



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN

Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en
una institución educativa secundaria Ayabaca, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Educación

AUTOR:

Garcia Campoverde, Hever (orcid.org/0009-0007-3303-6391)

ASESORES:

Mg. Vilcapoma Perez, Cesar Robin (orcid.org/0000-0003-3586-8371)

Dr. Carcausto Calla, Wilfredo Humberto (orcid.org/0000-0002-3218-871X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mi amada familia, a la memoria eterna de mi hermano Joel, cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi faro en este viaje académico.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento al Mg. Vilcapoma Pérez, César Robin y al Dr. Carcausto Calla, Wilfredo Humberto y quienes han sido mentores en el desarrollo de la tesis, cuya sabiduría y orientación han sido el cimiento de mi crecimiento académico. Gracias por compartir su conocimiento y guiarme hacia el éxito.

DECLARATORIA D E AUTENTICIDAD DEL ASESOR



ESCUELA DE POSGRADO
ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILCAPOMA PEREZ CESAR ROBIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca, 2023", cuyo autor es GARCIA CAMPOVERDE HEVER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 09 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILCAPOMA PEREZ CESAR ROBIN DNI: 09142246 ORCID: 0000-0003-3586-8371	Firmado electrónicamente por: CVILCAPOMAP el 13-01-2024 04:17:26

Código documento Trilce: TRI - 0729231



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GARCIA CAMPOVERDE HEVER estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GARCIA CAMPOVERDE HEVER DNI: 47497895 ORCID: 0009-0007-3303-6391	Firmado electrónicamente por: HGARCIAC818 el 21- 01-2024 18:17:45

Código documento Trilce: INV - 1448352

índice de contenido

	Pág.
CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y diseño de la investigación.....	16
3.2 Variables y operacionalización.....	17
3.3 Población, muestra, muestreo.....	19
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5 Procedimientos.....	22
3.6 Método de análisis de datos.....	22
3.7 Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS.....	51

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Niveles de las herramientas digitales según los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.....	24
Tabla 2: Niveles para el rendimiento de los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.....	25
Tabla 3: Niveles para las dimensiones de la variable herramientas digitales.....	26
Tabla 4: Niveles para las dimensiones de la variable rendimiento académico.....	27
Tabla 5: Resultados de la prueba de Rho de Spearman para las variables herramientas digitales y rendimiento académico.....	28
Tabla 6: Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión Recursos Tics y la variable Rendimiento académico.....	29
Tabla 7: Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión competencias digitales y la variable Rendimiento académico.....	30
Tabla 8: Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión tecnología educativa y la variable Rendimiento académico.....	31

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1: Niveles de las herramientas digitales según los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.....	24
Figura 2: Niveles para el rendimiento de los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.....	25
Figura 3: Niveles para las dimensiones de la variable herramientas digitales.....	26
Figura 4: Niveles para las dimensiones de la variable rendimiento académico.....	27

RESUMEN

La presente investigación denominada: Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca, 2023, tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. La metodología empleada para la investigación fue un enfoque cuantitativo, tipo básica, diseño no experimental de corte transversal y nivel correlacional. La población estuvo constituida por 193 estudiantes de una institución educativa de Ayabaca, cuya muestra calculada resultó 133 estudiantes, los cuales fueron elegidos para la aplicación de los instrumentos mediante el muestreo probabilístico. Los cuestionarios estuvieron constituidos por 30 ítems para la variable herramientas digitales y por 27 ítems para la variable rendimiento académico a través de la escala de Likert, así mismo la confiabilidad para herramientas digitales y rendimiento académico fue de 0.867 y 0.833 respectivamente según el alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos muestran que el p-valor es 0,000 y el estadístico Rho de Spearman $r = 0,300$ lo cual indica que la relación es directa, con lo cual se concluye que la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico de los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca es directa y poco significativa.

Palabras clave: herramientas digitales, rendimiento académico, tics.

ABSTRACT

The main objective of this research called: Digital tools and academic performance in students in a secondary educational institution Ayabaca, 2023, was to determine the relationship that exists between digital tools and academic performance in students in a secondary educational institution Ayabaca. The methodology used for the research was a quantitative approach, basic type, non-experimental cross-sectional design and correlational level. The population was made up of 193 students from an educational institution in Ayabaca, whose calculated sample was 133 students, who were chosen for the application of the instruments through probabilistic sampling. The questionnaires were made up of 30 items for the digital tools variable and 27 items for the academic performance variable through the Likert scale. Likewise, the reliability for digital tools and academic performance was 0.867 and 0.833 respectively according to Cronbach's alpha. The results obtained show that the p-value is 0.000 and the Spearman Rho statistic $r = 0.300$ which indicates that the relationship is direct, which concludes that the relationship between digital tools and academic performance of the students of an educational institution of Ayabaca is direct and not very significant.

Keywords: digital tools, academic performance, tics.

