre Económico* el artículo titulado *Externalidades generadas por la educación virtual en el desempeño académico de los estudiantes de la Facultad de Economía (UNSAAC)*, con el propósito de determinar la relación entre las externalidades derivadas de la educación virtual y el desempeño académico de estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de alcance descriptivo correlacional y corte transversal. Participaron 252 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. La información fue recopilada mediante una encuesta virtual aplicada a través de Google Forms y procesada utilizando el software SPSS versión 26. Las pruebas de los datos para verificar su distribución se realizaron empleando la prueba de Kolmogórov-Smirnov, y, al observarse una distribución que no era normal ($p \leq .05$), se dio paso al coeficiente Rho de Spearman para contrastar las hipótesis. Los resultados hallados hicieron ver que existía una relación estadísticamente significativa entre las externalidades de la educación virtual y el desempeño académico ($p = .001$), encontrándose los factores más influyentes en: el ambiente del estudio, la salud mental, la resiliencia, la calidad de la conexión a internet, el ahorro de tiempo, y la disponibilidad de recursos tecnológicos. Por eso los autores de la investigación deducen que las condiciones sociales y tecnológicas de la educación virtual pueden ser factores que influyen de manera positiva en el desempeño académico, siempre que sean propias de un contexto que sea propicio por su acceso, acompañamiento institucional, y organización del proceso educativo.

2.1.4. Revistas indexadas

En el marco internacional, diferentes investigaciones publicadas en revistas científicas de carácter indexado han estudiado la relación relativa a las herramientas digitales educativas y su influencia en el rendimiento académico en la educación superior, aportando pruebas empíricas a partir de diseños correlacionales, cuasi experimentales y

estudios de síntesis sistemática.

López-Sánchez, Patiño-Vanegas, Valencia-Arias y Valencia (2023) publicaron en la revista *Cogent Education* el artículo científico *Use and adoption of ICTs oriented to university student learning: Systematic review using PRISMA methodology*, con el propósito de identificar los factores que favorecen la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación orientadas al aprendizaje en estudiantes universitarios. La investigación correspondió a una revisión sistemática desarrollada conforme a los lineamientos metodológicos PRISMA, mediante la cual fueron seleccionados veintisiete estudios científicos indexados que cumplieran previamente los criterios de inclusión, calidad metodológica y pertinencia establecidos por los investigadores. Durante el proceso de revisión se examinaron las principales características de las tecnologías empleadas, los factores asociados a su aceptación por parte de los estudiantes y los efectos que dichas herramientas reportaban sobre los procesos de aprendizaje en el contexto de la educación superior. Los resultados obtenidos permitieron identificar que la utilidad percibida, la facilidad de uso, el acompañamiento docente y la adecuada integración pedagógica constituyen los elementos que con mayor frecuencia favorecen la adopción de recursos digitales dentro de las actividades académicas universitarias. Del mismo modo, la evidencia recopilada mostró que las experiencias educativas con mejores resultados no se explicaban únicamente por la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino por la manera en que estas eran incorporadas dentro de propuestas didácticas planificadas y coherentes con los objetivos formativos. A partir de los hallazgos alcanzados, los autores sostienen que las tecnologías de la información y la comunicación adquieren un mayor valor educativo cuando forman parte de procesos de enseñanza organizados, promueven la participación activa del estudiante y contribuyen al desarrollo progresivo de competencias académicas en la educación superior.

Sailer et al. (2024), en su artículo titulado *Learning activities in technology-enhanced learning: A systematic review of meta-analyses and second-order meta-analysis in higher education*, publicado en la revista *Learning and Individual Differences*, llevaron a cabo una revisión sistemática de metaanálisis y un metaanálisis de segundo orden para saber en qué condiciones las tecnologías digitales favorecen o secundan el aprendizaje y el rendimiento académico en la educación superior. De acuerdo con el metaconocimiento sistemáticamente preciso que debe resultarte en esta revisión, se

recurrió a un procedimiento metodológico para la evaluación del metaanálisis muy adecuado para la investigación de nuestras hipótesis. Los autores llevaron a cabo una síntesis de la evidencia extraída de 28 metaanálisis de los que 1286 tamaños de efecto provenían de estudios primarios realizados en el aula universitaria. El análisis permitió identificar que la incorporación de tecnologías digitales no genera, por sí sola, mejoras sustanciales en los resultados de aprendizaje cuando únicamente sustituye los métodos tradicionales de enseñanza. En cambio, los efectos favorables aparecen cuando estas herramientas promueven actividades de aprendizaje activas, constructivas e interactivas, además de proporcionar apoyos cognitivos como retroalimentación, secuenciación y andamiaje durante el proceso formativo. A partir de estos hallazgos, los autores concluyen que el impacto educativo de las tecnologías depende principalmente de la calidad de las actividades pedagógicas que facilitan y no únicamente de la presencia de recursos digitales dentro del aula universitaria.

Wu (2024) publicó un metaanálisis en la revista *Education and Information Technologies* con el propósito de sintetizar la evidencia empírica existente acerca del efecto que las tecnologías digitales ejercen sobre el aprendizaje profundo en estudiantes de distintos niveles educativos, incluyendo una proporción importante de investigaciones desarrolladas en educación superior. Para ello, la autora integró los resultados de estudios experimentales y cuasiexperimentales mediante procedimientos estadísticos propios del metaanálisis, lo que permitió estimar el efecto conjunto de la incorporación de recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje. Los resultados evidenciaron que el uso de tecnologías digitales produce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el aprendizaje, especialmente cuando las herramientas se integran dentro de estrategias didácticas que promueven la participación activa, la reflexión y la construcción del conocimiento. Igualmente, el estudio ha encontrado que el diseño del método, el feedback y el apoyo por parte del docente tienen un efecto moderador ante el impacto educativo que supone la tecnología; en base a esta conclusión, la autora sostiene que las herramientas digitales ayudan a mejorar el rendimiento académico siempre que vayan acompañadas en un marco de las propuestas pedagógicas construidas y orientadas hacia el desarrollo de aprendizajes de mayor profundidad.

Drugova et al. (2024) publicaron en el *Journal of Computer Assisted Learning* un artículo de revisión sistemática con el objetivo de indagar la forma en que la analítica de

aprendizaje ayuda a la hora de diseñar experiencias de aprendizaje en la educación superior y cuál es la manera en que la analítica de aprendizaje afecta los procesos de aprendizaje y el rendimiento del alumnado. Para ello, se revisaron investigaciones internacionales centradas en la explotación de los datos generados por los entornos digitales para la toma de decisiones en el diseño instruccional. A medida que avanzó la revisión, se percataron de que la información proporcionada por los entornos digitales permitió modificar las actividades de aprendizaje, potenciar la retroalimentación y mejorar el seguimiento del avance académico del alumno. No obstante, también consideraron que estas facultades no dependen solamente de la disponibilidad tecnológica, sino de la pericia del docente para leer la información y traducirla en adecuadas estrategias pedagógicas. A raíz de la evidencia sistematizada llegaron a la conclusión de que las tecnologías digitales dan resultados positivos en términos académicos cuando se incluyen en los procesos de enseñanza, que son planificados y acompañados de decisiones didácticas fundamentadas y mediación docente constante, generando de este modo experiencias de aprendizaje individualizadas y significativas.

Crompton y Burke (2023) publicaron una revisión sistemática en *Computers & Education Open* con el interés de aportar una síntesis sobre la evidencia existente respecto del uso de las tecnologías digitales en la educación superior y su efecto en los procesos de aprendizaje y la actuación estudiantil. Para ello, examinaron estudios enfocados en estudiar el uso de tecnologías digitales en distintas situaciones universitarias, considerando tanto las herramientas digitales como las estrategias pedagógicas que acompañaban su uso. A medida que se evaluó, se detectó que la inclusión de recursos tecnológicos contribuía a la participación, a la autonomía y al compromiso académico, siempre que se respondiera a unos objetivos formativos bien definidos. Aún así, los autores notaron que la mera disponibilidad tecnológica no generaba unos mejores resultados: de hecho, los efectos más evidentes se producían cuando se realizaban una correcta planificación didáctica y una mediación docente continua que ayudara a utilizar dicho recurso. A partir de la evidencia analizada, concluyeron que el impacto educativo de las herramientas digitales depende principalmente de la forma en que estas se integran dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y no únicamente de su presencia en el aula.

2.2. Bases teóricas

Cuando uno se dispone a construir el marco teórico de un estudio como este, no se limita a localizar citas: se está preguntando qué proceso da lugar a pensar que las herramientas digitales puedan o no ser causales para el logro académico de las alumnas y los alumnos. El comienzo de este proceso reflexivo es la interacción de tres visiones (pedagógica, psicológica, tecnológica) que coinciden en una idea que puede parecer evidente, pero que tampoco se lleva a cabo: la tecnología no se muestra como un objeto mágico que pueda provocar un cambio en el aprendizaje solamente por existir; la tecnología actúa como mediadora, reincide en la manera en que el estudiante otorga un sentido y entiende lo que piensa, la manera en que está en relación, y por lo tanto, la forma en que se produce el mundo que le rodea.

Desde la mirada del constructivismo, como ejemplo plantea que el proceso de aprender no se limita solo a recibir información. El aprendizaje se produce cuando el estudiante consigue dar significado a lo que tiene delante a partir de los conocimientos que ya había aprendido. En este sentido los recursos o herramientas digitales educativas (plataformas, vídeos, simuladores o cualquier soporte interactivo) hacen de puente para relacionar lo previo con lo nuevo. Según Ausubel (2002), el aprendizaje significativo se efectúa cuando la nueva materia llega a establecer relaciones significativas con lo previamente aprendido, existe un continuo proceso de aprendizaje en el cual el nuevo conocimiento se va enlazando con lo ya asimilado por el estudiante en su estructura cognitiva. Desde esta perspectiva, las herramientas tecnológicas pueden jugar un papel mediatizador, favoreciendo el acercamiento entre los nuevos contenidos y la información anterior de modo que se establezcan relaciones significativas entre ambos, presentando diferentes recursos, representaciones, espacios interactivos, etc. En consecuencia, su valor educacional no está asociado únicamente a su disponibilidad, sino que depende de la forma en que las mismas son volcadas en las estrategias didácticas del aula que tienen una clara finalidad: promover procesos de comprensión, de reflexión y de construcción del conocimiento.

Desde esta óptica, la utilización de herramientas digitales educativas es vista como un proceso orientado a potenciar el aprendizaje mediante la utilización de recursos tecnológicos ligados al proceso de intervención pedagógica del profesorado. Desde esta

óptica, las herramientas digitales constituyen un medio que permite acceder a la información, interactuar y realizar actividades académicas, siempre que su aplicación guarde relación con los objetivos didácticos planificados de manera coordinada. Con la función que asume la orientación docente, se pone de manifiesto que guía al alumnado en los momentos en los que se encuentra trabajando, facilitando que las actividades que se van desarrollando con la ayuda de la tecnología puedan encontrarse alineadas con los objetivos que habían sido planteados en la planificación curricular de la unidad didáctica o del curso. En este sentido, la tecnología utilizada para el aprendizaje con ordenadores en el aula no tiene un sentido instrumental por sí mismo, sino que tiene un propósito bien definido en términos de realización de aprendizajes significativos que se encuentran alineados con las competencias y los resultados de aprendizaje que se encuentran previstos dentro del proceso formativo.

La UNESCO (2023) hace referencia a que las tecnologías digitales producen un impacto del tipo educativo en la medida en que producen interacciones entre los profesores, el alumnado y el propio contenido, sostienen los procesos de retroalimentación, favorecen el seguimiento académico y favorecen que cada alumno personalice el aprendizaje a partir de sus características y necesidades.

Según su enfoque las competencias digitales; nos han demostrado que no basta con tener acceso a las herramientas digitales educativas; lo importante es saber su propósito y finalidad en relación a los saberes previos y desde qué punto inicia cada estudiante. El objetivo formativo de los recursos digitales toma más relevancia cuando son utilizados como instrumentos para el trabajo interviniente, la investigación, la resolución de problemas, el despliegue de actividades formativas y, el impulso de capacitaciones por la propia acción del proceso educativo. Desde este aspecto, la introducción de las herramientas tecnológicas no hay que considerarse solamente como acceso a información, sino como una ocasión para que los estudiantes se desarrollen en capacidades de búsqueda, de análisis, de aplicación y de construcción del conocimiento. El uso de herramientas digitales en la educación de nivel superior puede reforzar los procesos de aprendizaje autónomo y investigación profunda en contextos pedagógicos explícitamente orientados y con articulación en las actividades de formación (Matta Huerta et al., 2023; Hidalgo Benites et al., 2023).

La diferencia radica si se da el acompañamiento docente y más aún si este es un especialista en el área; es ahí donde el estudiante logra ordenar de manera más adecuada su aprendizaje y darle un objetivo más realista. Es pues, el momento indicado donde la tecnología cumple su propósito con la guía del docente; porque guiará en el proceso, corregirá en el desarrollo y mantendrá el horizonte hacia el logro de las metas cognitivas trazadas. Lo cual se traduce en logros reales y verificables que no son objetos del azar; sino de un proceso más elaborado y con mejoras continuas para resultados óptimos.

En la educación superior técnica se observa también con mucha frecuencia, pues se persigue no solo el aprendizaje de conceptos; sino el entrenamiento de destrezas prácticas y profesionales aplicables en el ámbito laboral. De hecho, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2021) nos está mostrando tanto cómo los recursos digitales permiten llevar a cabo simulaciones reales, prácticas que son virtuales y formas de evaluación que son más cercanas a lo que se necesita realmente en el mundo laboral. Y el rendimiento académico no es, de cerca, fruto de una sola causa. El rendimiento académico no es el resultado de un solo aspecto de la realidad. Aparece como resultado de la interacción entre lo que sirve el estudiante; lo que aporta, el acompañamiento que lleva a cabo el docente/a; las modalidades de enseñanza que se movilizan y las herramientas que se utilizan en el momento de aprender.

Por lo tanto, cuando las herramientas digitales son integradas a través de una planificación pedagógica bien definida, con unos objetivos de aprendizaje de manera explícita y con un acompañamiento docente constante y permanente, dejan de ser un recurso adicional y se convierten en una herramienta potencial para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Los estudios más recientes también coinciden en señalar que los beneficios derivados de las tecnologías digitales no están supeditados a la mera disponibilidad de la tecnología, sino que dependen de cómo se integran en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, numerosos estudios evidencian que la mediación del docente, el diseño instruccional y la articulación de los recursos digitales con las estrategias pedagógicas favorecen resultados académicos más firmes (Cabero-Almenara et al., 2022; Timotheou et al., 2023; Maza Guamán et al., 2025).

Se puede resumir que a través de las teorías que sustentan estas bases, podemos justificar la importancia de la relación a estudiar en el Instituto de Educación Superior

Público Clorinda Matto de Turner, justificando así el contenido de la investigación sobre el problema, los objetivos e intencionalidad que determinamos. El presente trabajo nos hace reflexionar lejos del hecho de que el alcance de dicha tecnología es muy restringido; considerándose la mediación del docente el factor que media y transforma el aprendizaje dándole la mejor de las configuraciones, incorporándose a la vida diaria de los estudiantes.

2.3. Definición de las variables

La presente investigación se sostiene sobre dos variables fundamentales, procedentes del problema que se formula, de los objetivos que se plantean y de las hipótesis que se formulan. Una de ellas tiene carácter explicativo y la otra se presenta como la variable que pone de manifiesto el efecto en la realidad. Su delimitación permite mantener coherencia lógica en todo el proceso metodológico y facilita la interpretación de los resultados.

La variable uso de herramientas digitales educativas constituye ser el eje explicativo central de la investigación, dado que resulta ser el constructo desde el cual se indaga dicho constructo en relación al rendimiento académico en el contexto formativo objeto de estudio. En el ámbito del instituto, se presenta a través de la forma en la que los alumnos van introduciendo los recursos tecnológicos a sus prácticas cotidianas formativas. Su horizonte no se limita a la simple disposición de recursos, sino que aprecia el modo en que los propios alumnos los van incorporando a su práctica cotidiana académica. Esto pone en evidencia no solo la productividad del usuario, sino también la multiplicidad de las herramientas digitales añadidas, como, por ejemplo, plataformas virtuales, aplicaciones, entornos virtuales, etcétera, al tiempo que también evidencia la voluntad con la que las incorporan en actividades orientadas a la comprensión, a la consolidación de aprendizajes, a la realización de tareas, etcétera.

El grado de acompañamiento de tipo docente que oriente dicho uso también es relevante. En este sentido, el objeto de interés se centra en conocer cómo el alumno se va relacionando con la tecnología en su proceso de formación y cómo dicha relación queda asociada con la elaboración del aprendizaje del alumno. Por otro lado, la variable rendimiento académico representaría el propio resultado observable de aquel proceso. Se conceptualiza como el grado en el que el alumno es capaz de alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en la programación curricular institucional y que se hace evidente a

través del rendimiento académico en el aula. Este rendimiento se medirá a través de las calificaciones oficiales registradas en las actas correspondientes al periodo 2026-I, al tratarse de una fuente objetiva y verificable. De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002), las investigaciones correlacionales buscan establecer el grado de asociación existente entre dos o más variables sin manipularlas. En esta perspectiva, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que la variable dependiente corresponde al fenómeno cuyos cambios se analizan en función de su posible relación con la variable independiente, razón por la cual en la presente investigación el rendimiento académico constituye la variable dependiente.

La delimitación de las variables se efectúa con la intención de sustentar una mirada precisa en el sentido de no incluir variables ajenas que, por otro lado, no hacen parte del ámbito descriptible en sus aspectos temporales de la investigación. De este modo, el análisis de los datos se delimita a la relación existente entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico reconociendo, en consecuencia, que se busca la correspondencia entre la fundamentación teórica, la operacionalización de las variables y el tratamiento estadístico de los datos.

2.4. Dimensiones e indicadores

Con el propósito de mantener la coherencia entre el sustento teórico, los instrumentos de recolección de datos y el procesamiento estadístico, las variables se establecen en sus dimensiones conceptual y operacional. Este proceso permite traducir constructos teóricos en elementos observables y medibles dentro del contexto del estudio. En esa línea, la descomposición en dimensiones atiende la necesidad de estudiar fenómenos complejos a partir de componentes concretos. De esa manera, su medición y su tratamiento estadístico se facilitan, tal como indican Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) cuando, al referirse a la operacionalización de las variables en los estudios cuantitativos, nos indican cómo los fenómenos complejos deben ser descompuestos en dimensiones que ayudan en esa tarea.

2.4.1. Variable independiente: Uso de herramientas digitales educativas

Definición conceptual

Se entiende como el conjunto de las herramientas digitales de las que los alumnos se dotan de manera intencionada en el trabajo de su proceso formativo. Su finalidad es, en consecuencia, la de potenciar la comprensión, favorecer el acceso a los contenidos o bien afianzar los aprendizajes. Este uso implica la interacción activa con los contenidos, la autonomía en el estudio y la construcción de conocimiento significativo.

Desde la visión internacional, se aduce que los recursos digitales solo tienen sentido como recurso formativo si su incorporación está pensada en un currículo. En este sentido, Cabero-Almenara et al. (2022) indican que las aportaciones de estas herramientas se encuentran no en su existencia, sino en el uso pedagógico que se hace de ellas, en el hecho de que su valor pedagógico y formativo tiene relación directa con la intencionalidad didáctica que hace que contribuyan a la educación.

Definición operacional

La variable será medida a través de un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco categorías (1=Nunca, 5=Siempre) aplicado a los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner” del periodo académico 2026-I.

El instrumento evalúa el nivel de uso real y cotidiano de herramientas digitales en el proceso formativo, a partir de dimensiones que permiten cuantificar la frecuencia de uso, la diversidad de recursos empleados, la intencionalidad pedagógica y el grado de mediación docente.

Cada dimensión estará conformada por un conjunto específico de ítems, cuyos puntajes serán sumados para obtener valores parciales y un puntaje global de la variable, el cual será tratado como una variable cuantitativa de nivel ordinal con aproximación a intervalo para efectos del análisis estadístico.

Dimensiones e indicadores

En correspondencia con la estructura del instrumento aplicado, compuesto por 24 ítems, la variable se organiza en cuatro dimensiones que permiten analizar de manera integral el uso de herramientas digitales en el contexto académico.

La primera dimensión, la que hace referencia a la frecuencia de uso académico, comprende los ítems 1 a 6 e indaga acerca de la regularidad que tiene el alumnado y la forma que incorpora la utilización de los recursos digitales en los estudios. Esta dimensión

tiene en cuenta el uso metódico de la web y de las plataformas virtuales, el uso recurrente de las herramientas digitales para el desarrollo de las tareas académicas, el acceso regular a los recursos de apoyo a los propios estudios, la utilización de los recursos digitales en la rutina habitual de los estudios.

La segunda dimensión, denominada diversidad de herramientas digitales (ítems 7 a 12), tiene en cuenta la extensión que hacen los estudiantes y la variedad de recursos tecnológicos que incorporan. En este sentido, indaga acerca de la utilización de entornos digitales como plataformas del aprendizaje, materiales audiovisuales, simuladores o aplicaciones basadas en la inteligencia artificial y la capacidad de hacer la selección o la combinación de recursos en la medida en la que lo exigen las exigencias académicas.

La tercera dimensión educativa, que se vincula intrínsecamente con el uso pedagógico (ítems 13 a 18), se dedica a la identificación de la intencionalidad formativa subyacente al empleo de herramientas digitales. Esto abarca su aplicación para facilitar la comprensión de contenidos; para asentar aprendizajes; para realizar actividades académicas por materia; para estimular el trabajo en el aula, así como para promover procesos de interacción o de colaboración y autoevaluación.

La dimensión final hace referencia a la mediación docente (ítems 19 a 24) que estudia la función docente orientada a la utilización de las tecnologías. Este componente tiene en cuenta la mediación pedagógica a partir de la comprensión de las actividades digitales, la retroalimentación tecnológica y la integración planificada de las tecnologías en las estrategias de enseñanza.

Sustento metodológico de la operacionalización

La segmentación que se realiza con la variable es fundamentada en los enfoques contemporáneos los cuales analizan la integración de las herramientas digitales educativas desde el punto de vista una didáctica integral sustentada en la educación como el objetivo principal. En este sentido, se destaca que el uso de herramientas digitales sobrepasa su simple disponibilidad y este uso se entiende como una actividad formativa determinada por aspectos pedagógicos y contextuales, en línea con lo que exponen entidades y autores especializados (UNESCO, 2023; Cabero-Almenara et al., 2022).

Desde la perspectiva metodológica, esta misma estructura funcional contribuye a que la referida operacionalización del constructo dé lugar a componentes observables,

permitir mejorar la validez de contenido del mismo instrumento de medida y facilitar, al mismo tiempo, las posibilidades de su explotación mediante análisis estadísticos correlacionales en relación con el rendimiento académico. De la misma manera, la inclusión de una escala de tipo Likert permite medir las percepciones y las prácticas, transformándolas en datos cuantificables e interpretables en un sentido descriptivo y un sentido inferencial, acorde con el enfoque cuantitativo que se ha elegido en la investigación.

2.4.2. Variable dependiente: Rendimiento académico

Definición conceptual

El rendimiento académico se conceptualiza como el grado de cumplimiento de los resultados de aprendizaje previstos en el currículo institucional, evidenciado a través de indicadores objetivos de desempeño del estudiante.

Varios autores coinciden en que el rendimiento académico es un tipo de manifestación de los resultados alcanzados por el estudiante como resultado de su proceso de aprendizaje. En esta línea Tourón (1985) lo relaciona con el resultado que se obtiene durante el proceso educativo, en tanto que Cueto (2006) hace referencia a que se corresponde con el nivel de conocimientos y competencias alcanzados mediante indicadores objetivos de evaluación. De hecho, Garbanzo Vargas (2007) indica que el rendimiento académico es un indicador global de la calidad del aprendizaje en función de si aquél queda condicionado por los factores personales, pedagógicos, institucionales.

Definición operacional

El proceso de ejecución de la medición de esta variable, se realizará mediante el análisis del promedio ponderado final de cada estudiante obtenido en el periodo académico 2026-I, las actas oficiales del instituto se considerarán como la base para los datos de la ficha de verificación documental.

El acceso a los registros académicos permitirá el trabajo con información objetiva, con una fiabilidad garantizada y rígida a los sesgos de autopercepción, salvaguardando la integridad conjuntamente con calidad de los datos y la trazabilidad del análisis.

Los valores computados, el rendimiento académico se forma de la forma en niveles ordinales de logro bajo (0–10), regular (11–13), bueno (14–17) y excelente (18–20) en

concordancia con los criterios fijados por la institución con la que se colabora; ello permitirá caracterizar la distribución de la habilidad académica y permite las comparaciones de grupos.

En consonancia con el contraste de hipótesis y el proceder analógico en análisis correlacional, la media académica continuará en su escala original al tratarse de una variable cuantitativa continua, con la finalidad de conservar la sensibilidad estadística de los datos y evitar el sesgo que pueda venir a producirse mediante la clasificación de la variable en categorías.

Dimensiones e indicadores

Se entiende que, de acuerdo con la técnica de recolección de datos mediante revisión documental y con el método cuantitativo empleado, la variable rendimiento académico se ladea y presenta a partir de una dimensión realizada a partir de documentos de registros institucionales oficiales.

La única dimensión, la consecución de resultados académicos, tiene como indicador principal el promedio ponderado final, el cuál es también respaldado por las actas oficiales de calificaciones. Este componente también hace referencia a la variabilidad del rendimiento académico, esto es las diferencias detectadas en los resultados registrados en el período analizado.

Sustento metodológico de la operacionalización

La medida del rendimiento académico tiene su base en la utilización de indicadores que sean cuantificables y verificables y que, por lo tanto, es coherente con las pautas metodológicas establecidas para estudios de tipo correlacional, en los cuales la exactitud y la objetividad de las variables constituyen obstrucciones impeditivas al análisis estadístico. (Hernández-Sampieri et al., 2018).

Con este recurso se logra clasificar el promedio ponderado final en la variable de medida principal del rendimiento del estudiante, al poder ser la estimación de las relaciones estadísticas confirmadas por la variable explicativa. Por otro lado, la importancia de categorizar la variable en torno a los niveles de logro cumple la función descriptiva de interpretar la forma de la distribución del rendimiento pero no afecta el tratamiento que se hace a la variable en su forma continua en el análisis inferencial.

2.5. Hipótesis general

La hipótesis general plantea la existencia de una relación significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes, respaldada en las bases teóricas y en resultados objetivos revisados en los antecedentes de investigación. En consenso con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), las hipótesis permiten establecer una relación entre el marco conceptual con la contrastación estadística, otorgando direccionalidad, coherencia y consistencia lógica al proceso investigativo.

En correspondencia con el problema de investigación, los objetivos planteados y el sustento teórico, se propone la siguiente hipótesis general:

Hipótesis nula (H_0):

No existe relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

Hipótesis alternativa (H_1):

Existe relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

El desarrollo de hipótesis constituye la base de la investigación científica. Al formular dos hipótesis opuestas en cuanto a las relaciones entre sus variables, establecemos rigor científico, así como nuestra capacidad para llegar a conclusiones válidas a partir del análisis de nuestros datos mediante el uso de un procedimiento estadístico inferencial.

2.6. Hipótesis específicas

Las hipótesis específicas se derivan de la hipótesis general y permiten desagregar analíticamente la relación entre la variable independiente y la variable dependiente, considerando las dimensiones que conforman el constructo del uso de herramientas digitales educativas. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sostienen que la formulación de hipótesis específicas permite delimitar con mayor precisión el análisis del fenómeno y profundizar en la interpretación de los resultados obtenidos. En este marco, y en función de

los objetivos específicos y la operacionalización de la variable independiente, se proponen las siguientes hipótesis específicas:

H₂: Existe relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso académico de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

H₃: Existe relación estadísticamente significativa entre el uso pedagógico de las herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

H₄: Existe relación estadísticamente significativa entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

H₅: Existe relación estadísticamente significativa entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

La formulación diferenciada de las hipótesis permite identificar qué dimensiones del uso de herramientas digitales en el ámbito educativo presentan mayor asociación con el rendimiento académico, fortaleciendo la capacidad explicativa del estudio y su aporte a partir del análisis e interpretación estadística de los resultados.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

El desarrollo de esta investigación parte de la preocupación que se ha observado de manera directa en el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”. Durante los últimos semestres, muchos estudiantes han comenzado a depender de herramientas digitales sin una guía clara, lo que genera que varias de sus tareas y actividades no reflejen realmente lo que saben, sino lo que las plataformas producen por ellos. Esta situación origina una distancia entre el promedio que obtienen y la forma de aprendizaje que deberían mostrar cuando les corresponde abordar problemas reales en su contexto laboral. Por esta razón, más que explicar un esquema metodológico muy rígido, el contenido de este capítulo está destinado a dar cuenta del recorrido que se ha seguido para conocer el funcionamiento de las variables en el interior del contexto institucional que lo rige.

Diferentes autores destacan que el método de investigación debe estar vinculado al fenómeno a estudiar. En esta misma línea los autores Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) consideran que la metodología no sería una lista de pasos mecánicos, sino un conjunto de decisiones que deja enlazados el problema, los objetivos y la manera de analizar los datos. En esta línea, se ha optado por los procedimientos descritos con el deseo de obtener información fiable sobre lo que verdaderamente sucede en relación con el uso de herramientas digitales educativas y qué efectos tienen en el rendimiento académico, ya que se parte de la idea de que los promedios reflejan únicamente un aspecto de la realidad formativa.

3.1. Tipo de investigación

Este trabajo de investigación se ampara en las indagaciones realizadas bajo la tipología de investigación **aplicada**. La justificación de ello es sencilla, dado que la investigación no se limita a describir un fenómeno de la realidad o a contribuir con conceptos abstractos, sino que busca entender un problema específico que ya hace tiempo que afecta al proceso formativo que se lleva a cabo en el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”. Constatamos que hay un aumento de la dependencia por parte de muchos estudiantes de herramientas digitales, incluidas las que son alimentadas por inteligencia artificial, las cuales sólo se utilizan sin el acompañamiento real del docente, lo cual hace que el mundo de lo entregado no refleje lo que el estudiante

ha aprendido y los promedios no se correspondan con la competencia real del estudiante. Eso precisa de respuestas prácticas, no de teorías alejadas del aula.

En correspondencia con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), esta clase de investigación sirve además para poder abordar problemas que afectan de forma concreta una institución. La analítica de los datos, por tanto, no responde a improvisaciones o suposiciones, sino que responderá a instrumentos revisados por los expertos y que sirvieron precisamente para medir aquello que interesa: cómo el uso de herramientas digitales muchas veces sin la adecuada supervisión influye en la formación real del estudiante. Lo que se pretende es que éstas no queden como tal en un documento, sino que los resultados sirvan para que la Institución corrija prácticas, oriente mejor a los docentes y evite que los promedios pueden esconder vacíos de aprendizaje, los cuales posteriormente se hacen perceptibles en las condiciones reales de trabajo.

3.2. Nivel de Investigación

El estudio se sitúa en un nivel **correlacional** y consiste en analizar la relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes en el ámbito de aprendizaje. La finalidad de esta investigación es determinar con precisión la magnitud y la dirección de la relación entre las dos variables mencionadas. Más adelante el análisis permitirá dar lugar a patrones de comportamiento que son fundamentales para mejorar la práctica de la docencia del año académico 2026 del instituto. Hay que aclarar que, precisamente debido a las debilidades del diseño de investigación optado, el presente trabajo no intenta proponer vínculos causa-efecto. El propósito principal es determinar la existencia y naturaleza de una relación asociativa entre las variables.

Este enfoque se alinea con los principios articulados por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) quienes postularon que esta metodología de investigación es especialmente adecuada para discernir comportamientos variables y cuantificar la fuerza y el carácter de sus interconexiones. Este trabajo con enfoque de tipo correlacional se ajusta con la intencionalidad que nos planteamos, esto permitirá evidenciar la relación entre el uso existente de las herramientas digitales y las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

3.3. Diseño de la Investigación

La investigación se desarrolla bajo un diseño **no experimental**, dado que las variables no son objeto de manipulación durante el proceso de estudio. En este marco, los datos se recogen a partir de la observación de los fenómenos tal como se presentan en el entorno académico del IESP “Clorinda Matto de Turner”. En este estudio no se busca intervenir en el comportamiento de los estudiantes, ni modificar el uso de herramientas digitales, sino comprender de qué manera se utilizan verdaderamente y cuál es la relación existente según los resultados.

El diseño es de corte **transversal**, ya que la información se recogerá en un momento específico del año académico 2026. Trabajar con un solo periodo permite tener una fotografía clara del modo en que ambas variables uso de herramientas digitales y rendimiento académico se articulan en un tramo concreto del proceso formativo. Aunque se trate de un corte temporal único, este tipo de aproximación es útil cuando lo que se busca es describir una situación tal como se presenta en el aula y no seguir su evolución en el tiempo.

Se establece un esquema **correlacional** con el propósito de examinar el grado de asociación entre ambas variables, no busca demostrar causalidad, sino evidenciar un patrón o vínculo entre las variables uso de recursos digitales y rendimiento académico, así como lo señalan Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) que estos esquemas resultan acertados cuando se busca hallar una relación en contextos naturales, sin intervenciones externas. Esta lógica coincide con las necesidades del presente estudio, pues se busca entender el fenómeno tal y como ocurre en la institución sin alterar su dinámica.

3.4. Población – Muestra

3.4.1. Población de estudio

La población se compone por 320 estudiantes matriculados para el periodo académico 2026 del IESP Clorinda Matto de Turner. Este grupo proviene de los programas de Enfermería Técnica, Mecatrónica Automotriz y Guía Oficial de Turismo, los cuales comparten un mismo entorno institucional y un conjunto de prácticas formativas donde el uso de herramientas digitales ya forma en las actividades institucionales formativas.

Este trabajo de investigación agrupa datos obtenidos durante el periodo académico 2026, esta medida corresponde a la exigencia de comprender la situación real del instituto. La intención es identificar con qué frecuencia los estudiantes emplean las herramientas digitales en un punto concreto del proceso formativo, un corte temporal facilita la descripción y el vínculo entre ambas variables sin exigir un estudio más extenso. La diversidad dentro de una comunidad educativa determinada por estudiantes de un periodo académico determinado y definido, convierte a esta población en una base sólida para explorar el problema.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la población está constituida por el conjunto total de unidades de análisis que comparten características pertinentes en relación con el objeto de estudio. En tal sentido las circunstancias académicas de los estudiantes del instituto superior “Clorinda Matto de Turner”, hacen que esta población presente una característica común y además un fenómeno el cual se busca analizar. Esta investigación de carácter aplicado además de buscar la relación entre ambas variables, pretende encontrar elementos que a futuro ayuden a mejorar la práctica pedagógica.

Al obtener resultados sólidos mediante un trabajo estructurado y riguroso esta investigación puede significar un punto de apoyo para otras investigaciones, servir como antecedente para nuevos trabajos académicos e inclusive lograr que las instituciones revisen sus criterios de evaluación y que implementen nuevas estrategias que estén orientadas a mejoras en los docentes y en los estudiantes

Es fácil percibir diferencias bastante acentuadas entre el alumnado que utiliza las herramientas digitales en forma auxiliar en la enseñanza y aquel que hace uso de ellas para resolver tareas en forma absoluta. Dicha heterogeneidad en el uso que hacen de la tecnología los estudiantes convierte a este grupo en un ámbito perfecto para investigar la relación que se pretende estudiar. Por otra parte, los resultados serán útiles a la hora de ofrecer indicaciones para mejorar las prácticas pedagógicas, readecuar criterios de evaluación e incluso introducir actividades que garanticen el uso pertinente y eficaz de las herramientas.

3.4.2. Selección de la muestra

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, sustentado en criterios previamente definidos. Este procedimiento permitió incluir estudiantes que cumplen condiciones específicas vinculadas con el fenómeno de estudio, garantizando la pertinencia de la muestra en función de los objetivos de la investigación.

A diferencia de los enfoques probabilísticos, en este caso de estudio no se busca una representatividad estadística estricta; por el contrario, contar con participantes que efectivamente hagan uso de herramientas digitales dentro de su proceso formativo, condición necesaria para analizar la relación con el rendimiento académico en el contexto institucional.

De acuerdo con Arias (2016), el muestreo intencional constituye una modalidad de muestreo no probabilístico en la que el investigador selecciona deliberadamente las unidades de análisis que cumplen criterios previamente establecidos para responder a los objetivos del estudio. En concordancia con ello, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que, en el muestreo no probabilístico, la elección de los participantes depende de las características definidas por el investigador y de los propósitos específicos de la investigación, más que de un procedimiento de selección aleatoria.

En consecuencia, se considerarán los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Estar matriculado durante el periodo académico 2026-I.
- Haber cursado al menos un periodo académico previo.
- Utilizar herramientas digitales como parte de sus actividades formativas.
- Aceptar voluntariamente participar en el estudio mediante consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes con suspensión académica o retiro temporal.
- Estudiantes que no empleen recursos digitales en su proceso formativo.
- Estudiantes que no autoricen el uso de su información con fines investigativos.

La utilización de tales criterios permite obtener una precisa garantía de la unidad de análisis dado que los sujetos de los análisis elegidos están relacionados con variables estudiadas representando una contribución para alcanzar una mayor coherencia metodológica así como a la consistencia interna de los resultados.

3.4.3. Estimación del tamaño muestral

Pese a que el proceso de selección se entiende como un muestreo no probabilístico, para ello se realizará cálculo del tamaño muestral de acuerdo con la expresión estadística de poblaciones finitas con la finalidad de contar con un número de participantes suficientemente amplio que permita garantizar estabilidad a los resultados y cernir consistencia en el análisis cuantitativo.

Se empleará la siguiente expresión matemática:

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

Definición de parámetros

- **n:** tamaño de la muestra
- **N:** población total (320 estudiantes)
- **Z:** nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$)
- **p:** proporción estimada del fenómeno (0.5, asumida para maximizar la variabilidad)
- **e:** error máximo permitido (0.05)

Cálculo del tamaño muestral

$$n = \frac{320 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (0.5)}{(0.05)^2 \cdot (320-1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (0.5)}$$

$$n = \frac{320 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025(319) + 0.9604}$$

$$n = \frac{307.328}{0.7975 + 0.9604}$$

$$n = \frac{307.328}{1.7579}$$

$$n \approx 175$$

Determinación final de la muestra

La estimación previa del tamaño de la muestra es de 175 estudiantes. Por el propósito de anticipar las pérdidas de información, omisiones en el llenado de instrumentos o rechazos de participación, se aumenta la muestra en un 5% adicional, por lo que se obtendrá una muestra final aproximada de:

$$n_{final} \approx 185 \text{ estudiantes}$$

Es importante señalar que, a pesar de que la selección de sujetos no se hace a través del procedimiento probabilístico, la estimación del tamaño de la muestra hace también de criterio técnico, asegurando un volumen correcto de datos que permita llevar a cabo análisis estadísticos consistentes. En este sentido, el cálculo del tamaño muestral no es una cuantificación que persiga la garantizar la representatividad estadística a la que nos referimos desde el punto de vista inferencial, sino que se nos ofrece como un punto de referencia que permita fortalecer el presente estudio.

3.4.4. Fundamentación metodológica del tamaño muestral

La estimación del tamaño de la muestra se fundamenta en principios de la estadística inferencial que se aplican a poblaciones finitas, lo cual facilita la actuación con niveles adecuados de precisión y de consistencia en los resultados. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indican que, si bien no se usa un procedimiento de selección aleatoria, la inclusión de los trámites estadísticos en la determinación del tamaño muestral favorece la robustez del análisis cuantitativo.

En virtud de este juicio, la interrelación que media entre un muestreo por conveniencia y el cálculo del tamaño de la muestra, tiene la lógica que en función de criterios de carácter metodológico se procura que haya una cantidad de datos suficiente para llevar a cabo un análisis respecto al fenómeno. En esta investigación, dicho cálculo no plantea inferencia poblacional en términos probabilísticos, sino que busca lograr resultados analíticamente consistentes y contextualizados en torno a la realidad institucional objeto de estudio.

Desde la perspectiva ética, los sujetos de esta investigación fueron incluidos de manera concurriendo posteriormente a la debida aceptación del consentimiento informado

que garantizaba de este modo el que existieran circunstancias transparentes y el adecuado cumplimiento de las condiciones que rigen la investigación educativa.

Asimismo, utilizaron los criterios de inclusión y exclusión predefinidos, lo que hizo posible acotar adecuadamente la unidad de análisis. La aplicación sistemática de estos criterios aportará también a mejorar la validez interna de la investigación y la adecuación del diseño metodológico.

3.5. Técnica de investigación

La técnica de recolección de datos que se realizó es la **encuesta**, la cual se ha elegido dado que es la más apropiada para la obtención de información sistematizada sobre la utilización de las herramientas digitales educativas en base a las vivencias e informaciones que los estudiantes nos dan. se trata en resumen de una técnica que permite recoger datos fiables, estructurados y comparables, al ser posible su posterior tratamiento estadístico y la contrastación de las hipótesis que se plantean en la investigación.

Desde el punto de vista metodológico, la encuesta se convierte en una herramienta clave porque permite traducir aspectos que no se observan directamente como la forma en que cada estudiante usa las herramientas digitales en información concreta y medible. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que esta técnica es adecuada cuando se requiere analizar variables a partir de manifestaciones observables, lo que se ajusta a los propósitos del presente estudio. De esta manera, la variable uso de herramientas digitales educativas se divide en dimensiones e ítems que permiten una medición cuantitativa sin perder su sentido pedagógico.

Los datos obtenidos a partir de la encuesta serán estructurados en matrices para su posterior análisis, a partir de estadísticos descriptivos y pruebas de correlación. El uso de escalas tipo Likert facilita la cuantificación de las percepciones, la detección de patrones de conducta y el hallazgo de posibles relaciones entre el nivel de uso de herramientas digitales y rendimiento académico. En general, este procedimiento garantiza que los resultados no solo sean medibles, sino también comparables y generen una comprensión de la relación que existe entre variables.

De otro lado, para la evaluación de la variable rendimiento académico se utilizará la **técnica de análisis documental**, desde la revisión de actas y registros institucionales de

calificaciones del periodo académico 2026-I. El uso de registros institucionales como fuente de información refuerza la argumentación dada que el análisis se realiza a partir de datos que son verificables, ayudando así a disminuir sesgos que pueden estar relacionados a la autopercepción del alumnado.