I. INTRODUCCIÓN

Ciertamente, las herramientas tecnológicas en el desarrollo del tiempo han logrado una transformación notable para convertirse en un recurso esencial y estratégico en todas las actividades multidisciplinarias de la vida humana, esto se debe a que, la tecnología desempeña un eje principal en el funcionamiento de la mayoría de las cosas (De Vita, 2018). En consecuencia, gran parte de los procedimientos han sido convertidos en formatos digitales, convirtiendo su utilización en un componente crucial para el progreso de la sociedad y un impacto en la educación (García y Cantón, 2019).

En Ecuador, se enfrentan desafíos en varias instituciones educativas, como el caso observado en la Educación General Básica "John F. Kennedy". Tanto los profesores como los estudiantes se encuentran con dificultades para acceder a una conexión de internet, lo que limita la efectividad de la relación entre los docentes y los educandos mediante el uso tecnológico de aquellas herramientas digitales, especialmente en el contexto de clases virtuales. Además, es importante destacar que muchos profesores se niegan a recibir una oportuna capacitación acerca del manejo en lo que concierne a estas herramientas, y aún siguen empleando métodos tradicionales en su enseñanza. También se han identificado deficiencias en la implementación de guías didácticas relacionadas con el empleo de las herramientas digitales, de esta manera se encamina con el fin de tener mejoras dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Mesa et al., 2023).

En Colombia el problema del rendimiento académico no solo se presenta en instituciones del nivel secundario sino también en el nivel superior, de acuerdo a investigaciones realizadas en una institución educativa específicamente en Medellín se evidencia que existen diversas circunstancias que tienen la capacidad de afectar el desenvolvimiento académico en cada uno de los educandos. Estas incluyen factores motivacionales, cuestiones económicas, asuntos familiares, la gestión del tiempo, patrones de estudio, la carencia de habilidades en la autogestión del tiempo, destrezas limitadas al momento de realizar un efectivo uso en cuantos a dichas herramientas tecnológicas, la falta de apoyo institucional, la complejidad de los cursos, programas académicos que carecen de estrategias

pedagógicas y didácticas efectivas, y la falta de un compromiso sólido con la responsabilidad (Gil et al., 2023).

En Uruguay, a pesar de la creciente disponibilidad y accesibilidad de recursos tecnológicos, se observa un limitado aprovechamiento de estas tecnologías en los distintos niveles de Educación Secundaria, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes. Esto pone de manifiesto la falta de apoyo que los profesores reciben para la integración efectiva de herramientas digitales en sus métodos de enseñanza. La situación es inquietante, ya que únicamente el 40% de los formadores incorpora la instrucción sobre el uso de herramientas digitales en múltiples programas de capacitación inicial para docentes (Vaillant et al., 2020).

En Perú, se generó incertidumbre en varios niveles educativos, como la Educación Básica Regular, la educación técnica y el nivel superior, debido a la incertidumbre sobre el inicio del año académico. Esto se debió a múltiples desafíos relacionados con la falta de infraestructura digital, la urgencia necesaria de desarrollar diversos caminos estratégicos- pedagógicos que sean y tengan efectividad para la enseñanza en línea y las carencias de habilidades digitales entre los profesores en su competencia con relación al empleo en el ámbito del manejo en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Gonzales, 2022).

La persistente pandemia de COVID-19 continuó impactando al país, tras dicho suceso impulsó al estado peruano a implementar a manera de una salida estratégica "Aprendo en casa". Esta estrategia se puso en marcha a través de tres modalidades: una plataforma en línea, un enfoque de enseñanza transmitido por televisión para estudiantes que carecían de acceso a Internet en sus hogares, y programas de emisión radial para zonas geográficas en donde los discentes que radicaban en las diversas áreas de ruralidad desprovistas de acceso a energía eléctrica e Internet, lo que resultaba en la falta de conectividad y electricidad (Fernández et al., 2023).

En el departamento de Ancash, el bajo rendimiento escolar representa un problema con múltiples causas, que incluyen factores individuales del estudiante, como aspectos cognitivos y motivacionales; factores educativos, como los

contenidos y las demandas académicas; y factores familiares, que abarcan situaciones de violencia en el hogar y falta de comunicación, entre otros (Fernández et al., 2023).

En Lima, Perú, las TIC han generado una transformación significativa en la esfera educacional en general. Esto ha conducido a una reevaluación de formas de enseñanza y aprender. La pandemia también ha tenido un impacto fundamental en la educación, y muchas instituciones no estaban preparadas para adaptarse a esta nueva modalidad de enseñanza. Esto se ha evidenciado en la ausencia dentro de las formaciones y capacitaciones de la gran parte de los maestros que deberían ser líderes en el dominio y conducción de las diversas herramientas digitales. Además, se ha notado que los estudiantes tienen serias carencias con respecto a administrar recursos tecnológicos debido a una grave carencia de inculcación desde una edad temprana sobre su uso apropiado (Rumiche y Solís, 2022).