Desde la perspectiva metodológica, la combinación de la encuesta junto con la revisión documental permite estudiar el fenómeno a través de dos niveles de información: las prácticas y las percepciones asociadas al uso de herramientas digitales y los resultados académicos que se hallan en fuentes oficiales. Así tiene más fuerza desde la evidencia la argumentación del análisis y proporciona una argumentación más sólida con el fin de tratar la relación que existe entre variables que se estudian.

3.6. Instrumento de investigación

La recogida de datos se realizó a partir de un **cuestionario** estructurado de escala **tipo Likert**, un cuestionario desarrollado en función de la operacionalización de la variable uso de los entornos digitales educativos. En el cuestionario, se diferencian cuatro dimensiones: frecuencia de uso, diversidad de recursos, finalidad pedagógica y mediación docente, lo cual nos permitió discriminar aquellas prácticas académicas orientadas al uso de la tecnología.

Los ítems fueron elaborados en primera persona para recabar información acerca de los comportamientos y experiencias particulares de los estudiantes cuando interactúan con herramientas digitales en el proceso de formación. La forma en que estaba estructurada la escala facilitó que aquellas respuestas fueran transformadas en datos cuantificables, cuyo análisis permite identificar tendencias y patrones asociados al rendimiento académico.

La validez de contenido fue determinada a través del **juicio de expertos**, en la que participaron tres expertos en metodología de la investigación y educación superior, quienes evaluaron los ítems en cuanto a claridad, coherencia, pertinencia y representatividad del constructo, a partir de cuyas valoraciones se produjeron cambios dirigidos a mejorar la calidad del instrumento, el cual fue complementado con el cálculo del **coeficiente V de Aiken** obteniendo resultados que evidencian un alto nivel de coincidencia entre evaluadores.

La confiabilidad fue establecida mediante una prueba piloto sobre estudiantes que compartían características de la población destinataria. Los datos obtenidos hicieron posible obtener el **coeficiente Alfa de Cronbach**, cuyo resultado evidenció una buena consistencia interna para el instrumento sobrepasando los estándares establecidos en la investigación educativa.

La técnica empleada para la medición del rendimiento académico ha sido la técnica de análisis documental, la cual se basa en la revisión de los registros institucionales oficiales. Como instrumento se utilizó una **ficha de registro académico** diseñada para sistematizar la información correspondiente al periodo 2026-I del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, la cual permitió registrar el promedio ponderado final, otros indicadores de rendimiento académico. El uso de fuentes documentales oficiales permite trabajar con datos verificables, porque se mitigan sesgos y se reducen recuentos asociados a medidas de autor-reportadas.

Desde el punto de vista metodológico, la que fue la aplicación de la información desde la encuesta y el análisis documental garantiza la consistencia, porque articula evidencia perceptual con indicadores objetivos de éxito académico. De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002), la naturaleza de las variables y el nivel de medición de los datos constituyen elementos fundamentales para la selección de las técnicas de análisis estadístico más apropiadas. En consecuencia, la elección de los procedimientos estadísticos en la presente investigación responde a las características de las variables estudiadas y a la escala de medición empleada en los instrumentos de recolección de datos facilitando el análisis estadístico inferencial.

En términos operacionales, la ficha de registro académico recogerá la siguiente información:

- Código del estudiante (anonimizado)
- Programa de estudios y semestre académico
- Calificaciones finales por unidad didáctica
- Promedio ponderado final
- Número de cursos aprobados y desaprobados
- Nivel de logro categorizado (bajo, regular, bueno, excelente) según criterios institucionales

El procesamiento de estos datos permitirá analizar el rendimiento académico como una variable cuantitativa continua (escala 0–20) y, de manera complementaria, como variable ordinal categorizada, lo cual favorece distintos niveles de análisis estadístico.

Este instrumento, desde un planteamiento rigurosamente metodológico, no necesita validación del juicio de los expertos ni tampoco la estimación de la fiabilidad mediante Alfa de Cronbach, por cuanto a:

- No mide percepciones o constructos subjetivos.
- No contiene ítems psicométricos formulados en escala.
- El diseño está basado en datos objetivos, oficiales y previamente validados por esta institución.

En consecuencia, la calidad de la medición se sostiene en la fiabilidad de la fuente documental que la alimenta garantizándose así alta validación de criterio y evitándose el riesgo de sesgos propios de instrumentos para el autorreporte.

3.7. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de los datos arrancará con la gestión formal de la autorización ante la dirección del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”; a) esta etapa es sumamente importante ya que permite habilitar el acceso hacia los estudiantes y hacia el acceso de los registros académicos que sirvan en el análisis a realizar, de tal forma que permita que el desarrollo del trabajo de investigación se adhiere a las exigencias que han sido emitidas de la institución y de la ética de la investigación educativa.

Una vez establecida la obtención de la correspondiente autorización institucional, se llevó a cabo la elaboración de una programación operativa de orientación de las fases de recolección de datos, estableciendo los responsables, los momentos de aplicación y las condiciones de control del procedimiento. Esta planificación posibilitó la posibilidad de mantener condiciones homogéneas en el momento de la aplicación, limitando las variaciones que pudiesen perjudicar la calidad de la información.

En cuanto al cuestionario, primero fue sometido a un proceso de validación en el sentido de juicio de expertos, para garantizar la adecuación entre ítems y dimensiones del constructo. Después del proceso inicial, fue aplicada una **prueba piloto** con estudiantes

que compartiesen características similares a los sujetos de la población a la que los resultados estaban orientados, de tal modo que se pudieron detectar cuestiones de comprensión y poder adecuar la redacción y estructura del mismo. Los datos obtenidos se usaron para estimar la consistencia interna por el **coeficiente Alfa de Cronbach**, obteniendo un valor de $\alpha = 0.866$, valor que, de acuerdo con los criterios establecidos por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), indica un nivel de consistencia interna alto.

Una vez que se fue consolidando el instrumento, se pasó a realizar el proceso de aplicación en la muestra objeto de estudio bajo condiciones presenciales y según la lógica académica del periodo 2026-I. La participación de los estudiantes fue de naturaleza voluntaria y formalizada mediante una aceptación informada, lo que permitió garantizar la confidencialidad de los datos y su uso exclusivo con fines académicos.

La medición del rendimiento académico se realizó con ayuda de una ficha de registro documental que permitió la sistematización de los promedios finales consignados en las actas oficiales del mismo periodo académico. La utilización de esta fuente de datos asegura en su mayor medida la trazabilidad y la verificabilidad de los datos al tiempo que minimiza sesgos inherentes a las medidas auto reportadas.

Para finalizar, la información recolectada fue codificada y ordenada haciendo uso de una matriz de datos inicialmente en MO Excel, lo que permitió su proceso posterior de análisis mediante técnicas estadísticas descriptivas y técnicas estadísticas inferenciales. Para su procesamiento se usarán los programas IBM SPSS Statistics 27 y RStudio, programas que permiten la depuración de la base de datos, la verificación de la consistencia y la preparación de la información para su posterior análisis descriptivo e inferencial, según el diseño correlacional del estudio.

3.8. Plan de análisis estadístico

El procesamiento de los datos se estructuró en dos niveles de análisis: descriptivo e inferencial, con el propósito de caracterizar las variables y examinar la relación entre ellas. En un primer momento, se buscará caracterizar el comportamiento de los datos; posteriormente, se procederá a la contrastación de las hipótesis planteadas. Se adoptó un **nivel de significancia de $\alpha = 0.05$** como umbral para la toma de decisiones inferenciales, asegurando un control adecuado del error tipo I en la evaluación de las hipótesis.

El procesamiento y análisis de los datos se realizará mediante el software IBM SPSS Statistics y el entorno estadístico RStudio, lo cual permitirá garantizar precisión en los cálculos, trazabilidad de los procedimientos y solidez en los resultados obtenidos.

3.8.1. Análisis estadístico descriptivo

En esta etapa se emplearán medidas de estadística descriptiva con el propósito de caracterizar tanto a la muestra como a las variables de estudio. Se procederá al cálculo de frecuencias absolutas y relativas, porcentajes, así como medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar), según proceda en función de la naturaleza de los datos.

Igualmente, se elaborarán tablas y gráficas representativas para facilitar la visualización de la distribución de los datos en cada una de las dimensiones del uso de herramientas digitales educativas y del rendimiento académico, lo cual podría servir para obtener patrones de inicio, tendencias predominantes y posibles conductas anómalas que sirvan de orientador para el posterior análisis inferencial.

3.8.2. Pruebas de normalidad

En este estudio se aplicará una muestra estimada de aproximadamente 185 estudiantes, por lo que, desde un punto de vista estrictamente estadístico, corresponde utilizar la **prueba de Kolmogórov–Smirnov^a** para verificar si los datos presentan una tendencia a comportarse como una distribución normal. El tamaño muestral alcanzado permite una evaluación consistente del comportamiento de los datos, facilitando el análisis de su distribución. Para ello, se aplicaron pruebas de normalidad con el fin de determinar si los puntajes se ajustan a una distribución teórica normal.

A partir de estos resultados, se definió el enfoque inferencial más adecuado. Dado que los datos no cumplieron el supuesto de normalidad, se optó por el uso de técnicas no paramétricas, decisión coherente con la naturaleza ordinal de la escala tipo Likert empleada en el instrumento.

Más allá del aspecto técnico, la aplicación de Kolmogórov–Smirnov^a permitió tener una idea concreta de cómo se distribuyen realmente los puntajes obtenidos en la encuesta y los promedios académicos. Este paso evita trabajar sobre supuestos o intuiciones y ayuda a

decidir con claridad qué tipo de pruebas serán más adecuadas para contrastar las hipótesis del estudio.

3.8.3. Análisis de confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento fue evaluada con el propósito de determinar el grado de consistencia interna entre los ítems que conforman el cuestionario, con el propósito de verificar la consistencia interna del instrumento y la coherencia de los ítems en la medición del constructo “uso de herramientas digitales educativas”. Este procedimiento da cuenta de la estabilidad de las puntuaciones y su conveniencia para el posterior análisis estadístico.

Para la consiguiente evaluación, se empleó el *coeficiente Alfa de Cronbach (α)*, calculado mediante el software IBM SPSS Statistics versión 27, gracias a su uso habitual para establecer la fiabilidad de **escalas tipo Likert** en estudios de carácter cuantitativo llevados a cabo en este trabajo de investigación. Se utilizó este cálculo a partir de los datos obtenidos en **la prueba piloto** llevada a cabo con 15 estudiantes elegidos porque reunían características similares a los integrantes de la población objeto de estudio.

El instrumento se constituyó por 24 ítems organizados en cuatro dimensiones: la frecuencia de uso académico, la variedad de herramientas digitales, el uso pedagógico y la mediación del docente. La evaluación de la confiabilidad mostró un **coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.866$** , lo que plantea un nivel alto de consistencia interna, ya que de acuerdo con los criterios de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este valor es considerado alto, mientras que de acuerdo con la escala definida por DeVellis (2017) es clasificado como “muy bueno”.

Tal resultado sostiene que la variabilidad a la cual se atribuyen los puntajes, se explica de manera importante por la covariación de los ítems, por lo que se sostiene la eficacia en la medición de la dimensión. Paralelamente, el método del test del estadístico “alfa si se elimina el ítem” no muestra un incremento importante de forma significativa sustrayendo ítem de forma que se vea reforzada la estabilidad estructural del instrumento analizado en su versión original.

Antes del cálculo de la confiabilidad se aplicó la recodificación, con ello la forma de redacción de los ítems en sentido inverso para preservar la uniformidad de la dirección del sentido de la escala y evitar sesgar la estimación del coeficiente.

La fiabilidad y la consistencia de las valoraciones nos permiten manifestar que los resultados son los adecuados para justificar su uso en el mencionado conjunto de la muestra de estudio, mostrando que los análisis estadísticos están basados en la obtención de medidas repetidas o frecuencias.

3.8.4. Pruebas de hipótesis e inferencia estadística

A la hora de verificar las hipótesis planteadas, no es suficiente conocer los datos, sino que estos han de ser objeto de procedimientos inferenciales de manera que podamos comprobar si realmente se dan o no relaciones entre las variables observadas. La elección de cada prueba dependerá directamente del comportamiento que muestren los datos en la prueba de normalidad aplicada previamente (Kolmogórov–Smirnova para la muestra estimada).

La comprobación de la normalidad de los datos indica que los mismos no siguen teóricamente una distribución normal ($p < .001$), lo que solicitó la utilización de los procedimientos inferenciales ajustados a estos datos. Por lo tanto, se utilizó **el coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman (ρ)**, correspondiente a la evaluación de la relación entre dos variables cuando la normalidad no es posible y/o las mediciones son ordinales.

Para la interpretación de los resultados se desarrolló teniendo en consideración tanto el sentido y magnitud del coeficiente al respectivo valor obtenido, como también el nivel de significatividad estadística ($\alpha = 0.05$), por tanto, la contrastación de las hipótesis formuladas.

Planteada la finalidad correlacional del estudio y la estructura referida a los datos, no se consideraron modelos de regresión, priorizándose un tipo de análisis que resulta acorde al tipo de diseño metodológico utilizado. Dicho análisis permitirá la estimación de la magnitud y de la dirección en la relación entre ambas variables, dejando una interpretación de la relación que establece un marco más elaborado del fenómeno que se estudia.

3.8.5. Interpretación de resultados

La apreciación de los resultados no se enfocará solo en la representatividad estadística, sino que integrará dicho análisis con el marco teórico, con los antecedentes revisados y con el contexto educativo donde se desarrolla la investigación.

En esta dirección, los hallazgos obtenidos serán explorados según su coherencia frente a las expectativas de las hipótesis planteadas e incluso por su mismo impacto dentro de la realidad institucional. El análisis explorará la consistencia y relevancia de la relación entre la utilización de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico en la realidad institucional. En función de lo que pueda obtenerse de los resultados de la investigación se espera que puedan alcanzarse conclusiones en adecuadamente justificadas en evidencia empírica los resultados que resuelvan el problema de investigación que -en última instancia- orienta todo el trabajo.

En virtud de estas conclusiones se generan recomendaciones orientadas al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas, a la perfección de la conexión a los recursos digitales y a la consolidación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera más eficaz que puedan permitir fomentar la implementación de los hallazgos en la práctica educativa.

IV. RESULTADOS

El presente capítulo detalla los resultados hallados con los métodos y análisis de los datos obtenidos de una muestra de 185 estudiantes seleccionados por criterios determinados del Instituto de Educación Superior Público "Clorinda Matto de Turner", Cusco; cuya data pertenece al periodo 2026-I. Los datos fueron recabados a través de un cuestionario estructurado, que fue diseñado para la variable uso herramientas digitales educativas, y la ficha de registro del rendimiento académico para la variable académica; recogiendo de este modo datos útiles y coherentes con los propósitos de la investigación.

El análisis de los datos fue desarrollado en dos tipos. En el primero se utilizaron estadísticos descriptivos y con ello se pretendía caracterizar la distribución de las variables. En el segundo de los tipos de análisis se aplicaron procedimientos inferenciales con la evaluación del supuesto de normalidad mediante la aplicación de las **pruebas de normalidad Kolmogorov–Smirnov^a y Energy**; de los resultados obtenidos la proporción de casos se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), dado que tanto los datos cumplían con las características apropiadas para este coeficiente. De este modo, los resultados se presentan de forma estructurada y coherente con el enfoque metodológico adoptado.

4.1 Resultados descriptivos

O₁: Establecer el nivel de uso de herramientas digitales educativas de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

Tabla 1

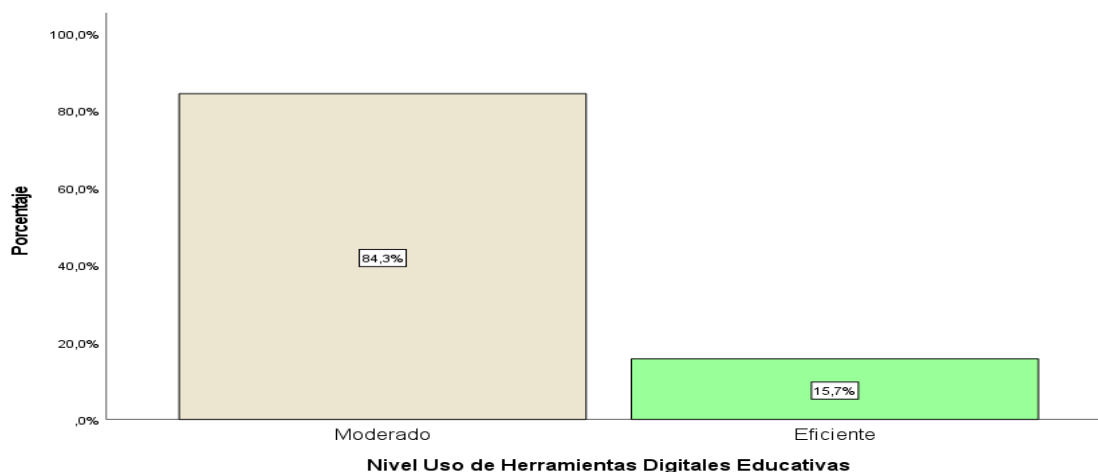
Distribución porcentual de la variable Uso de herramientas digitales educativas, según nivel

Nivel	N	%
Ineficiente	0	0.0
Moderado	156	84.3
Eficiente	29	15.7
Total	185	100.0

Nota. Elaboración propia con los resultados del software de SPSS versión 27.0

Figura 1

Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas y Rendimiento académico



Interpretación:

La Tabla 1 y la Figura 1 muestran que la distribución del *uso de herramientas digitales educativas* se concentra principalmente en el nivel moderado, con un 84.3% (156 estudiantes), constituyéndose como la categoría predominante en la muestra analizada. En menor proporción, el 15.7% (29 estudiantes) se ubica en el nivel eficiente, evidenciando una presencia reducida de este nivel en la distribución general.

Tabla 2

Distribución porcentual de las dimensiones de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según nivel

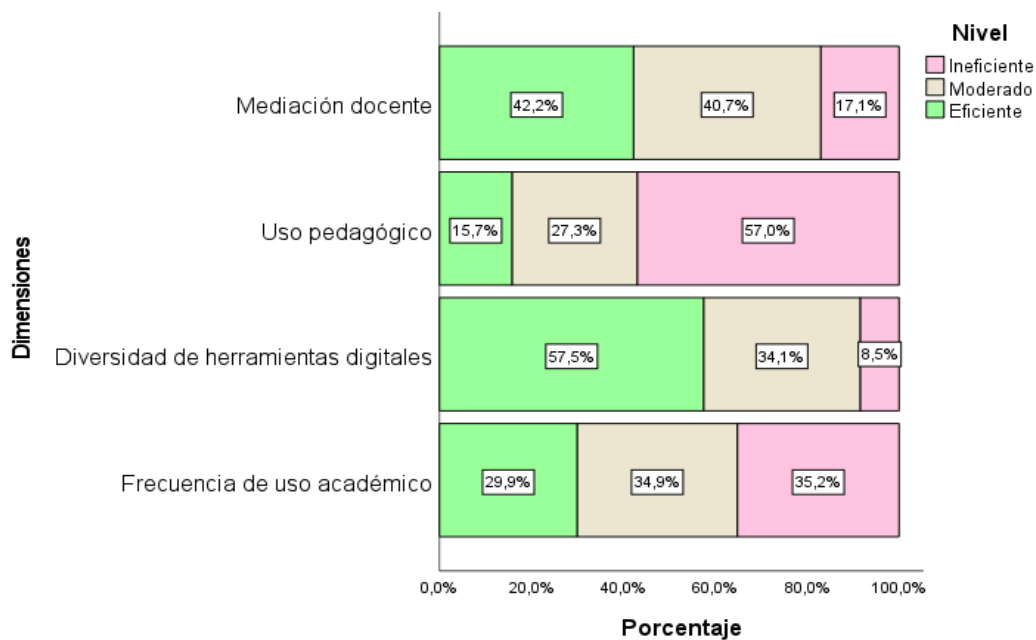
Dimensión	Nivel						Total	%
	Ineficiente	%	Moderado	%	Eficiente	%		
Frecuencia de uso académico	5	2.7	131	70.8	49	26.5	185	100.0
Diversidad de herramientas digitales	1	0.5	106	57.3	78	42.2	185	100.0
Uso pedagógico	11	5.9	139	75.1	35	18.9	185	100.0

Mediación docente	2	1.1	126	68.1	57	30.8	185	100.0
-------------------	---	-----	-----	------	----	------	-----	-------

Nota. Elaboración propia con los resultados del software de SPSS versión 27.0

Figura 2

Barras apiladas al 100.0% de la distribución porcentual de las dimensiones de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según nivel



Interpretación:

En base a la Tabla 2 y la Figura 2, el nivel moderado concentra la mayor proporción en todas las dimensiones (57.3% – 75.1%), destacando el uso pedagógico (75.1%), la frecuencia de uso académico (70.8%) y la mediación docente (68.1%), lo que evidencia una integración predominantemente intermedia de las herramientas digitales en el proceso formativo.

El nivel eficiente posee un porcentaje relevante aunque inferior, con una mayor incidencia de la diversidad de herramientas digitales (42.2%), que da paso a mediación docente (30.8%) y posteriormente a la frecuencia de uso académico (26.5%), lo que permite constatar la existencia de un grupo que alcanza un uso más consolidado, pero no llega a ser algo predominante.

Por otro lado, el nivel ineficiente muestra una incidencia reducida en todas las dimensiones (0.5% – 5.9%), sin que haya una tendencia significativa en ello.

En conjunto, los resultados sitúan el uso de herramientas digitales en un nivel intermedio, con avances hacia la eficiencia especialmente en la diversificación, pero con limitaciones en el uso pedagógico y la mediación docente que requieren fortalecimiento.

Tabla 3

Distribución de frecuencias de la variable Uso de Herramientas Digitales Educativas, según ítems y frecuencia de respuesta

Dimensión / Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
D1: Frecuencia de uso académico										
1. Utilizo internet con frecuencia para acceder a plataformas educativas.	3	1.6	17	9.2	69	37.3	61	33.0	35	18.9
2. Utilizo un dispositivo propio para desarrollar actividades académicas digitales.	7	3.8	8	4.3	51	27.6	68	36.8	51	27.6
3. Accedo regularmente a plataformas virtuales para mis actividades académicas.	8	4.3	26	14.1	85	45.9	55	29.7	11	5.9
4. Utilizo recursos digitales (documentos, videos, presentaciones) en mis tareas.	1	0.5	11	5.9	89	48.1	61	33.0	23	12.4
5. Empleo aplicaciones educativas para reforzar mi aprendizaje.	19	10.3	48	25.9	80	43.2	31	16.8	7	3.8
6. Tengo dificultades para resolver problemas técnicos al usar herramientas digitales.	10	5.4	42	22.7	87	47.0	35	18.9	11	5.9
D2: Diversidad de herramientas digitales										
7. Utilizo buscadores académicos para obtener información confiable.	6	3.2	19	10.3	61	33.0	63	34.1	36	19.5
8. Evalúo la calidad de la información antes de usarla en mis trabajos.	5	2.7	23	12.4	60	32.4	73	39.5	24	13.0
9. Utilizo plataformas virtuales (LMS) para desarrollar mis tareas.	8	4.3	11	5.9	61	33.0	75	40.5	30	16.2
10. Utilizo herramientas de inteligencia artificial con fines educativos.	3	1.6	14	7.6	54	29.2	74	40.0	40	21.6
11. Utilizo recursos audiovisuales para apoyar mis actividades académicas.	11	5.9	21	11.4	79	42.7	56	30.3	18	9.7
12. Evito utilizar herramientas digitales distintas a las que ya conozco.	7	3.8	41	22.2	88	47.6	34	18.4	15	8.1
D3: Uso pedagógico										
13. Utilizo plataformas digitales principalmente con fines académicos.	8	4.3	14	7.6	83	44.9	56	30.3	24	13.0
14. Los recursos digitales facilitan mi comprensión de los contenidos.	3	1.6	14	7.6	70	37.8	75	40.5	23	12.4

15. Utilizo herramientas digitales para autoevaluar mi aprendizaje.	9	4.9	27	14.6	76	41.1	62	33.5	11	5.9
16. Refuerzo temas que no comprendo mediante recursos digitales.	7	3.8	13	7.0	62	33.5	71	38.4	32	17.3
17. Participo en actividades grupales mediante plataformas digitales.	9	4.9	36	19.5	77	41.6	47	25.4	16	8.6
18. Evito utilizar herramientas digitales para comunicarme académicamente.	39	21.1	55	29.7	66	35.7	22	11.9	3	1.6
D4: Mediación docente										
19. El docente resuelve mis dudas durante el uso de herramientas digitales.	6	3.2	17	9.2	76	41.1	63	34.1	23	12.4
20. El docente orienta el uso adecuado de recursos digitales.	4	2.2	9	4.9	69	37.3	60	32.4	43	23.2
21. Comprendo mejor cuando el docente utiliza herramientas digitales.	0	0.0	10	5.4	60	32.4	79	42.7	36	19.5
22. El docente realiza acompañamiento en actividades digitales.	4	2.2	11	5.9	59	31.9	80	43.2	31	16.8
23. Recibo retroalimentación mediante herramientas digitales.	2	1.1	16	8.6	75	40.5	64	34.6	28	15.1
24. El docente rara vez utiliza herramientas digitales en el proceso de enseñanza.	46	24.9	81	43.8	51	27.6	3	1.6	4	2.2

Nota. fi = frecuencia absoluta; % = frecuencia porcentual. n = 185.

Interpretación:

La tabla 3 deja entrever que los alumnos hacen uso de las herramientas digitales entre sí con una frecuencia predominantemente intermedia, si bien hay diferencias relevantes según la dimensión a evaluar. En la dimensión Frecuencia de uso académico, las respuestas se centran en la opción "a veces", para el uso de los recursos digitales en las tareas académicas (48.1%) o para acceder de forma habitual a las plataformas virtuales (45.9%). Sin embargo, también hay una tendencia positiva hacia el uso habitual de los recursos digitales utilizando los dispositivos propios y las plataformas digitales, ya que, para las categorías "casi siempre" y "siempre", hemos alcanzado porcentajes relevantes. No obstante, un grupo significativo manifestó que los alumnos experimentan dificultades en el uso de las herramientas digitales, la cual se ha concentrado entre ellos en la opción "a veces" (47.0%), lo que reflejaría que hay limitaciones operativas relacionadas con la utilización de la informática.

Con respecto a la dimensión Diversidad de herramientas digitales los educandos manifiestan una utilización relativamente elevada de diferentes recursos tecnológicos, destacando el uso de plataformas virtuales LMS, en el que un 40.5% indica utilizarlas “casi siempre”, mientras que el uso de herramientas de inteligencia artificial con fines educativos es

también con diferencia la mayor concentración en “casi siempre” (40.0%). Del mismo modo, los buscadores académicos y la evaluación crítica de la información cuentan con porcentajes importantes en el uso frecuente. Resulta relevante mencionar que un 47.6% indica que “a veces” evita utilizar herramientas diferentes a las ya conocidas, lo que de alguna manera está pudiendo reflejar una cierta resistencia o una poca exploración de nuevos recursos digitales dentro de las actividades académicas.

Respecto a la dimensión Uso pedagógico, los resultados evidencian una alta valoración del aporte de las herramientas digitales al aprendizaje. Casi la mitad de los estudiantes sostiene que los recursos tecnológicos favorecen la comprensión de los contenidos, todas las respuestas están centralizadas en la dimensión de "casi siempre" (40.5%). Así, utilizar recursos digitales para reforzar temas no comprendidos también resultó con porcentajes elevados en "casi siempre" (38.4%) y "siempre" (17.3%), con lo que se confirma que estos recursos actúan como mecanismos de apoyo complementario para el estudio autónomo.

Finalmente, en la dimensión Mediación docente, se observa que la orientación y acompañamiento pedagógico mediante herramientas digitales presenta niveles moderadamente favorables. Los estudiantes reportaron que los docentes resuelven dudas, realizan acompañamiento y favorecen la comprensión mediante recursos digitales principalmente entre las categorías “a veces” y “casi siempre”. Destaca especialmente que el 42.7% afirmó comprender mejor los contenidos cuando el docente incorpora herramientas digitales en el proceso de enseñanza. Sin embargo, el ítem referido a que el docente rara vez utiliza herramientas digitales concentró su mayor porcentaje en “casi nunca” (43.8%), aunque todavía existe un grupo de estudiantes que percibe una limitada integración tecnológica docente. En conjunto, los resultados permiten inferir que el uso de herramientas digitales educativas se encuentra presente en la dinámica académica de los estudiantes, aunque todavía persisten brechas asociadas tanto al dominio tecnológico como a la incorporación pedagógica sistemática por parte del docente.

O₂: Establecer el nivel de rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026.

Tabla 4

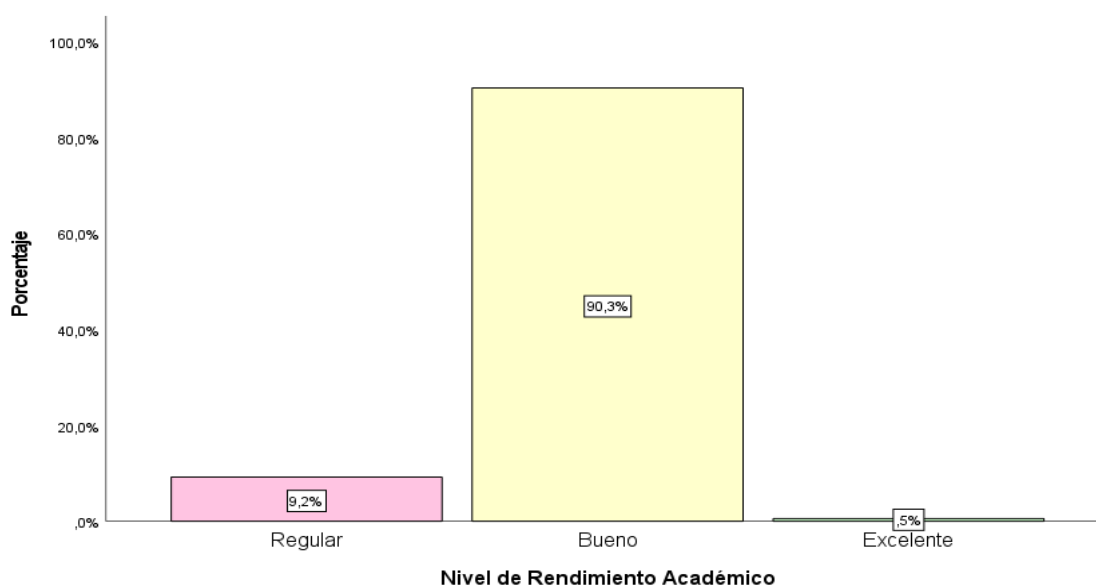
Distribución porcentual de la variable Rendimiento académico, según nivel

<i>Nivel</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Bajo</i>	<i>0</i>	<i>0.0</i>
<i>Regular</i>	<i>17</i>	<i>9.2</i>
<i>Bueno</i>	<i>167</i>	<i>90.3</i>
<i>Excelente</i>	<i>1</i>	<i>0.5</i>
<i>Total</i>	<i>185</i>	<i>100.0</i>

Nota. Elaboración propia con los resultados del software de SPSS versión 27.0

Figura 3

Barras de la distribución porcentual de la variable Rendimiento académico, según nivel

**Interpretación:**

La tabla 4 y figura 3 muestran la distribución porcentual del rendimiento académico de los participantes. Se observa que la mayor proporción se ubica en el nivel bueno, con un 90.3% (167 participantes), constituyéndose como la categoría predominante en la muestra analizada. Asimismo, el 9.2% (17 participantes) presenta un nivel regular de rendimiento académico, siendo el segundo grupo más representativo. Por otro lado, el 0.5% (1 participante) se encuentra en el nivel excelente, mientras que ningún estudiante registró un nivel bajo (0.0%). Estos resultados evidencian que la gran mayoría de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público "Clorinda Matto de Turner" se concentra en un

nivel de rendimiento académico bueno, lo que refleja un desempeño académico satisfactorio en el periodo 2026-I.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos de las variables uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico

Variable	M	DE	IC 95% (LI-LS)	Mediana	Mín	Máx	Asimetría	Curtosis
Uso de herramientas digitales educativas	80.02	8.94	78.73 – 81.32	81.00	56	102	-0.105	0.171
Rendimiento académico	14.57	1.02	14.42 – 14.72	14.70	11.2	17.5	-0.440	0.517

Nota. M = media; DE = desviación estándar; IC = intervalo de confianza; LI = límite inferior; LS = límite superior. Elaboración propia con base en SPSS v27.

Interpretación

Los resultados consignados en la Tabla 5 evidencian que la variable uso de herramientas digitales educativas presenta una media de 80.02 (DE = 8.94), con un intervalo de confianza al 95% comprendido entre 78.73 y 81.32, lo que indica una estimación precisa del valor promedio en la población. La cercanía entre mediana (81.00) y media indica que no se presentan sesgos en la distribución. Al mismo tiempo, los valores de asimetría (-0.105) y curtosis (0.171) presentan valores cercanos a la normalidad, lo que atestigua un comportamiento estable de la variable en la muestra.

La variable rendimiento académico muestra una media de 14.57 (DE = 1.02) con un intervalo de confianza al 95% entre 14.42 y 14.72, esto sirve de base para pensar que el promedio poblacional es el estimado. La mediana (14.70) muestra cercanía con la media, lo que sugiere consistencia en la distribución de los puntajes. La asimetría (-0.440) indica una ligera inclinación hacia valores superiores, mientras que la curtosis (0.517) sugiere una leve concentración de los datos alrededor de la media. En conjunto, estos resultados describen una distribución relativamente homogénea para ambas variables, sin presencia de distorsiones marcadas.

4.2 Resultados relacionados con prueba de hipótesis

En esta sección se presentan los resultados del análisis inferencial orientado a contrastar las hipótesis de investigación, a partir de la evaluación de la relación entre la variable uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico. Previamente, se verificaron los supuestos estadísticos mediante pruebas de normalidad univariada (Kolmogorov–Smirnov^a y Shapiro–Wilk) y normalidad multivariada (test de Energy), lo que permitió fundamentar la selección de técnicas no paramétricas. En consecuencia, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ) para analizar la asociación tanto a nivel global como por dimensiones, presentando los resultados mediante tablas y figuras acompañadas de su respectiva interpretación estadística.

Tabla 6

Pruebas de normalidad de las variables uso de herramientas digitales educativas y rendimiento académico

Variables	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a (Sig.)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Uso de herramientas digitales educativas	,065	185	,053	,989	185	,150
Rendimiento académico	,071	185	,024	,985	185	,050

Nota. Nivel de significancia $\alpha = 0.05$. Corrección de Lilliefors aplicada en Kolmogorov-Smirnov^a. Elaboración propia con base en SPSS v27.

Interpretación

Los resultados de la Tabla 6 presentan las pruebas de normalidad de Kolmogorov–Smirnov^a y Shapiro–Wilk para las variables *uso de herramientas digitales educativas* y *rendimiento académico*. La evaluación de la normalidad, con base en una muestra de 185 sujetos, se centró en la prueba de Kolmogorov–Smirnov^a complementada con Shapiro–Wilk como metodología adicional.

La variable uso de herramientas digitales educativas presenta $p = 0.053$ en Kolmogorov–Smirnov^a, valor superior a $\alpha = 0.05$ que desestima entrar en evidencia relevante respecto de la normalidad, el mismo resultado que se encuentra en

Shapiro–Wilk ($p = 0.150$). Sin embargo, el rendimiento académico reflejó **$p = 0.024$ en Kolmogorov–Smirnov^a**, que indica desviación respecto de la normalidad, aunque Shapiro–Wilk, que dio **$p = 0.050$** , no alcanzó para poder suponer la normalidad de manera contundente.

Por ende, no cumplidos los supuestos de normalidad de ambas variables, empleamos el coeficiente de correlación de Spearman (ρ) para estudiar la relación entre ellas.

La razón en elegir Spearman es que se trata de un coeficiente apropiado para la relación entre variables sin normalidad, y permite encontrar relaciones monotónicas, sin tener que adscribirse a los estrictos supuestos de normalidad, lo que asegura una estimación robusta y metodológicamente aceptada con el tipo de datos observados.

Tabla 7

Test de Energy para la evaluación de la normalidad bivalente de las variables Uso de herramientas digitales educativas y Rendimiento académico, con sus respectivas dimensiones

Variable 1	Variable 2	Estadístico	p
Uso de herramientas digitales educativas	Rendimiento académico	19.47	<.001
Dimensión	Variable 2	Estadístico	p
Frecuencia de uso académico		2.21	<.001
Diversidad de herramientas digitales	Rendimiento académico	2.78	<.001
Uso pedagógico		2.48	<.001
Mediación docente		1.93	<.001

Nota. Elaboración propia con los resultados del software RStudio versión 4.5.2.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 7, el test de Energy evidencia que no se cumple el supuesto de normalidad multivariada entre la variable uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico ($p < .001$). El resultado evidencia que la distribución conjunta de ambas variables se aparta de la normalidad de manera significativa.

De la misma manera, al examinar las dimensiones de la variable uso de herramientas digitales educativas en relación con el rendimiento académico, se aprecia que frecuencia de uso académico, diversidad de herramientas digitales, uso pedagógico y mediación docente tienen valores de sig. inferiores a 0.05 ($p < .001$ en cada caso) lo cual indica que tampoco se ajustan al supuesto de normalidad multivariada.

Las conclusiones de las pruebas de normalidad de las señales obtenidas (pruebas unidimensionales Kolgomorov-Smirnov^a y Shapiro-Wilk; y prueba multivariante test de Energy) reportaron que los datos no cumplieron consistentemente con el supuesto de normalidad que requeriría el uso de técnicas paramétricas.

Bajo este criterio, el análisis inferencial se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), dada su adecuación para evaluar la asociación entre variables en contextos donde la normalidad no está garantizada.

Resultados de las Pruebas de Correlación de Spearman

Objetivo general

Determinar la relación entre las variables uso de herramientas digitales educativas y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I

Hipótesis

Hi: Existe relación entre las variables uso de herramientas digitales educativas y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

Ho: No existe relación entre las variables uso de herramientas digitales educativas y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

Tabla 8

Prueba de correlación de Spearman entre las variables Uso de Herramientas Digitales educativas y Rendimiento académico

Correlación		r_s	P	n
Variable	Variable			
Uso de herramientas digitales educativas	Rendimiento académico	.785**	<.001	185

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman.

****** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación:

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 8, el coeficiente de correlación de Spearman muestra una asociación positiva de alta magnitud y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico ($\rho = .785$; $p < .001$; $n = 185$). En términos interpretativos, niveles más elevados de uso de estos recursos se vinculan con un mejor desempeño académico en la muestra analizada.

En relación con el nivel de significancia ($\alpha = 0.01$), el valor p obtenido conduce al *rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis de investigación*, lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

O₁: Determinar la relación entre Frecuencia de uso académico y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I

Tabla 9

Prueba de correlación de Spearman entre Frecuencia de uso académico y Rendimiento académico

Correlación		r_s	P	n
Dimensión	Variable			
Frecuencia de uso académico	Rendimiento académico	.534**	<.001	185

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman.

****** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación:

De acuerdo con la Tabla 9, el análisis mediante el coeficiente de correlación de Spearman evidencia una **relación positiva moderada y estadísticamente significativa**

entre la dimensión **frecuencia de uso académico** y el **rendimiento académico** ($\rho = .534$; $p < .001$; $n = 185$). En cuanto a las interpretaciones de esta investigación y análisis de datos, un incremento en la frecuencia con la que se hace uso académico de las herramientas digitales tuvo como consecuencia un incremento en la calificación del rendimiento académico de los estudiantes sujetos de la evaluación.

En lo referente al nivel de significancia ($\alpha = 0.01$), el p-valor que se ha obtenido lleva al **rechazo de la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis de investigación**, lo que confirma la **existencia de una correlación estadísticamente significativa** entre la dimensión frecuencia de uso académico y el rendimiento académico en los estudiantes sujetos de la evaluación en el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.

O₂: Determinar la relación entre Diversidad de herramientas digitales y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I

Tabla 10

Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas digitales y Rendimiento académico

Correlación		r_s	p	N
Dimensión	Variable			
Diversidad de herramientas digitales	Rendimiento académico	.584**	<.001	185

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman.

****** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación:

De acuerdo con la Tabla 10, el coeficiente de correlación de Spearman muestra una asociación positiva de magnitud moderada y estadísticamente significativa entre la **dimensión diversidad de herramientas digitales y el rendimiento académico** ($\rho = .584$; $p < .001$; $n = 185$). En términos interpretativos, una mayor variedad en el uso de recursos digitales se vincula con niveles más altos de rendimiento académico en los estudiantes evaluados.

En relación con el nivel de significancia ($\alpha = 0.01$), el valor p obtenido conduce al **rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis de investigación**, lo que confirma **la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la dimensión diversidad de herramientas digitales y el rendimiento académico** en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I.

O₃: Determinar la relación entre Uso pedagógico y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-1

Tabla 11

Prueba de correlación de Spearman entre Uso pedagógico y Rendimiento académico

Correlación		r_s	p	n
Dimensión	Variable			
Uso pedagógico	Rendimiento académico	.591**	<.001	185

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman.

****** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Interpretación:

Los resultados de la tabla 11 evidencian una relación positiva moderada y estadísticamente significativa al 1% de significancia entre Uso pedagógico y Rendimiento académico ($r_s = .591$, $p < .001$, $n = 185$), lo que confirma que existe relación significativa entre la dimensión Uso pedagógico y la variable Rendimiento académico en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público "Clorinda Matto de Turner", Cusco, en el periodo 2026-I.

En términos de significancia estadística ($\alpha = 0.01$), el valor p obtenido permite **rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna**, confirmando la existencia de una relación significativa entre la dimensión **Uso pedagógico** y la variable **rendimiento académico** en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I.

O₄: Determinar la relación entre Mediación docente y Rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I

Tabla 12

Prueba de correlación de Spearman entre Diversidad de herramientas y Rendimiento académico

Correlación		r_s	P	n
Dimensión	Variable			
Mediación docente	Rendimiento académico	.437**	<.001	185

Nota. r_s = coeficiente de correlación de Spearman.

*** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).*

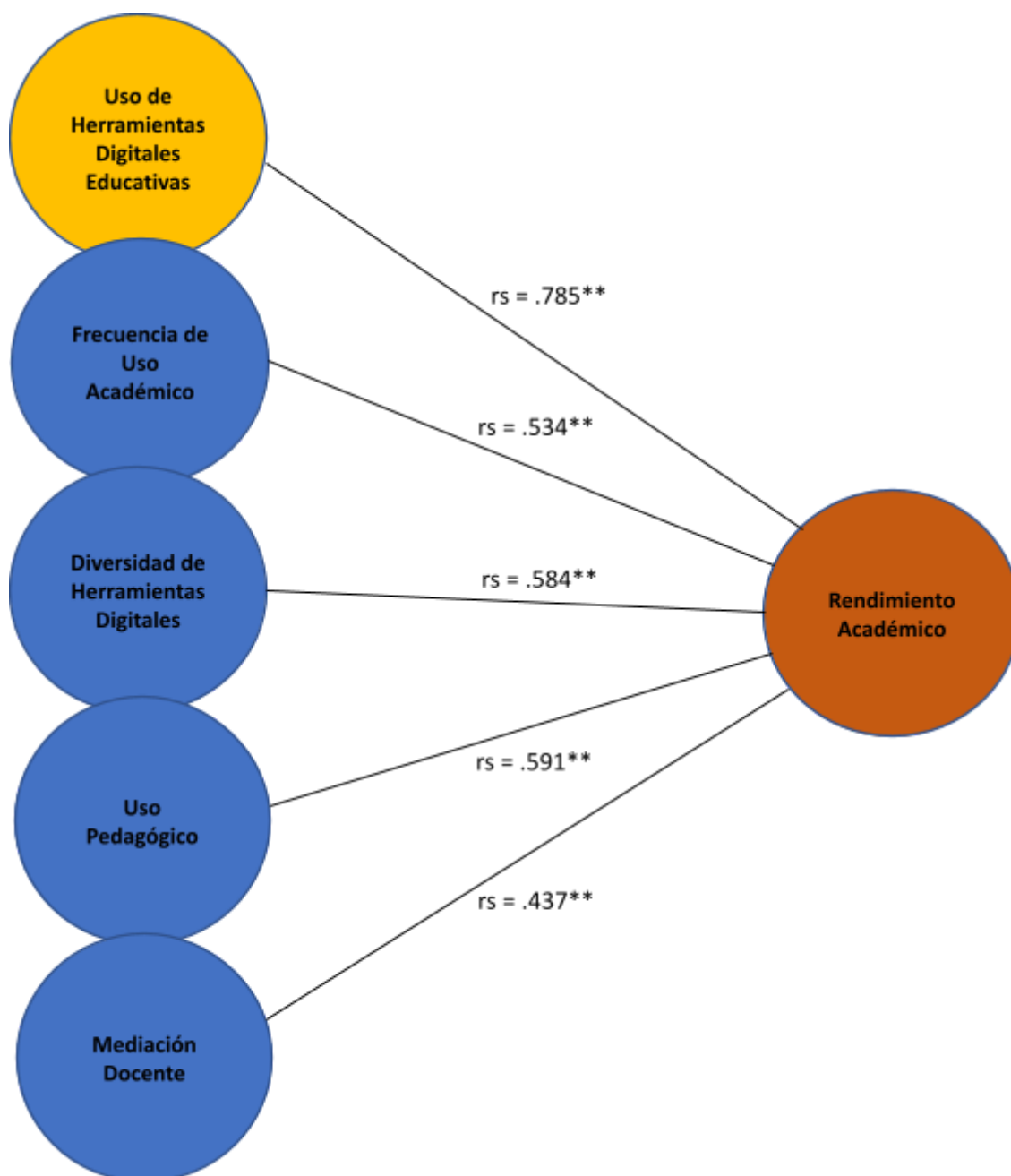
Interpretación:

De acuerdo con la Tabla 12, el análisis mediante el coeficiente de correlación de Spearman evidencia una **relación positiva de magnitud moderada y estadísticamente significativa** entre la dimensión **mediación docente** y el **rendimiento académico** ($\rho = .437$; $p < .001$; $n = 185$). En términos interpretativos, un mayor nivel de mediación docente en el uso de herramientas digitales se asocia con un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes evaluados.

En términos de significancia estadística ($\alpha = 0.01$), el valor p obtenido permite **rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna**, confirmando la existencia de una relación significativa entre la dimensión **mediación docente** y la variable **rendimiento académico** en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I.

Figura 4

Diagrama correlacional entre Uso de Herramientas Digitales Educativas y Rendimiento Académico con sus dimensiones



Nota. r_s = rho de Spearman. ** $p < .01$ (bilateral)

Interpretación:

La Figura 4 presenta de manera integrada las relaciones correlacionales entre la variable **uso de herramientas digitales educativas**, sus dimensiones y el **rendimiento académico**. En cuanto a las interpretaciones de esta investigación y análisis de datos, un incremento en la frecuencia con la que se hace uso académico de las herramientas digitales tuvo como consecuencia un incremento en la calificación del rendimiento académico de los estudiantes sujetos de la evaluación.

En lo referente al nivel de significancia ($\alpha = 0.01$), el p-valor que se ha obtenido lleva al rechazo de la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis de investigación, lo que confirma la existencia de una correlación estadísticamente significativa entre la dimensión frecuencia de uso académico y el rendimiento académico en los estudiantes sujetos de la evaluación en el Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I. Asimismo, se aprecia que la dimensión **uso pedagógico** y **diversidad de herramientas digitales** registran coeficientes relativamente más elevados dentro del conjunto de dimensiones, mientras que **mediación docente** presenta una asociación de menor magnitud en comparación con las demás.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Comparación resultados con investigaciones similares

Los resultados obtenidos en la presente investigación permitieron establecer que el uso de herramientas digitales educativas mantiene una relación positiva, alta y estadísticamente significativa con el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público Clorinda Matto de Turner ($r_s = .785$; $p < .001$). El tamaño de esta asociación indica que la utilización de recursos digitales no se presenta como un elemento causal dentro del proceso educativo, sino como un elemento que acompaña de forma importante la ejecución de las actividades académicas en cuanto su uso responde a una finalidad educativa concretamente determinada. Sin embargo, el análisis que se desarrolló también dio lugar a la posibilidad de situar dicha relación más allá de la consideraron social a partir de la disponibilidad tecnológica, ya que el comportamiento que se observó fue mostrado el resultado de una interacción más compleja en la que se integran las formas de uso, la organización de las actividades de aprendizaje y el acompañar al docente.

Esta interpretación está también refrendada por la reciente evidencia internacional. En este sentido, el estudio realizado por Cabero-Almenara, Gutiérrez-Castillo, Guillén-Gámez y Gaete-Bravo (2022) mostraba que los estudiantes universitarios con mayores niveles de competencia digital también mostraban las mejores conductas y actitudes en la gestión de la información académica, en la organización de sus procesos de estudio y en su desenvolvimiento ante las exigencias que plantea la educación superior. Los autores puntualizan que estas ventajas no provienen, por sí solas, del conocimiento de la tecnología, sino de la capacidad de introducir las herramientas digitales dentro de las prácticas académicas sistematizadas. Este planteamiento parece concordar con los resultados de la presente investigación, en que la elevada correlación encontrada parece originarse no del simple uso de recursos tecnológicos, sino del hecho que se utilizan fundamentalmente para la elaboración de tareas, el acceso a información especializada, la potenciación del estudio autónomo o el establecimiento o refuerzo de actividades que van directamente relacionadas con el aprendizaje.

De la misma manera, Valverde-Berrocso, Acevedo-Borrega y Cerezo-Pizarro (2022), tras revisar un gran conjunto de investigaciones que se desarrollan en sistemas

universitarios diversos, establecen que la integración tecnológica provoca efectos positivos en el aprendizaje sólo cuando el uso de dicha tecnología forma parte de una planificación didáctica. Dicha revisión pone de manifiesto los beneficios que han ido reportando las universidades no en función de la cantidad de herramientas, sino del modo en el que estas son integradas dentro de las estrategias metodológicas que los docentes ponen en marcha. La importancia del enfoque aquí expuesto se torna aún más significativa al entablar un paralelo con los resultados de esta investigación; si bien el conjunto de alumnos que indican eventualmente la utilización de recursos digitales en sus actividades académicas es notable, se hace evidente que para estas dimensiones, las correlaciones halladas muestran que la mayor contribución al rendimiento se produce en el momento en el que el uso de estos recursos cumple claramente una función pedagógica, no cuando este es sólo por los motivos instrumentales o por razones de consulta ocasional.

Desde otro enfoque, Aguilera-Hermida (2022) estudió cómo se comportan los estudiantes universitarios en situaciones de aprendizaje intensivo en línea. Así, la autora observó que aquellos individuos que eran más capaces de irse adaptando a situaciones de uso constante de plataformas digitales adoptan mayores niveles de participación académica e implicación con respecto a la actividad formativa. Así mismo, la autora también comentó que los resultados de dicha investigación parecían decrecer cuando la intervención institucional y las orientaciones didácticas eran muy escasos. Esta observación coincide parcialmente con los hallazgos de la investigación. A pesar de que los alumnos del IESP Clorinda Matto de Turner afirmaron que las aplicaciones digitales favorecían el acceso a contenidos y mejoraban el desarrollo de diferentes actividades académicas, subsisten ideas que dejan entrever las diferencias en la manera como algunos docentes incorporan los recursos digitales en sus estrategias de enseñanza. En consecuencia, los resultados permiten inferir que la eficiencia de la tecnología sigue dependiendo de la forma en que esta se incorpore al proceso pedagógico y no solo de su disponibilidad.

Una tendencia semejante fue reportada por Lee, Wang, Wang y Huang (2023), quienes exploraron el impacto de los materiales digitales interactivos para estudiar diferentes indicadores relacionados con el aprendizaje universitario, encontrando que la adición de estos recursos propiciaba una mayor implicación de los estudiantes, aumentaba la interacción con los contenidos y ayudaba a generar procesos de aprendizaje autónomo, sobre todo cuando las actividades permitían obtener retroalimentación inmediata y

desarrollar un aprendizaje más dinámico. Esta evidencia es especialmente concordante con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación. Ya que varias de las herramientas utilizadas por los estudiantes (plataformas virtuales, recursos audiovisuales, aplicaciones colaborativas y herramientas de inteligencia artificial) en su mayoría promueven funciones vinculadas a la retroalimentación, al acceso constante a la información y a la organización de la actividad académica, lo que probablemente podría contribuir a explicar la muy elevada asociación detectada entre ambas variables.

Los hallazgos también concuerdan con la investigación realizada por Molerov, Fischer y Schneider (2026), quienes estudiaron la utilización académica de herramientas fundamentadas en inteligencia artificial en el contexto de la educación superior. Los autores descubrieron que los estudiantes que utilizaban estas tecnologías con metas educativas alcanzaban rendimientos académicos superiores a aquellos que las usaban de forma casual o sin un objetivo preciso. La investigación recalcó además que el rendimiento no mejoró exclusivamente como resultado del uso de aplicaciones de inteligencia artificial, dado que era una función dependiente del pensamiento crítico desarrollado por el estudiante y de la orientación que podía proporcionar el docente al usarla. Este planteamiento toma un significado enfático y pertinente al momento de interpretar los resultados hallados en la investigación del que se ocupa el estudio presentado, puesto que la dimensión la diversidad de herramientas digitales arrojó una correlación positivo moderada con el rendimiento académico ($r_s = .584$; $p < .001$). La serie de prácticas descritas indica que mayor riqueza del conjunto de herramientas tecnológicas que emplean los estudiantes es un buen factor para el aprendizaje, aunque esta concatenación tal solo puede adquirir verdaderamente su pleno potencial educativo cuando la misma está articulada con los propósitos pedagógicos y se acompaña de procesos de mediación que guíen un uso responsable, orientado y académico de las tecnologías digitales.

Los resultados obtenidos en el contexto peruano también respaldan la tendencia detectada en esta investigación. Los referidos estudios nacionales se desarrollan en experiencias educativas diversas en educación básica, institutos tecnológicos, universidades; en tanto que en su totalidad nos permiten advertir que el aprovechamiento académico de las tecnologías digitales sigue una relación positiva con el rendimiento de los estudiantes en el caso de que su uso atienda a unos objetivos formativos claramente definidos. La pertinencia de dicha convergencia lo es desde la óptica de la propia

demostración que nos permite afirmar que la relación que se presenta en el IESP Clorinda Matto de Turner no es más que una conducta individual, sino la parte de una tendencia que comienza a afirmarse en diferentes momentos del sistema educativo peruano.

En ese sentido, los autores Gutiérrez López y Liela Alcántara (2023) encontraron que en los alumnos del nivel primario existe una relación significativa entre la utilización de herramientas digitales y rendimiento escolar. Si bien el colectivo estudiado no es el mismo que el del presente trabajo, ambos coinciden en que la mera disponibilidad de recursos tecnológicos no augura necesariamente un rendimiento educativo superior. Los autores consideran que la intervención del docente es un factor clave para encauzar el uso de la tecnología hacia actividades que tengan valor pedagógico, lo cual tiene estrecha relación con los datos obtenidos en la investigación actual. En la misma, la dimensión intervención-didáctica mediación docente presentó una relación positiva y significativa respecto a técnica de aprendizaje rendimiento académico ($r_s = .437$; $p < .001$). A pesar de ser una asociación menos significativa que las demás dimensiones, evidencia nuevamente que la combinación del acompañamiento del profesor en el aula con procesos de aprendizaje apoyados en recursos digitales se mantiene como una combinación importante.

Siguiendo con la misma línea de razonamiento, Mendoza (2024) estudió la relación existente entre el uso de las herramientas ofimáticas y el rendimiento académico de los estudiantes del área de educación técnica, llegando a la conclusión de que los sujetos que lograban un máximo dominio y uso de esos recursos tenían un rendimiento académico más favorable. Sin embargo, el propio autor destacó que el verdadero valor de estas herramientas depende de que su uso esté vinculado a las necesidades que van surgiendo en el proceso educativo y no simplemente al desarrollo de competencias instrumentales. Tal interpretación es, por lo tanto, congruente con los hallazgos del presente trabajo, en especial con la dimensión uso pedagógico de herramientas digitales, cuya correlación moderada con el rendimiento académico ($r_s = .591$; $p < .001$) permite, por el contrario, inferir que la ventaja en la educación no viene por el mero hecho de utilizar tecnología, sino por el propósito académico con el que se introduce la tecnología en las actividades de aprendizaje.

Los mismos hallazgos fueron citados por Martínez Arosemena (2025) quien realizó un estudio sobre estudiantes universitarios del campo de la ingeniería y que demuestra que

las herramientas digitales de forma organizada facilitaba el desarrollo de trabajos académicos junto a y a su vez presentaban unos mejores niveles de rendimiento; un aspecto importante en el trabajo de dicha investigación fue que el saber planificar el trabajo académico y utilizar de forma sistemática plataformas tecnológicas afianzaba la autonomía del estudiante en su proceso de formación. La misma interpretación parece la que más se ajusta a los resultados de este estudio, puesto que tal como hemos expuesto la dimensión frecuencia de uso académico corresponde a una correlación positiva significativa con el rendimiento ($r_s = .534$; $p < .001$). Este comportamiento nos lleva a poner de manifiesto que el beneficio de las herramientas digitales tiende a reforzarse a partir del momento en el que aquellas se convierten en una parte del estudio habitual y no en una actividad exclusivamente asociada a las situaciones excepcionales cuando hay que realizar una tarea concreta.

Bajo una consideración distinta, Ponce Filios (2024) lleva a cabo una revisión de la investigación de trabajo colaborativo en estudiantes de educación superior asentada en que, si las tecnologías digitales son utilizadas junto a unas estrategias metodológicas bien definidas, pueden favorecer la interacción académica. La investigación centrada en los procesos colaborativos generó interesantes datos que proporcionan una mejor comprensión de los resultados presentados en este estudio en particular, dicha relación se debe fundamentalmente a la función colaborativa, una de las importantes funciones atribuidas por los estudiantes a las diferentes plataformas virtuales que han utilizado durante su formación. En este sentido, encontramos que ambas investigaciones destacan que la tecnología presenta un mayor valor educativo cuando favorece la construcción conjunta del conocimiento y la interacción en el ámbito educativo entre estudiantes y profesores.

Asimismo, Alave Chani (2025) detectó una correlación positiva y estadísticamente significativa entre alfabetización digital, utilización de herramientas digitales y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria. Pese a que el nivel educativo es distinto al que se analiza en esta investigación, el trabajo proporciona un elemento de interés particular: las competencias digitales son condición previa para que el estudiante pueda disfrutar como es debido de los recursos tecnológicos de que dispone. Tal interpretación hace posible la comprensión de la razón por la cual, en el contexto de la investigación llevada a cabo, podemos observar que la dimensión diversidad de herramientas digitales haya alcanzado una correlación significativa ($r_s = .584$; $p < .001$), ya

que esa relación es capaz de mostrar, entre otras, que los estudiantes que utilizan una diversidad mayor de recursos digitales tienden también a ser más competentes en la realización de sus tareas académicas.

Con la traducción del análisis a la dimensión regional, las coincidencias adquirirán un sentido adicional considerando las similitudes institucionales, culturales y educativas de las investigaciones desarrolladas en Cusco; a este nivel, los resultados son muy coherentes con la manera de comportarse en el IESP Clorinda Matto de Turner, lo que contribuye a validar las obviedades encontradas con la no contrariedad que reviste el análisis contextual de los hallazgos.

Así pues, Quispe Ccama (2023) halló una vinculación positiva entre el uso de recursos digitales educativos y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera universitaria de Ciencias Sociales, lo que manifestaba que el alumno que empleaba estos recursos de manera habitual alcanzaba un mejor rendimiento académico. Ciertamente, la autora llega a la conclusión de que aquel efecto se incrementaba al ir el educador ocupando un rol activo en el proceso de la orientación del aprendizaje. Esta observación en forma plena se ajusta a los resultados que emergen de la investigación actualmente presentada, puesto que una percepción positiva sobre la mediación educativa aparece fuertemente relacionada con mayores niveles de comprensión de contenidos y rendimiento académico.

De igual manera, Condori Huillca (2024) observó resultados equivalentes en el establecimiento de la relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico del estudiantado universitaria, al relatar que halló asociaciones significativas entre ambas variables, notando que las competencias digitales solo adquieren una valía educativa real cuando se trabajan dentro de los procesos pedagógicos. Este razonamiento coincide con los hallazgos del presente estudio, en el que la correlación general estadísticamente significativa ($r_s = .785$; $p < .001$) permite inferir que el rendimiento académico mejora cuando las herramientas digitales pasan de ser recursos complementarios a formas de estrategias de enseñanza-aprendizaje habituales.

La misma tendencia Sucapuca Hanco (2022) observó que el uso de plataformas virtuales en estudiantes de formación pedagógica y la frecuencia de uso académico de éstas mantenía una relación positiva con el rendimiento escolar. Por otra parte, Mamani Paredes (2023) dejó constancia de que el impacto de las herramientas digitales depende poco de

que haya o no tecnología, y más de la manera en que se usan en el contexto de las actividades pedagógicas, mientras que Cárdenas Béjar (2024) concluyó que los recursos digitales interactivos producen mejores resultados cuando se integran de forma planificada y permanente en el proceso educativo. Conjuntamente, estas investigaciones regionales permiten advertir una tendencia de forma paralela: el uso académico de las tecnologías digitales constituyó un elemento que provoca un rendimiento estudiantil eficaz siempre que exista coherencia entre la tecnología utilizada, la planificación pedagógica y los objetivos de aprendizaje que persigue cada institución educativa.

La evidencia procedente de revistas científicas indexadas muestra un respaldo especialmente fuerte a los resultados obtenidos en la presente investigación, dado que contiene estudios realizados bajo estrictas metodologías y publicados en revistas de alto impacto internacional. Más que corroborar las relaciones positivas entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje, estos trabajos permiten entender que el efecto educativo que tiene la tecnología depende, en gran medida, de las condiciones pedagógicas en las que es incorporada. Con el ímpetu que han dado las condiciones educativas del presente, de la realidad formativa, de la realidad social e imbuidos de una extensión de la escuela a la sociedad, no resultará, ya, una coincidencia la línea de evidencia de los resultados obtenidos en el programa del IESP Clorinda Matto de Turner, el cual se ha ido insertando, en los últimos años, en una línea de evidencia consolidada ya hace tiempo que entiende las tecnologías digitales como recursos didácticos, pero cuyo potencial transformador sólo se presenta cuando forman parte de estrategias didácticas diseñadas de forma intencionada.

Desde este punto de vista, López-Sánchez, Patiño-Vanegas, Valencia-Arias y Valencia (2023), a través de una revisión sistemática que se desarrolló de acuerdo a la metodología PRISMA, analizaron investigaciones internacionales que buscaban desvelar los factores que aumentan la adopción de tecnologías de la información y la comunicación en los estudiantes universitarios. Sus resultados permitieron identificar que la utilidad percibida, la facilidad de uso, la orientación docente, la integración curricular resultan ser elementos clave para que los recursos digitales sean utilizados efectivamente en el proceso de aprendizaje. Esta interpretación se encuentra en perfecta consonancia con los resultados de esta investigación, dado que la alta correlación global ($r_s = .785$; $p < .001$) difícilmente pueda ser exclusivamente relacionada con el uso de la tecnología, pues, por el contrario,

los baremos del estudio parecen indicar que el alumnado participe de buenas puntuaciones es el que entienda que el uso de herramientas digitales, de su formación, resuene de manera concreta en términos de las actividades académicas que van desarrollando en el día a día.

Una interpretación adicional complementaria se plantea Sailer et al. (2024), que reunieron la evidencia de muchísimos metaanálisis de educación superior. Estos metaanálisis mostraban que la inclusión de tecnologías digitales no tiene efectos considerables cuando simplemente se sustituyen métodos de enseñanza tradicionales, sino que los mayores efectos positivos son para las evidencias que favorecen la actividad cognitiva, la interacción, la retroalimentación oportuna o que fomentan un proceso de construcción del conocimiento. Con esta conclusión se logra un mayor entendimiento de los resultados extraídos del actual estudio. No obstante que todas las dimensiones examinadas tienen relaciones positivas con el rendimiento académico, la intensidad de las relaciones fue para la misma diferente, obteniendo valores más altos para las dimensiones más directamente relacionadas con la utilización académica de las herramientas digitales que no para la dimensión más asociada a la mediación docente. Este comportamiento da cuenta de que todavía existe ocasión de potenciar el diseño pedagógico de la forma en cómo la tecnología es introducida dentro de las experiencias de aprendizaje.

Siguiendo la misma línea, Wu (2024) puso de manifiesto, a través de un meta-análisis, que las tecnologías digitales producen un efecto positivo sobre el aprendizaje profundo e involucrado si el uso de estas tecnologías pierde procesos de reflexión, proceso de implicación activa y construcción significativa del conocimiento. También mostró cómo la calidad metodológica las actividades, la retroalimentación y el acompañamiento por parte del profesorado son variables que actúan como potenciadoras y limitadoras del educativo que pudieran tener las tecnologías digitales. Las observaciones anticipadas contribuyen, por tanto, a interpretar los resultados del presente trabajo desde un contexto interpretativo más general. La fuerte correlación observada entre las variables no implica que las distintas prácticas tecnológicas tengan los mismos beneficios. Al contrario, parece indicar que aquellos alumnos que utilizan las tecnologías digitales en la escuela, siguiendo pautas pedagógicas, aprovechan mejor las posibilidades de aprendizaje que permiten los entornos digitales.

Por otro lado, Drugova, Zhuravleva, Zakharova y Latipov (2024) estudiaron de qué forma la analítica del aprendizaje podría ayudar en el diseño de experiencias de aprendizaje más efectivas en la educación superior. En su revisión, los datos que ofrecen las plataformas digitales permiten ajustar las actividades, mejorar las retroalimentaciones y realizar un seguimiento más exacto del progreso del alumnado. Sin embargo, los investigadores destacan que la mera disponibilidad de información tecnológica no tiene valor educativo si no es comprendida y utilizada pedagógicamente por el docente. Tal consideración adquiere especial sentido si se contrasta con los resultados que alcanza la presente investigación, ya que la dimensión mediación docente obtuvo una correlación positiva significativa con el rendimiento académico ($r_s = .437$; $p < .001$), aun así de menor magnitud que las demás dimensiones. De este modo se puede inferir que la integración tecnológica en el ámbito institucional seguiría dependiendo, en parte, de la consolidación de competencias digitales docentes que favorezcan una utilización más sistemática y pedagógicamente articulada de los recursos tecnológicos.

Finalmente, Crompton y Burke (2023) consideran que, en general, la implementación de tecnologías digitales producía mejores resultados educativos que su exclusión, a condición de que apoyara la participación, la autogestión y el compromiso académico del alumnado, que contara con una planificación didáctica que explicara cómo ese uso era posible. La formulación de este enfoque tiene especial significación en la explicación de los resultados alcanzados en el estudio llevado a cabo, dado que la correlación positiva observada entre el uso pedagógico de herramientas digitales ($r_s = .591$; $p < .001$) y el rendimiento académico pone de presente que el valor educativo de la tecnología no se puede relacionar solamente con su disponibilidad, sino que es la forma en que las actividades de aprendizaje generan reflexión, interacción y la progresión en autonomía académica.

Combinadas en conjunto, las investigaciones que se han tratado permiten advertir una importante convergencia teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir de esta investigación. Todas las investigaciones analizadas se ejecutaron en diversos contextos institucionales, culturales y geográficos, que comparten, a su vez, el señalar que las tecnologías digitales son herramientas o recursos que pueden contribuir al aprendizaje y al rendimiento académico, siempre y en la medida que se enmarquen dentro de propuestas pedagógicas puntuadas y estructuradas. Lejos de atribuir a la tecnología un efecto

automático sobre el desempeño estudiantil, la evidencia reciente enfatiza que los resultados dependen de la interacción entre múltiples factores, entre ellos la frecuencia de utilización, la diversidad de herramientas empleadas, la finalidad académica de su uso y la calidad de la mediación docente.

En el contexto analizado, el material rescatado del Instituto de Educación Superior Público Clorinda Matto de Turner desempeña un relevante papel de evidencia empírica en la educación superior pedagógica peruana. En este sentido, la relación positiva alta entre el uso de las herramientas digitales educativas y el rendimiento académico ($r_s = .785$; $p < .001$), así como las asociaciones significativas entre las dimensiones frecuencia de uso académico ($r_s = .534$), variedad de herramientas digitales ($r_s = .584$), uso pedagógico ($r_s = .591$) y mediación docente ($r_s = .437$), permite defender la idea que el aprovechamiento formativo de las tecnologías digitales es el resultado de un proceso multifactorial. Por lo tanto, los resultados refuerzan la idea de que es fundamental para mejorar el aprendizaje fortalecer por un lado la disponibilidad de recursos tecnológicos y por otro las competencias digitales de estudiantes y docentes, la planificación metodológica y la integración curricular de las tecnologías, aspectos que según la evidencia científica revisada son las condiciones propicias para que estas herramientas se transformen en mejores resultados académicos.

5.2. Comparación resultados con marco teórico

Los hallazgos que se han obtenido en la presente investigación muestran la existencia de una relación positiva, alta y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público Clorinda Matto de Turner ($r_s = .785$; $p < .001$). Este descubrimiento permite afirmar que la conjugación de recursos tecnológicos en los procesos de formación no solamente se asegura en un soporte en forma de instrumento instrumental, sino un elemento del cual se obtienen experiencias de aprendizaje más activas a nivel organizativo y cognitivo de forma más activa. Desde esa perspectiva, la evidencia empírica se encuentra en demostración en coherencia con los principales enfoques teóricos que orientan el presente estudio, que consideran el aprendizaje como un proceso mediado, a partir de una construcción social y que puede ir alcanzando progresivamente mayor autorregulación.

En primer lugar. Desde la perspectiva del conectivismo que propone Siemens (2004), el aprendizaje se considera un proceso distribuido que ocurre en los nodos digitales, en las redes de información y en el continuo movimiento del conocimiento en el flujo de las redes digitales. En la línea de esta concepción, las herramientas digitales dejan de ser extensiones para convertirse en estructuras que enriquecen la posibilidad del alumno/a de acceder a la información, filtrarla y reorganizarla en función de los entornos. La reflexión de los resultados que ha mostrado el presente trabajo se da gracias a esta lógica teórica, en cuanto que los estudiantes que indican un uso más habitual de plataformas virtuales, recursos audiovisuales y herramientas de búsqueda académica muestran una tendencia al mejor rendimiento académico. Ello sugiere que la interacción sostenida con escenarios digitales logra robustecer procesos de construcción de conocimiento en redes informacionales más amplias.

Adicionalmente, la teoría sociocultural de Vygotsky (1978) nos permite entender los hallazgos en torno a la idea de la mediación. En esa dirección las herramientas digitales educativas pueden considerarse como mediadores inteligentes que apoyan al desarrollo de funciones cognitivas superiores, siempre que estos sean utilizados dentro de un proceso de planificación pedagógica cuidadosamente elaborado. Esta relación se refleja especialmente en el espacio de mediación docente ya que los estudiantes afirman comprender mejor los contenidos cuando la mediación docente incluye recursos digitales. Sin embargo, la existencia de apreciaciones intermedias en torno al acompañamiento docente resalta que la mediación pedagógica no se encuentra completamente instalada y que en su defecto limita la posibilidad de formación que puede ofrecer la tecnología cuando no está sistematizada ni estructurada.

Asimismo, los resultados también son congruentes con lo que establece el aprendizaje significativo de Ausubel (2002), quien indica que un nuevo aprendizaje es más exhaustivo y completo cuando la nueva información se relaciona con estructuras cognitivas iniciales. Las herramientas digitales desarrollan plenamente esta misión cuando proponen y ayudan a construir representaciones multimodales del conocimiento gracias a los recursos visuales, interactivos y dinámicos que ayudan a la comprensión y la reorganización conceptual. En el desarrollo del presente trabajo se pone de manifiesto dicha afirmación en las respuestas que ofrecen los estudiantes, los cuales reconocen que las herramientas digitales aportan un refuerzo de los contenidos, una clarificación de los conceptos más

complejos y un autoestudio de aspectos de determinado tipo de temas, especialmente aquellos que presentaban mayor dificultad académica.

Por otro lado, los resultados también responden a los principios del aprendizaje autónomo en tanto que las herramientas digitales propician procesos de autorregulación, exploración autónoma y gestión autónoma del aprendizaje. En el estudio, se pone de manifiesto que los estudiantes que aplican herramientas digitales como: autoevaluaciones, reafirmaciones de contenidos y el acceso constante a entornos adecuados. Sin embargo, se observan también limitaciones relacionadas con la heterogeneidad del saber tecnológico, la presencia de problemas técnicos y la participación todavía irregular en la práctica de actividades colaborativas mediadas tecnológicamente. Este permite deducir que el desarrollo de la autonomía digital se halla en un proceso de desarrollo en la situación investigada.

De igual forma, las conclusiones resultantes se encuentran en consonancia con el modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), que a su vez propuso Davis en 1989. Este modelo describe que la adopción de las tecnologías depende fundamentalmente de la percepción sobre la utilidad y la facilidad de uso. En el caso concreto de los estudiantes analizados, se presentan con una calificación positiva hacia las herramientas digitales en cuanto al hecho de que permiten comprender los contenidos así como que mejoran la realización de las actividades académicas. Sin embargo, también surgen factores que condicionan la adopción plena del uso de estas herramientas: dificultades técnicas, desconocimiento de determinadas herramientas y niveles de familiaridad tecnológica. Estas razones justifican que la adopción tecnológica no sea homogénea, ya que está mediada por ciertas percepciones individuales que restringen o favorecen el uso académico de las tecnologías, así como la intensidad en el uso que se les otorga.

En conjunto, la interacción entre los resultados empíricos y los referentes teóricos permite evidenciar una convergencia conceptual interesante. Las teorías referidas comparten el postulado de que el valor educativo de las herramientas digitales no se encuentra en su mera inclusión al proceso formativo, sino que se da en cómo estas son integradas en experiencias pedagógicas estructuradas, intencionadas y mediadas. En ese sentido, los resultados que se desprenden de la investigación realizada como parte de este estudio permiten aseverar que el uso de herramientas digitales educativas se encuentra en

una relación favorable con el rendimiento académico únicamente cuando dicho uso se encuentra en conjunción con el uso de mediación docente, la existencia de una orientación pedagógica clara y de condiciones que promuevan un aprendizaje autónomo, significativo y progresivamente autorregulado.

VI. CONCLUSIONES

Primera. Con respecto al objetivo general que se pretende. Es decir, determinar la relación existente entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico del estudiantado del IESP Clorinda Matto de Turner, los resultados recabados permitieron comprobar la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambos conceptos o variables. Esto queda evidenciado y sustentado en los datos: ($r_s = .785$; $p < .001$). A medida que se iban revisando los resultados estadísticos, se comenzaba a ir percatando que los estudiantes que utilizaban con más frecuencia los recursos digitales dentro de las actividades académicas se manifestaban también con mejores resultados en las evaluaciones, institucionales en concreto. Aun así, en el análisis no se obtuvo una mejora académica sólo por el acceso tecnológico, aunque en diferentes casos el efecto parecía estar más relacionado con la forma en la que las herramientas digitales eran incorporadas en hábitos de estudio y en actividades formativas concretas.

Segunda. Respecto al objetivo específico vinculado con determinar la relación entre la frecuencia de uso académico de herramientas digitales y el rendimiento académico, los resultados mostraron una asociación positiva de magnitud moderada ($r_s = .534$; $p < .001$). En varios estudiantes comenzó a hacerse visible un uso relativamente constante de plataformas virtuales, materiales digitales y espacios académicos en línea; sin embargo, la intensidad de esa utilización no se presentó de manera homogénea en toda la muestra. Mientras algunos participantes mantenían una interacción académica frecuente con recursos tecnológicos, otros todavía reportaban limitaciones técnicas o formas de uso más esporádicas, situación que terminó reflejándose también en las diferencias observadas en el desempeño académico.

Tercera. Con relación al objetivo específico que se planteó, que giraba en torno al determinar la relación entre la diversidad de herramientas digitales y el rendimiento académico, se llegó a la conclusión de que existía relación positiva y estadísticamente significativa ($r_s = .584$; $p < .001$). A medida que se revisaban los resultados se pudo observar cómo los educandos que iban haciendo uso de diferentes recursos digitales en el caso de que necesitaban desarrollar alguna tarea, conseguir información académica o bien habían de complementar determinados contenidos mostraban un mayor grado de desenvoltura en el marco de las actividades formativas, logrando así orientarse de forma

más eficaz en la realización de las tareas escolares planteadas. No obstante, también apareció un grupo que continuaba utilizando únicamente herramientas digitales ya conocidas, evitando explorar otros recursos tecnológicos disponibles, aspecto que deja entrever diferencias en los niveles de adaptación y autonomía digital presentes dentro del contexto estudiado.

Cuarta. Respecto al objetivo específico orientado a determinar la relación entre la utilización pedagógica de recursos digitales y el rendimiento académico, se obtuvieron resultados que indicaban una correlación positiva moderada entre las variables estudiadas y la señalada es estadísticamente significativa ($r_s = .591$; $p < .001$). En el momento de analizar las respuestas devueltas por el estudiante ya empiezan a aparecer cuestiones donde las herramientas digitales tienen mayor efectividad del uso pedagógico cuando las tareas a realizar están íntimamente ligadas al aprendizaje como: la re-contextualización académica, la comprensión de contenidos e incluso el trabajo autónomo. En algunos casos los estudiantes señalaron que los recursos digitales les complementaban las explicaciones dadas en clase y profundizaban algunos temas al incorporar materiales de tipo digital, ya en los casos en los que se llevaron a cabo actividades colaborativas mediante plataformas virtuales sigue documentándose que la participación no se extendía de manera homogénea, lo que resulta en una utilización pedagógica de la tecnología educativa que todavía se encuentra en un proceso de afianzarse en el seno del proceso formativo institucional.

Quinta. Por último, con respecto a la meta en específico de determinar la relación entre la mediación docente y el rendimiento académico, se presentó una asociación positiva, significativa ($r_s = .437$; $p < .001$). A partir de las respuestas dadas por los estudiantes, empezó a vislumbrarse que la orientación docente en el momento de la utilización de recursos digitales influye en la manera en que estos recursos son aprovechados dentro de las actividades académicas. Aunque una parte importante de los participantes reconoció que comprende mejor los contenidos cuando existen recursos digitales acompañados de explicación y seguimiento docente, también persistieron algunas percepciones relacionadas con una incorporación tecnológica todavía limitada en determinados espacios formativos.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Los resultados obtenidos del proceso de la investigación permiten llegar al conocimiento que el uso de las actividades de tipo digital educativo tiene relación adyacente con el rendimiento académico de los alumnos y alumnas del IESP Clorinda Matto de Turner ($r_s = .785$; $p < .001$). Sin embargo, si bien el uso de recursos digitales aparece en el transcurso de las distintas actividades formativas, todavía quedan evidentes diferencias en la forma del uso de los mismos incluso en el transcurso de las actividades formativas. En algunas situaciones, su utilización da lugar a una vinculación con el cumplimiento de alguna tarea en concreto y no necesariamente con unas experiencias de aprendizaje continuas. Partiendo de esta situación, sería deseable que la institución siga generando situaciones que promuevan una mayor estabilidad en el uso de las plataformas virtuales, de las aplicaciones educativas y de los recursos audiovisuales; promoviendo siempre que su utilización dé respuesta a finalidades pedagógicas concretas y no solamente al acceso a las tecnologías.

Segunda. En segundo lugar, en lo que respecta a la dimensión frecuencia de uso académico, cuyas evidencias corroboran que existe una relación positiva media con el rendimiento académico ($r_s = .534$; $p < .001$), podría ser que fortaleciendo prácticas para consolidar hábitos de uso digital centrados especialmente en el aprendizaje podría ser útil. El resultado presentado deja entrever un amplio grupo de estudiantes que accede con cierta periodicidad a plataformas educativas y recursos virtuales. No obstante, también se mostraron ciertas dificultades relativas a la continuidad del propio uso, la organización académica y problemas de tipo técnico. En lugar de tan solo aumentar el tiempo de exposición a la tecnología, se postularía necesario poner el foco en que su uso sea más organizado y con finalidad académica. En este sentido, se desarrollarían unas actividades para ayudar y acompañar a los estudiantes para que los recursos digitales que usan de manera habitual serán más mantenidas en el tiempo así como más autónomas.

Tercera. En lo que hace referencia a la dimensión diversidad de herramientas digitales, que por su parte mostró una relación también positiva y significativa respecto al rendimiento académico ($r_s = .584$; $p < .001$), es posible aseverar que existe aún una utilización relativamente concentrada en recursos y plataformas ya conocidas por parte del alumnado. A pesar de que diversos participantes fueron anotando hacer uso de plataformas

LMS, buscadores académicos y herramientas de tipo IA, también se percibió cierta resistencia hacia recursos menos familiares. Esta situación es un claro indicio de que la interacción tecnológica continúa avanzando de forma paulatina en el marco institucional. Al respecto, quizás sería ventajoso realizar experiencias formativas en las que se les dé la oportunidad a los educandos de explorar nuevos contextos digitales aplicados a la enseñanza, pero siempre acompañados de orientaciones que permita comprender aquella utilidad académica y traten de evitar una utilización ajena a los objetivos formativos.

Cuarta. En la dimensión uso pedagógico de recursos de la tecnología digital, donde los resultados mostraron una relación positiva moderada con el rendimiento académico ($r_s = .591$; $p < .001$). Muchos estudiantes empleaban recursos digitales para reforzar contenidos, revisar, volver sobre los mismos o complementar las actividades llevadas a cabo en las sesiones de aprendizaje. En el caso de dinámicas que requieren un uso de la tecnología de manera colaborativa por parte de los estudiantes, los niveles de participación continúan sin ser totalmente homogéneos. Esto parecería querer decir que la inserción pedagógica de la tecnología aún está en un proceso de consolidación en determinadas experiencias educativas. De hecho, sería conveniente impulsar metodologías que hagan una progresiva inclusión de actividades colaborativas, procesos de retroalimentación y estrategias de autoevaluación mediadas por la tecnología; que las tecnologías adquirieran el sentido de ser un elemento activo para el propio aprendizaje y no un mero recurso añadido.

Quinta. Finalmente, los resultados correspondientes a la dimensión mediación docente mostraron una relación positiva significativa con el rendimiento académico ($r_s = .437$; $p < .001$). Durante el análisis, varios estudiantes señalaron que logran comprender mejor determinados contenidos cuando el docente incorpora herramientas digitales dentro de las actividades académicas; aun así, también aparecieron percepciones vinculadas con una integración tecnológica todavía limitada en algunos espacios formativos. Además del acceso a los recursos digitales, los hallazgos indican que la forma en que el docente guió y acompañó a los alumnos en el uso de la tecnología sigue siendo un elemento determinante dentro de la experiencia educativa. En tal sentido, enriquece la propuesta de reforzar procesos de capacitación pedagógica vinculados con el uso didáctico de las herramientas digitales favoreciendo estrategias de acompañamiento con el fin de dar una mayor

coherencia, gradualidad y contextualización en esta fase de incorporación de la tecnología a la práctica docente.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilera-Hermida, A. P. (2020). *College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. International Journal of Educational Research Open*, 1, 100011. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Alave Chañi, J. P. (2025). *Uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa San Vicente Ferrer, Chíncha-Ica, 2025* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional ULADECH. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/40514>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.^a ed.). Episteme.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2024). Artificial intelligence in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00478-x>
- Bustamante Mamani, M., & Huacho Puma, P. (2024). *Uso de las TIC y el aprendizaje de Topografía en estudiantes de la carrera de Topografía, UNSAAC, Cusco, 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y

Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.

Bruner, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2022). *Digital teaching competence in higher education: A systematic review*. *Education Sciences*, 12(7), 467. <https://doi.org/10.3390/educsci12070467>

Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Guillén-Gámez, F. D., & Gaete-Bravo, A. F. (2022). *Digital competence of higher education students as a predictor of academic success*. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 683–702. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09624-8>

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2022). *Digital teaching competence in higher education: A systematic review*. *Education Sciences*, 12(7), 467. <https://doi.org/10.3390/educsci12070467>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), & Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Covarrubias Guillen, C., Escalante Gutiérrez, M., & Vargas Salinas, R. F. (2024). *Externalidades generadas por la educación virtual en el desempeño académico de los estudiantes de la Facultad de Economía (UNSAAC)*. *Semestre Económico*, 13(1), 146–159. <https://doi.org/10.26867/se.2024.v13i1.166>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Crompton, H., & Burke, D. (2023). *Artificial intelligence in higher education: The state of the field*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, Article 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cueto, S., Ramírez, C., & León, J. (2006). *Opportunities to learn and achievement in mathematics in a sample of sixth grade students in Lima, Peru. Educational Studies in Mathematics*, 62(1), 25–55. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-7922-2>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). SAGE Publications.
- Drugova, E., Zhuravleva, I., Zakharova, U., & Latipov, A. (2024). *Learning analytics driven improvements in learning design in higher education: A systematic literature review. Journal of Computer Assisted Learning*, 40(2), 510–524. <https://doi.org/10.1111/jcal.12894>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). *Digital transformation in the universities: Implications of the COVID-19 pandemic. Education in the Knowledge Society*, 22, e25465. <https://doi.org/10.14201/eks.25465>
- Garbanzo Vargas, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios: Una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43–63.
- Guevara Vega, R. S., Ecurra Lagos, J. C., & Robles Lora, M. A. (2025). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico peruano. Revista Educación*, 49(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v49i2.867>
- Gutiérrez López, M. S., & Licla Alcántara, N. N. (2023). *El uso de herramientas digitales en el rendimiento académico del nivel primario* [Tesis de licenciatura, Universidad de Ciencias y Humanidades]. Repositorio Institucional UCH. <http://hdl.handle.net/20.500.12872/930>

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hernández, R., Rodríguez-Fuentes, A., & Roselli, N. (2019). *Integración de las TIC a la educación: Una mirada desde el aula universitaria. HAMUT'AY*, 6(3), 9–18. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1839>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hidalgo Benites, L. E., Haro Díaz, C. L., & Niño-Carmona, C. A. (2023). *Entornos personales de aprendizaje y competencias investigativas digitales en estudiantes de la Universidad Nacional de Piura. Educación*, 32(63), 157–178. <https://doi.org/10.18800/educacion.202302.A008>
- Huaman Quiroz, A., & Ccolqqe Ccolqqe, A. (2022). *Entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del segundo semestre de la Escuela Profesional de Educación filial Espinar de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/6609>
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, F., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., & Kasneci, G. (2023). *ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kolmogorov, A. N. (1933). Sulla determinazione empirica di una legge di distribuzione. *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari*, 4, 83–91.

- Lin, Y., & Yu, Z. (2023). *Extending Technology Acceptance Model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, Article 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00403-8>
- López-Sánchez, J. A., Patiño-Vanegas, J. C., Valencia-Arias, A., & Valencia, J. (2023). *Use and adoption of ICTs oriented to university student learning: Systematic review using PRISMA methodology*. *Cogent Education*, 10(2), Article 2288490. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2288490>
- Matta Huerta, C. R., Vivar-Bravo, J., Jesús-Carbajal, O., & Vela-Yañac, K. Y. (2023). *Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes del I ciclo de una universidad privada de Lima*. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 712–724. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.549>
- Martínez Arosemena, J. M. K. (2025). *Herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería de una universidad privada de Tarma* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/14105>
- Maza Guamán, M. P., Pizarro Duran, T. de J., Piedra Tito, P. F., Llivisaca Llivicura, C. del R., Guachizaca Uyaguari, J. M., & Camacho Castillo, B. del R. (2025). *Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico*. *Revista InveCom*, 5(2), e502064. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13787487>
- Mendoza, R. (2024). *Uso de las herramientas ofimáticas y el rendimiento académico en estudiantes de educación técnica* [Tesis de maestría, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional ULADECH. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/40514>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Marco de competencias digitales docentes*. Ministerio de Educación del Perú. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6903>

- Ministerio de Educación del Perú. (2021). *Decreto Supremo N.º 016-2021-MINEDU, que aprueba la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva al 2030*. Diario Oficial *El Peruano*. <https://busquedas.elperuano.pe/>
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (Resolución A/RES/70/1). <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/92/pdf/n1529192.pdf>
- Navarrete Enríquez, R. M., Remache Cachimuel, J. T., & Reyes, V. M. (2024). *Uso de herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes de enfermería: Un estudio de caso en un Instituto Tecnológico*. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(2), 227–242. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0245>
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *The state of higher education: One year into the COVID-19 pandemic*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/the-state-of-higher-education-83c41957-en.htm>
- Ponce Filios, J. W. (2024). *Trabajo colaborativo en los estudiantes del primer ciclo* [Trabajo académico de segunda especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/items/41efef8-9f11-44ec-9886-db90c417dbcb>
- Poveda-Pineda, D. F., & Cifuentes-Medina, J. E. (2020). *Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior*. *Formación Universitaria*, 13(6), 95–104. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Quispitupa Polo, C. (2024). *Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de derecho de una universidad privada de Cusco, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Trujillo. <https://hdl.handle.net/20.500.14520/5837>
- Ramírez Quispe, D. Y., & Vilca Echea, A. E. (2022). *Herramientas de gamificación en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes de la Escuela*

- Profesional de Educación Primaria de la UNSAAC, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/6394>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Sailer, M., Maier, R., Berger, S., Kastorff, T., & Stegmann, K. (2024). *Learning activities in technology-enhanced learning: A systematic review of meta-analyses and second-order meta-analysis in higher education. Learning and Individual Differences, 112*, Article 102446. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102446>
- Salguero Alcala, G. K., Benites Zuñiga, J. L., Salguero Alcala, A. G., Orosco León, O. E., Orosco Toribio, E. G., & Vega Vilca, C. S. (2024). *Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(32)*, 164–173. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>
- Sánchez Olivera, M. R. (2026). *Uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una universidad pública de Lima, 2025* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/12365>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (Complete samples). *Biometrika, 52*(3–4), 591–611. <https://doi.org/10.2307/2333709>
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology, 15*(1), 72–101. <https://doi.org/10.2307/1412159>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Villagrà-Sobrino, S., Giannoutsou, N., Cachia, R., Martínez-Monés, A., & Ioannou, A. (2023). *Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A*

- literature review. Education and Information Technologies*, 28(6), 6695–6726.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>
- Tourón, J. (1984). *Factores del rendimiento académico en la universidad*. Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA).
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* UNESCO. <https://doi.org/10.54676/UZLO9249>
- Urrunaga Ormachea, M. A. (2024). *Uso de recursos digitales y rendimiento académico en estudiantes universitarios de la región Cusco* [Tesis de maestría, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional UAC. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/10272>
- Valverde-Berrocoso, J., Acevedo-Borrega, J., & Cerezo-Pizarro, M. (2022). *Educational Technology and Student Performance: A Systematic Review. Frontiers in Education*, 7, 916502. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.916502>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Wu, X.-Y. (2024). Exploring the effects of digital technology on deep learning: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 29, 425–458. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12307-1>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ANEXOS

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Uso de herramientas digitales educativas (Variable independiente)	Conjunto de recursos y aplicaciones digitales utilizados con intencionalidad pedagógica para favorecer el aprendizaje, la interacción, el acceso a la información y el desarrollo de competencias académicas dentro del proceso educativo (UNESCO, 2023; Timotheou et al., 2023).	Nivel de uso de herramientas digitales educativas evidenciado por los estudiantes del IESP Clorinda Matto de Turner, medido mediante un cuestionario tipo Likert de 24 ítems organizado en cuatro dimensiones: frecuencia de uso académico, diversidad de herramientas digitales, uso pedagógico y mediación docente.	Frecuencia de uso académico	• Acceso a plataformas virtuales educativas. • Uso regular de recursos digitales para tareas. • Empleo recurrente de aplicaciones educativas. • Autonomía en la resolución de dificultades técnicas.	1–6	Escala ordinal politómica tipo Likert (1–5): Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre
			Diversidad de herramientas digitales	• Uso de buscadores académicos. • Evaluación de la calidad de información digital. • Uso de plataformas LMS (Moodle, Classroom, etc.). • Uso de herramientas de IA educativa. • Uso de recursos audiovisuales. • Uso de simuladores digitales.	7–12	Escala ordinal Likert
			Uso pedagógico	• Uso de herramientas con fines académicos. • Apoyo a la comprensión de contenidos. • Uso para autoevaluación. • Uso para reforzamiento de aprendizajes. • Participación en actividades colaborativas digitales. • Comunicación académica mediante medios digitales.	13–18	Escala ordinal Likert
			Mediación docente	• Orientación docente en el uso de herramientas digitales. • Disponibilidad para resolver dudas. • Acompañamiento pedagógico en entornos digitales. • Retroalimentación mediada por tecnología. • Facilitación de recursos digitales.	19–24	Escala ordinal Likert
Rendimiento académico (Variable dependiente)	El rendimiento académico representa el nivel de logro alcanzado por el estudiante como resultado de su proceso de aprendizaje, expresado mediante las calificaciones obtenidas conforme a los criterios institucionales de evaluación.	Nivel de logro académico medido a través del promedio ponderado final obtenido por el estudiante en el periodo 2026-I, registrado en las actas oficiales del periodo académico 2026-I.	Resultados académicos	• Promedio ponderado final obtenido.	Registro documental	Escala de razón (0–20)

Matriz de consistencia

Problema de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general: ¿Existe relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?	Objetivo general: Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.	Hipótesis general: H₀: No existe relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I. H₁: Existe relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I.	Variable independiente (VI): Uso de herramientas digitales educativas. Dimensiones: • Frecuencia de uso académico • Diversidad de herramientas digitales • Uso pedagógico • Mediación docente	Tipo de investigación: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Nivel: Correlacional Diseño: No experimental – transversal – correlacional Población: 320 estudiantes Muestra: 185 estudiantes (estimación estadística con ajuste por no respuesta) Técnicas: • Encuesta (VI) • Análisis documental (VD)
Problemas específicos: 1. ¿Existe relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I? 2. ¿Existe relación entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I? 3. ¿Existe relación entre el uso pedagógico de las herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I? 4. ¿Existe relación entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I?	Objetivos específicos: Determinar la relación entre la frecuencia de uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I. 2. Determinar la relación entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I. 3. Determinar la relación entre el uso pedagógico de las herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el periodo 2026-I. 4. Determinar la relación entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, durante el año 2026-I.	Hipótesis específicas: H₂: Existe relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso académico de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I. H₃: Existe relación estadísticamente significativa entre el uso pedagógico de las herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I. H₄: Existe relación estadísticamente significativa entre la mediación docente en el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el periodo 2026-I. H₅: Existe relación estadísticamente significativa entre la diversidad de herramientas digitales utilizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del	Variable dependiente (VD): Rendimiento académico. Dimensiones: • Resultados académicos (calificaciones oficiales)	Instrumentos: • Cuestionario tipo Likert validado por expertos (VI) • Ficha de registro académico institucional (VD) Procesamiento y análisis estadístico: • Software: SPSS Statistics 27 y RStudio • Estadística descriptiva • Prueba de normalidad (Kolmogórov–Smirnov y Test de Energy) • Confiabilidad: Alfa de Cronbach • Correlación: Rho de Spearman ($\alpha = 0.05$)

IESP “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, en el
periodo 2026-I.

Cuestionario
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación:

Relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, 2026.

Lugar: Cusco

Periodo de aplicación: 2026–I

Población: Estudiantes del IESP Clorinda Matto de Turner

Tipo de instrumento: Cuestionario estructurado

Escala de medición (Likert):

Nunca (N)

Casi nunca (CN)

A veces (AV)

Casi siempre (CS)

Siempre (S)

SECCIÓN I. DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE

Complete la siguiente información marcando o escribiendo según corresponda:

Programa de estudios: _____

Semestre que cursa: _____

Edad: _____

Sexo: () Masculino () Femenino

Uso diario de internet con fines académicos:

() Menos de 1 hora () 1–3 horas () 4–6 horas () Más de 6 horas

Fecha: ____ / ____ / 2026

SECCION II: CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS

Instrucción: Marque con una “X” la alternativa que mejor represente su situación

DIMENSIÓN 1: Frecuencia de uso académico						
Nº	Ítem	N	CN	A V	CS	S
1	Utilizo internet con frecuencia para acceder a plataformas educativas.					
2	Utilizo un dispositivo propio para desarrollar actividades académicas digitales.					
3	Accedo regularmente a plataformas virtuales para mis actividades académicas.					
4	Utilizo recursos digitales (documentos, videos, presentaciones) en mis tareas.					

5	Empleo aplicaciones educativas para reforzar mi aprendizaje.					
6	Tengo dificultades para resolver problemas técnicos al usar herramientas digitales.					
DIMENSIÓN 2: Diversidad de herramientas utilizadas						
Nº	Ítem	N	CN	A V	CS	S
7	Utilizo buscadores académicos para obtener información confiable.					
8	Evalúo la calidad de la información antes de usarla en mis trabajos.					
9	Utilizo plataformas virtuales (LMS) para desarrollar mis tareas.					
10	Utilizo herramientas de inteligencia artificial con fines educativos.					
11	Utilizo recursos audiovisuales para apoyar mis actividades académicas.					
12	Evito utilizar herramientas digitales distintas a las que ya conozco.					
DIMENSIÓN 3: Uso pedagógico						
Nº	Ítem	N	CN	A V	CS	S
13	Utilizo plataformas digitales principalmente con fines académicos.					
14	Los recursos digitales facilitan mi comprensión de los contenidos.					
15	Utilizo herramientas digitales para autoevaluar mi aprendizaje.					
16	Refuerzo temas que no comprendo mediante recursos digitales.					
17	Participo en actividades grupales mediante plataformas digitales.					
18	Evito utilizar herramientas digitales para comunicarme académicamente.					
DIMENSIÓN 4: Mediación docente						
Nº	Ítem	N	CN	A V	CS	S
19	El docente resuelve mis dudas durante el uso de herramientas digitales.					
20	El docente orienta el uso adecuado de recursos digitales.					
21	Comprendo mejor cuando el docente utiliza herramientas digitales.					
22	El docente realiza acompañamiento en actividades digitales.					
23	Recibo retroalimentación mediante herramientas digitales.					
24	El docente rara vez utiliza herramientas digitales en el proceso de enseñanza.					

Muchas gracias por su participación.

Autores:

- Israel Fernández Zúñiga
- Gladys Isabel Olea Bernal de Rivas

FICHA DE REGISTRO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

I. DATOS GENERALES DEL ESTUDIO

Título de la investigación:

Relación entre el uso de herramientas digitales educativas y el rendimiento académico en estudiantes del Instituto de Educación Superior Público “Clorinda Matto de Turner”, Cusco, 2026.

Investigadores: _____

Institución: IESP “Clorinda Matto de Turner”

Periodo académico: 2026–I

Fecha de registro: ____ / ____ / 2026

II. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Código del estudiante: _____

Programa de estudios: _____

Semestre: _____

(Nota: No registrar nombres completos para garantizar el anonimato.)

III. REGISTRO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

N.º	Unidad Didáctica	Calificación final (0–20)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

IV. CÁLCULO DEL PROMEDIO ACADÉMICO

Promedio ponderado final: _____

(Registrar el promedio oficial consignado en actas institucionales.)

V. CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE LOGRO ACADÉMICO

Marcar con una (X) según corresponda:

Nivel de logro	Rango de calificación	Selección
Bajo	0 – 10	()
Medio	11 – 14	()
Alto	15 – 20	()

VI. OBSERVACIONES (OPCIONAL)

SUSTENTO METODOLÓGICO DEL INSTRUMENTO

La presente ficha de registro documental ha sido diseñada para recopilar información objetiva del rendimiento académico de los estudiantes a partir de fuentes institucionales oficiales.

A diferencia de los instrumentos basados en percepción (como cuestionarios tipo Likert), este instrumento:

- ☐ No mide constructos subjetivos
- ☐ No contiene ítems psicométricos
- ☐ No requiere validación por juicio de expertos
- ☐ No requiere análisis de confiabilidad (Alfa de Cronbach)

Esto se debe a que los datos provienen directamente de registros académicos formales (actas oficiales), lo cual garantiza:

- ☐ **Objetividad en la medición**
- ☐ **Alta confiabilidad de la información**
- ☐ **Trazabilidad y verificabilidad de los datos**

En términos metodológicos, el uso de registros institucionales permite trabajar con una variable cuantitativa continua (promedio académico), adecuada para análisis estadísticos correlacionales, preservando la precisión de los datos y evitando sesgos de autopercepción.

Asimismo, la categorización en niveles de logro (bajo, medio y alto) constituye un recurso analítico complementario que facilita la interpretación descriptiva de los resultados, sin sustituir el análisis inferencial basado en el promedio original.

Autores:

- Israel Fernández Zúñiga
- Gladys Isabel Olea Bernal de Rivas

Validación

EXPERTO 01 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS: CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS

Instrucciones para los jueces:

Valorar cada ítem según los siguientes criterios utilizando una escala de 1 a 5:

- ☐ 1 = Nada adecuado
- ☐ 2 = Poco adecuado
- ☐ 3 = Medianamente adecuado
- ☐ 4 = Adecuado
- ☐ 5 = Totalmente adecuado

Criterios de evaluación:

- ☐ Pertinencia (relación con el constructo)
- ☐ Relevancia (importancia del ítem)
- ☐ Claridad (redacción comprensible)

DIMENSION 1: Frecuencia de uso académico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
1	Utilizo internet con frecuencia para acceder a plataformas educativas.	5	4	5	
2	Utilizo un dispositivo propio para desarrollar actividades académicas digitales.	4	5	5	
3	Accedo regularmente a plataformas virtuales para mis actividades académicas.	5	5	4	
4	Utilizo recursos digitales (documentos, videos, presentaciones) en mis tareas.	5	4	5	
5	Empleo aplicaciones educativas para reforzar mi aprendizaje.	4	5	5	
6	Tengo dificultades para resolver problemas técnicos al usar herramientas digitales.	5	4	5	
DIMENSION 2: Diversidad de herramientas utilizadas					

Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
7	Utilizo buscadores académicos para obtener información confiable.	5	4	4	
8	Evalúo la calidad de la información antes de usarla en mis trabajos.	4	5	5	
9	Utilizo plataformas virtuales (LMS) para desarrollar mis tareas.	5	5	4	
10	Utilizo herramientas de inteligencia artificial con fines educativos.	4	4	5	
11	Utilizo recursos audiovisuales para apoyar mis actividades académicas.	4	5	5	
12	Evito utilizar herramientas digitales distintas a las que ya conozco.	5	4	4	
DIMENSION 3: Uso pedagógico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
13	Utilizo plataformas digitales principalmente con fines académicos.	5	4	5	
14	Los recursos digitales facilitan mi comprensión de los contenidos.	4	5	5	
15	Utilizo herramientas digitales para autoevaluar mi aprendizaje.	5	5	4	
16	Refuerzo temas que no comprendo mediante recursos digitales.	5	4	5	
17	Participo en actividades grupales mediante plataformas digitales.	4	5	5	
18	Evito utilizar herramientas digitales para comunicarme académicamente.	5	4	5	
DIMENSION 4: Mediación docente					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
19	El docente resuelve mis dudas durante el uso de herramientas digitales.	4	4	5	

20	El docente orienta el uso adecuado de recursos digitales.	5	5	5	
21	Comprendo mejor cuando el docente utiliza herramientas digitales.	5	5	4	
22	El docente realiza acompañamiento en actividades digitales.	5	5	4	
23	Recibo retroalimentación mediante herramientas digitales.	5	4	5	
24	El docente rara vez utiliza herramientas digitales en el proceso de enseñanza.	4	4	5	

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable ☒ [X]
- Aplicable después de corregir ☐ []
- No aplicable ☐ []

Apellidos y nombres del juez evaluador : Dra. Pillman Infanson Rosa Estrella

DNI : 40885280

Especialidad del evaluador : Doctora en Educación - Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad

Firma

: 

03 de marzo del 2026.

EXPERTO 02 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS: CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS

Instrucciones para los jueces:

Valorar cada ítem según los siguientes criterios utilizando una escala de 1 a 5:

- ☐ 1 = Nada adecuado
- ☐ 2 = Poco adecuado
- ☐ 3 = Medianamente adecuado
- ☐ 4 = Adecuado
- ☐ 5 = Totalmente adecuado

Criterios de evaluación:

- ☐ Pertinencia (relación con el constructo)
- ☐ Relevancia (importancia del ítem)
- ☐ Claridad (redacción comprensible)

DIMENSION 1: Frecuencia de uso académico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
1	Utilizo internet con frecuencia para acceder a plataformas educativas.	5	4	5	
2	Utilizo un dispositivo propio para desarrollar actividades académicas digitales.	4	5	5	
3	Accedo regularmente a plataformas virtuales para mis actividades académicas.	5	5	4	
4	Utilizo recursos digitales (documentos, videos, presentaciones) en mis tareas.	5	4	5	
5	Empleo aplicaciones educativas para reforzar mi aprendizaje.	4	5	5	
6	Tengo dificultades para resolver problemas técnicos al usar herramientas digitales.	5	4	5	
DIMENSION 2: Diversidad de herramientas utilizadas					

Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
7	Utilizo buscadores académicos para obtener información confiable.	5	4	4	
8	Evalúo la calidad de la información antes de usarla en mis trabajos.	4	5	5	
9	Utilizo plataformas virtuales (LMS) para desarrollar mis tareas.	5	5	4	
10	Utilizo herramientas de inteligencia artificial con fines educativos.	4	4	5	
11	Utilizo recursos audiovisuales para apoyar mis actividades académicas.	4	5	5	
12	Evito utilizar herramientas digitales distintas a las que ya conozco.	5	4	4	
DIMENSION 3: Uso pedagógico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
13	Utilizo plataformas digitales principalmente con fines académicos.	5	4	5	
14	Los recursos digitales facilitan mi comprensión de los contenidos.	4	5	5	
15	Utilizo herramientas digitales para autoevaluar mi aprendizaje.	5	5	4	
16	Refuerzo temas que no comprendo mediante recursos digitales.	5	4	5	
17	Participo en actividades grupales mediante plataformas digitales.	4	5	5	
18	Evito utilizar herramientas digitales para comunicarme académicamente.	5	4	5	
DIMENSION 4: Mediación docente					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
19	El docente resuelve mis dudas durante el uso de herramientas digitales.	4	4	5	

20	El docente orienta el uso adecuado de recursos digitales.	5	5	5	
21	Comprendo mejor cuando el docente utiliza herramientas digitales.	5	5	4	
22	El docente realiza acompañamiento en actividades digitales.	5	5	4	
23	Recibo retroalimentación mediante herramientas digitales.	5	4	5	
24	El docente rara vez utiliza herramientas digitales en el proceso de enseñanza.	4	4	5	

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable ☒ [X]
- Aplicable después de corregir ☐ []
- No aplicable ☐ []

Apellidos y nombres del juez evaluador

: Mg. Sanchez Acostupa Karim

DNI

: 09746365

Especialidad del evaluador
Docencia

: Magister en Educación Mención en Investigación y
Superior

Firma

: 

16 de marzo del 2026.

EXPERTO 03 - MATRIZ DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS: CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS

Instrucciones para los jueces:

Valorar cada ítem según los siguientes criterios utilizando una escala de 1 a 5:

- ☐ 1 = Nada adecuado
- ☐ 2 = Poco adecuado
- ☐ 3 = Medianamente adecuado
- ☐ 4 = Adecuado
- ☐ 5 = Totalmente adecuado

Criterios de evaluación:

- ☐ Pertinencia (relación con el constructo)
- ☐ Relevancia (importancia del ítem)
- ☐ Claridad (redacción comprensible)

DIMENSION 1: Frecuencia de uso académico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
1	Utilizo internet con frecuencia para acceder a plataformas educativas.	5	4	5	
2	Utilizo un dispositivo propio para desarrollar actividades académicas digitales.	4	5	5	
3	Accedo regularmente a plataformas virtuales para mis actividades académicas.	5	5	4	
4	Utilizo recursos digitales (documentos, videos, presentaciones) en mis tareas.	5	4	5	
5	Empleo aplicaciones educativas para reforzar mi aprendizaje.	4	5	5	
6	Tengo dificultades para resolver problemas técnicos al usar herramientas digitales.	5	4	5	
DIMENSION 2: Diversidad de herramientas utilizadas					

Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
7	Utilizo buscadores académicos para obtener información confiable.	5	4	4	
8	Evalúo la calidad de la información antes de usarla en mis trabajos.	4	5	5	
9	Utilizo plataformas virtuales (LMS) para desarrollar mis tareas.	5	5	4	
10	Utilizo herramientas de inteligencia artificial con fines educativos.	4	4	5	
11	Utilizo recursos audiovisuales para apoyar mis actividades académicas.	4	5	5	
12	Evito utilizar herramientas digitales distintas a las que ya conozco.	5	4	4	
DIMENSION 3: Uso pedagógico					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
13	Utilizo plataformas digitales principalmente con fines académicos.	5	4	5	
14	Los recursos digitales facilitan mi comprensión de los contenidos.	4	5	5	
15	Utilizo herramientas digitales para autoevaluar mi aprendizaje.	5	5	4	
16	Refuerzo temas que no comprendo mediante recursos digitales.	5	4	5	
17	Participo en actividades grupales mediante plataformas digitales.	4	5	5	
18	Evito utilizar herramientas digitales para comunicarme académicamente.	5	4	5	
DIMENSION 4: Mediación docente					
Ítems		Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
19	El docente resuelve mis dudas durante el uso de herramientas digitales.	4	4	5	

20	El docente orienta el uso adecuado de recursos digitales.	5	5	5	
21	Comprendo mejor cuando el docente utiliza herramientas digitales.	5	5	4	
22	El docente realiza acompañamiento en actividades digitales.	5	5	4	
23	Recibo retroalimentación mediante herramientas digitales.	5	4	5	
24	El docente rara vez utiliza herramientas digitales en el proceso de enseñanza.	4	4	5	

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable ☒ [X]
- Aplicable después de corregir ☐ []
- No aplicable ☐ []

Apellidos y nombres del juez evaluador : Mag. Zuñiga Osorio, Javier Rene

DNI : 42809332

Especialidad del evaluador : Maestro en Salud Pública con Mención en Epidemiología

Firma

: 

03 de marzo del 2026.

ANEXO: Validez de contenido del instrumento

La validez de contenido del instrumento fue determinada mediante el juicio de expertos, con la participación de tres especialistas con formación doctoral en educación y experiencia en investigación científica. Los jueces evaluaron cada uno de los 24 ítems del cuestionario en función de tres criterios fundamentales: pertinencia, relevancia y claridad, utilizando una escala ordinal de cinco puntos (1 = nada adecuado a 5 = totalmente adecuado).

A partir de estas valoraciones, se procedió al cálculo del coeficiente **V de Aiken**, el cual permite cuantificar el grado de acuerdo entre jueces respecto a la adecuación de los ítems en relación con el constructo evaluado. Este coeficiente se calculó considerando un número de jueces ($n = 3$), un rango de escala ($k = 4$) y un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), incorporando además los intervalos de confianza para cada estimación.

Los resultados obtenidos evidencian que los valores del coeficiente V de Aiken por ítem oscilan entre **0.833 y 1.000**, mientras que el valor global del instrumento alcanza **V = 0.913**, lo cual indica un nivel **alto de validez de contenido**. Asimismo, los límites inferiores de los intervalos de confianza se sitúan por encima del umbral mínimo aceptable (≈ 0.50), lo que refuerza la estabilidad y consistencia de las valoraciones emitidas por los expertos.

De acuerdo con los criterios establecidos por García-Cebriano et al. (2020), los ítems con valores de $V \geq 0.80$ pueden ser considerados adecuados, recomendándose su conservación sin modificaciones sustanciales. En el presente estudio, la totalidad de los ítems cumple con este criterio, por lo que no fue necesaria la eliminación de ninguno de ellos. Sin embargo, algunos ítems con valores cercanos a 0.83 fueron revisados en términos de redacción para optimizar su claridad semántica.

En consecuencia, se concluye que el instrumento presenta una adecuada validez de contenido, evidenciando correspondencia teórica y coherencia interna entre sus ítems y las dimensiones del constructo “uso de herramientas digitales educativas”, lo que respalda su aplicación en la muestra definitiva del estudio.

Tabla

Coeficiente V de Aiken por ítem y decisión de validez de contenido

Ítem	Juez 1	Juez 2	Juez 3	V de Aiken	Límite inferior	Límite superior	Decisión
Ítem 1	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 2	4	5	4	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 3	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 4	5	4	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 5	4	5	4	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 6	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 7	5	5	4	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 8	5	4	4	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 9	5	4	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 10	4	4	5	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 11	4	4	5	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 12	5	5	4	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 13	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 14	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar

Ítem 15	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 16	4	5	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 17	4	5	4	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 18	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 19	5	4	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 20	4	5	4	0.833	0.552	0.953	Conservar
Ítem 21	5	5	5	1.000	0.758	1.000	Conservar
Ítem 22	5	4	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 23	4	5	5	0.917	0.646	0.985	Conservar
Ítem 24	4	5	5	0.917	0.646	0.985	Conservar

Nota. V global del instrumento = **0.913**. Todos los ítems presentan validez de contenido adecuada.

ANEXO: Resultados del análisis de consistencia interna (Prueba piloto)

Fecha de aplicación: 01 de abril del 2026

Hora: 13:00 p. m.

Lugar: Cusco

Unidad de estudio: Estudiantes de educación superior

Cantidad de participantes: 15 estudiantes

Investigadores responsables: Israel Fernández Zúñiga – Gladys I. Olea Bernal de Rivas

Coeficiente Alfa de Cronbach

El coeficiente Alfa de Cronbach (α) es un estadístico ampliamente utilizado en investigaciones cuantitativas para estimar la **consistencia interna** de un instrumento de medición, es decir, el grado en que los ítems que lo componen se encuentran correlacionados entre sí y contribuyen de manera conjunta a medir un mismo constructo. Un valor elevado de α indica una mayor homogeneidad entre los ítems, lo que refleja que el instrumento presenta estabilidad y coherencia interna. En este sentido, el Alfa de Cronbach constituye un indicador fundamental de la confiabilidad en cuestionarios estructurados, especialmente aquellos contruidos con escalas tipo Likert (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2018).

La expresión general del coeficiente Alfa de Cronbach es la siguiente:

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_j^2}{S_x^2}\right)$$

Donde:

- **K** = número total de ítems del instrumento
- S_j^2 = varianza de cada ítem
- S_x^2 = varianza total del instrumento

Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach

Para interpretar el valor obtenido del coeficiente α , se emplea la siguiente escala de referencia:

Valor Alfa de Cronbach	Interpretación
[0.90 a +>	Excelente
[0.80 – 0.90>	Muy buena
[0.70 – 0.80>	Aceptable
[0.60 – 0.70>	Cuestionable
[0.60 a - >	Deficiente

Fuente: DeVellis(2017).

Resultados de la consistencia interna del instrumento

Instrumento	Alfa de Cronbach (α)	Interpretación
Cuestionario sobre uso de herramientas digitales educativas	0.856	Muy buena

Conclusión

Los resultados obtenidos en la prueba piloto evidencian que el instrumento presenta un **adecuado nivel de consistencia interna**, alcanzando un coeficiente Alfa de Cronbach de **0.866**, ICE95% [.744, .947], lo cual se ubica dentro del rango de confiabilidad de **0.85 – 0.90** equivalente a “**Muy buena**” según los criterios DeVellis (2017).

Este resultado indica que los ítems del cuestionario mantienen una **coherencia interna sólida** y se encuentran adecuadamente correlacionados, permitiendo medir de forma consistente el constructo relacionado con el uso de herramientas digitales educativas.

En consecuencia, el instrumento se considera **válido y confiable para su aplicación en la muestra definitiva**, garantizando la calidad de los datos que serán utilizados en el análisis estadístico del estudio.

Base de datos

[illegible][illegible]

Category	Percentage
Education	11.1
Employment	11.1
Business	11.1

Informe de Antiplagio al 20% de similitud



Página 1 de 98 - Portada

Identificador de la entrega: trn:oid::1:3614587567

Dirección Académica Posgrado

T. FERNÁNDEZ Y OLEA.docx

 TESIS

 DIRECCIÓN ACADEMICA

 Universidad Privada de Trujillo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3614587567

Fecha de entrega

20 jul 2026, 2:55 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

20 jul 2026, 3:01 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

T_FERNÁNDEZ_Y_OLEA.docx

Tamaño del archivo

213.6 KB

83 páginas

26.419 palabras

154.071 caracteres



Página 1 de 98 - Portada

Identificador de la entrega: trn:oid::1:3614587567

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 11%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Texto oculto

1 caracteres sospechosos en N.º de página

El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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

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

Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 11% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	hdl.handle.net	3%
2	Internet	repositorio.undac.edu.pe	2%
3	Internet	www.coursehero.com	<1%
4	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional José María Arguedas	<1%
5	Internet	repositorio.escolamilitar.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.uncp.edu.pe	<1%
7	Internet	www.researchgate.net	<1%
8	Internet	repositorio.upsc.edu.pe	<1%
9	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
10	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
11	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo	<1%

12	Trabajos del estudiante	Universidad San Marcos	<1%
13	Trabajos del estudiante	Universidad Alas Peruanas	<1%
14	Internet	issuu.com	<1%
15	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
16	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez	<1%
18	Internet	www.mclibre.org	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Privada San Juan Bautista	<1%
20	Trabajos del estudiante	Aliat Universidades	<1%
21	Internet	www.theibfr.com	<1%
22	Internet	repositorio-api.sanjuanboscosatipo.edu.pe	<1%
23	Internet	es.scribd.com	<1%
24	Internet	omniscens.com	<1%
25	Internet	api-repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1%

26	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica de los Andes	<1%
27	Internet	acvenisproh.com	<1%
28	Publicación	Arthur Michael Salazar-Pacheco, Lenin Stalyn Nazate-Chuquitarco, Alisva de los A...	<1%
29	Internet	www.dykinson.com	<1%
30	Internet	revistas.uned.es	<1%
31	Trabajos del estudiante	Ana G. Méndez University	<1%
32	Publicación	Maraza Vilcanqui, Nain. "La inteligencia musical y el rendimiento académico en e...	<1%
33	Publicación	Cordova Chinchay, Cindy Shirley. "El uso de las tic y estrategias de aprendizaje en...	<1%
34	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
35	Internet	worldwidescience.org	<1%
36	Internet	repositorio.upse.edu.ec	<1%
37	Trabajos del estudiante	Blackboard	<1%
38	Internet	revistas.itsup.edu.ec	<1%
39	Internet	revistavive.org	<1%

40	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional del Centro del Peru	<1%
41	Internet	repositorio.udch.edu.pe	<1%
42	Internet	repositorio.utc.edu.ec	<1%
43	Publicación	Héctor Alberto Luzuriaga Jaramillo, Diego Patricio Hidalgo Cajo, Edwin Santiago A...	<1%
44	Internet	apirepositorio.unh.edu.pe	<1%
45	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio	<1%
46	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%
47	Internet	www.grafiati.com	<1%
48	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo	<1%
49	Trabajos del estudiante	Uniminuto Virtual	<1%
50	Internet	archive.org	<1%
51	Publicación	Calisaya Mamani, José Domingo. "Inteligencias múltiples y el desarrollo de capaci...	<1%
52	Trabajos del estudiante	Universidad EAN	<1%
53	Internet	core.ac.uk	<1%

54	Internet	prezi.com	<1%
55	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
56	Publicación	Melina Soledad Simoncini, Mariela Soledad Fernández, Josefina Iungman. "Cambi...	<1%
57	Internet	vdocuments.es	<1%
58	Trabajos del estudiante	Universidad Privada de Trujillo	<1%
59	Internet	moam.info	<1%
60	Trabajos del estudiante	Universidad de Burgos UBUCV	<1%
61	Internet	southam.pub	<1%
62	Internet	www.slideshare.net	<1%
63	Publicación	Isla Chávez, Mario Genaro. "Relación entre competencia emocional del docente y ...	<1%
64	Publicación	Marco Antonio Correa-Guarniz, Manuel de Jesús Azpilcueta-Ruiz Esparza, Francisc...	<1%
65	Internet	ciencialatina.org	<1%
66	Internet	repositorio.unheval.edu.pe	<1%
67	Internet	semestreeconomico.unap.edu.pe	<1%

68	Publicación	Alave Chata, Dany Evangelina. "Entornos virtuales para el aprendizaje y desempe...	<1%
69	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco	<1%
70	Trabajos del estudiante	Universidad del Istmo de Panamá	<1%
71	Internet	qdoc.tips	<1%
72	Internet	img1.wsimg.com	<1%
73	Internet	repositorio.uileam.edu.ec	<1%
74	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%
75	Internet	www.scribd.com	<1%
76	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional del Santa	<1%
77	Internet	repositorio.uss.edu.pe	<1%
78	Internet	www.cienciayeducacion.com	<1%
79	Publicación	Hanco Huamani, Liliana. "Comprensión lectora y rendimiento académico en el á...	<1%
80	Publicación	José Manuel Burga Falla, Nilo Ojanama Guriz, Graciela Romero Arias, Aldo Aguay...	<1%
81	Publicación	Mamani Flores, Adderly. "Uso de entornos virtuales de aprendizaje en estudiante...	<1%

82	Trabajos del estudiante	Universidad a Distancia de Madrid	<1%
83	Internet	diu.unheval.edu.pe	<1%
84	Internet	revinde.org	<1%
85	Internet	www.elsevier.es	<1%
86	Trabajos del estudiante	Universidad Carlos III de Madrid - EUR	<1%
87	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo	<1%
88	Publicación	Henri Emmanuel Lopez-Gomez, Juan Manuel Sánchez-Soto, Julia Marleni Martin...	<1%
89	Trabajos del estudiante	Universidad Ricardo Palma	<1%
90	Internet	repositorio.uti.edu.ec	<1%
91	Internet	www.frontiersin.org	<1%
92	Trabajos del estudiante	Escuela De Educación Superior Pedagógico Público Indoamerica	<1%
93	Trabajos del estudiante	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC	<1%
94	Trabajos del estudiante	POSGRADO	<1%
95	Trabajos del estudiante	ULACIT Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología	<1%

96	Internet	repositorio.unap.edu.pe	<1%
97	Trabajos del estudiante	unhuancavelica	<1%
98	Trabajos del estudiante	Aula Virtual Moodle LTI 1.3 POSGRADO	<1%
99	Trabajos del estudiante	Instituto Politecnico Nacional	<1%
100	Publicación	Jesús Catherine Saldaña-Bocanegra, Helen Catalina Rabanal-León, Luigi Italo Ville...	<1%
101	Publicación	María de la Villa Moral-Jiménez, María López-Suárez. "Dependencia emocional y s...	<1%
102	Internet	apirepositorio.unu.edu.pe	<1%
103	Internet	obgyn.onlinelibrary.wiley.com	<1%
104	Internet	repositorio.utmachala.edu.ec	<1%
105	Internet	somi.cinstrum.unam.mx	<1%
106	Internet	www.scielo.edu.uy	<1%
107	Internet	www.uladech.edu.pe	<1%
108	Trabajos del estudiante	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA	<1%
109	Publicación	Carmen Díaz-Mora, Juan A. García, Arturo Molina. "What is the key to academic s...	<1%

110	Publicación	Mamani Cueva, Ronald Ruben. "Relación de las competencias digitales y el apren...	<1%
111	Publicación	Saliha Özpınar, Ali Serdar Yücel, Murat Korkmaz, Dilek Öztaş, Mihalıs Michael Kuy...	<1%
112	Internet	gestiopolis.com	<1%
113	Internet	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
114	Internet	revistatribunal.org	<1%
115	Internet	www.ciat.org	<1%
116	Internet	www.ing.unlp.edu.ar	<1%
117	Internet	www.materialescolar.es	<1%
118	Internet	www.spp.org.py	<1%
119	Internet	www.tuobra.unam.mx	<1%
120	Internet	www.uady.mx	<1%
121	Internet	www.umh.es	<1%
122	Internet	1library.net	<1%
123	Trabajos del estudiante	Uniagustiniana	<1%

124	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Agraria la Molina	<1%
125	Internet	alumneditora.com	<1%
126	Internet	biblos.uamerica.edu.co	<1%
127	Internet	datospdf.com	<1%
128	Internet	ejournal.uin-suka.ac.id	<1%
129	Internet	eprints.ucm.es	<1%
130	Internet	es.slideshare.net	<1%
131	Internet	estudiosarabes.org	<1%
132	Internet	idus.us.es	<1%
133	Internet	investigacion.ilce.edu.mx	<1%
134	Internet	link.springer.com	<1%
135	Internet	ojs.docentes20.com	<1%
136	Internet	pdfs.semanticscholar.org	<1%
137	Internet	repositorio.sunedu.gob.pe	<1%

138	Internet	repositorio.uasb.edu.bo	<1%
139	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
140	Internet	repositorio.unp.edu.pe	<1%
141	Internet	revistainvecom.org	<1%
142	Internet	revistareg.com	<1%
143	Internet	revistas.ucc.edu.co	<1%
144	Internet	rieoei.org	<1%
145	Internet	uvadoc.uva.es	<1%
146	Internet	ve.scielo.org	<1%
147	Internet	www.amazon.com	<1%
148	Internet	www.cienciadigital.org	<1%
149	Internet	www.cinda.cl	<1%
150	Internet	www.mdpi.com	<1%
151	Internet	www.springhealth.com	<1%

152	Internet	www.tdx.cat	<1%
153	Publicación	Israel Patricio Pachacama Campaña, Jemis Arley Monserrate Lopez, Elian Eden Ta...	<1%
154	Publicación	José Palazón-Herrera. " Secondary school music education students' perception o...	<1%
155	Publicación	Justo Clavitea, Juana. "Calidad de la educación virtual y la satisfacción de los estu...	<1%
156	Publicación	Laura O. Gallardo, Angel Barrasa. " Analysis of the changing relationship between...	<1%
157	Publicación	María Córdova Castillo, Allison Zapata Campuzano. "Estrategias lúdicas en niños ...	<1%
158	Publicación	Otero Reyes, Nilda I.. "La interaccion pedagogica y Su Efecto En La retencion De L...	<1%
159	Publicación	Perez Perez, Robert Manuel. "Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución d...	<1%
160	Publicación	Salvador Vargas-Salfate. "The role of personal control in the palliative function of ...	<1%
161	Internet	edupij.com	<1%
162	Internet	encolombia.com	<1%
163	Internet	github.com	<1%
164	Internet	iddocente.com	<1%
165	Internet	institutojubones.edu.ec	<1%

166	Internet	jalayo.blogspot.com	<1%
167	Internet	mail.espacio.digital.upel.edu.ve	<1%
168	Internet	metinvest.jimdo.com	<1%
169	Internet	pirhua.udep.edu.pe	<1%
170	Internet	repositorio.unapikitos.edu.pe	<1%
171	Internet	repositorio.uniscjsa.edu.pe	<1%
172	Internet	revistas.usil.edu.pe	<1%
173	Internet	riubu.ubu.es	<1%
174	Internet	secretariadolev.blogspot.com	<1%
175	Internet	www.caib.cat	<1%
176	Internet	www.investigacion.biblioteca.uvigo.es	<1%
177	Internet	www.rec.uba.ar	<1%
178	Internet	www.udape.gov.bo	<1%
179	Internet	www.unimoron.edu.ar	<1%