En el departamento de Ancash, el bajo rendimiento escolar representa un problema con múltiples causas, que incluyen factores individuales del estudiante, como aspectos cognitivos y motivacionales; factores educativos, como los contenidos y las demandas académicas; y factores familiares, que abarcan situaciones de violencia en el hogar y falta de comunicación, entre otros. Asimismo, no podemos obviar los aspectos educativos, tales como el contenido curricular y las exigencias académicas que enfrentan los alumnos. Estos elementos previamente mencionados se pueden complementar con los factores asociados al rol del docente, que incluyen la persistencia del enfoque educativo tradicional basado en la memorización (Albújar, 2022).

En el contexto local la adopción de herramientas digitales en la institución educativa que se ubica geográficamente en la zona de ruralidad correspondiente a la provincia de Ayabaca, región Piura ha aumentado en los últimos años, pero aún enfrenta considerables desafíos y muy significativos en lo que respecta a términos de acceso equitativo a la tecnología y la preparación adecuada para los docentes. La falta de acceso a dispositivos y una conectividad a internet de calidad crea notablemente disparidades en el rendimiento académico en la comunidad estudiantil. La realidad problemática en la entidad educativa radica sin duda en la escasez con respecto al de acceso y capacitación adecuada en herramientas

digitales para los estudiantes. Esto provoca un bajo rendimiento académico, ya que no pueden aprovechar plenamente las oportunidades educativas en un mundo cada vez más digitalizado, cuyas consecuencias incluyen la brecha de habilidades digitales y la limitación en el acceso a recursos educativos en línea, lo que afecta negativamente su aprendizaje y futuras oportunidades.

Considero que en cuanto a la importancia se basa en la capacidad para abordar un tema crucial en la educación actual, siendo esencial el uso de las diferentes herramientas dentro del centro educativo principalmente en el trayecto de los aprendizajes se ha vuelto cada vez más tecnológico y de vital importancia, Los beneficiarios directos de los resultados de este estudio serían propia institución educativa secundaria en Ayabaca, ya que al conocer los resultados concretos le permitirá tomar decisiones así mismo comprender cómo las herramientas digitales pueden influir en su desempeño académico, lo que podría llevar a una mejor aprovechamiento de los recursos digitales disponibles , y en el ámbito profesional, esta investigación podría tendrá un impacto positivo pues al realizar la investigación, Los docentes podrían utilizar los resultados para que sus formas y manera de cómo enseñar se puedan adaptar, incorporando de manera más efectiva las diversas aplicaciones que facilitan la productividad en aula.

A partir de la información presentada anteriormente, Se logró formular la pregunta general: ¿Cómo se relacionan las herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria de Ayabaca? además, se han pudieron formular las preguntas específicas: 1) ¿Qué relación existe entre los recursos tics y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria de Ayabaca? 2) ¿Qué relación existe entre las Competencias Digitales y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca? 3) ¿Qué relación existe entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca?

La investigación es teóricamente relevante al abordar la necesidad de adaptar la teoría y porque contribuirá al avance o desarrollo de la teoría en un campo específico del conocimiento es decir ampliar, refinar o cuestionar las teorías existentes, proporcionando nuevos conocimientos o perspectivas que enriquecerán

la comprensión de un fenómeno. Además, tiene una justificación práctica al proporcionar información esencial para mejorar la educación en Ayabaca y servir como referencia para otros entornos similares. En términos metodológicos, este estudio, busca innovar en la recolección y análisis de datos, ofreciendo contribuciones valiosas al campo educativo en específico.

A partir de la información presentada anteriormente, se logró formular el objetivo general: Determinar la relación que existe entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. Además de ello, se lograron redactar los objetivos específicos: 1) Determinar la relación que existe entre los recursos tics y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria de Ayabaca. 2) Determinar la relación que existe entre las Competencias Digitales y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. 3) Determinar la relación que existe entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

Así mismo, se logró formular la hipótesis general: Existe relación directa y moderada entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. Así mismo, se logró formular las hipótesis específicas: 1) Existe relación directa y débil entre recursos tics y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. 2) Existe relación directa y débil entre las Competencias Digitales y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca. 3) Existe relación directa y débil entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

II. MARCO TEÓRICO

Se valoran ciertos estudios de relevancia a nivel internacional en relación a las herramientas digitales y rendimiento académico los cuales fueron tomados como base para los antecedentes de la investigación.

En una investigación llevada a cabo por Gómez (2023), se empleó un enfoque de investigación de tipo básico, en donde no experimental fue el diseño y correlacional el tipo, con el propósito de determinar la relación entre el empleo de herramientas digitales en el escenario escolar y la promoción del aprendizaje colaborativo entre estudiantes de Derecho en un centro de educación superior en Ecuador. La población bajo estudio estuvo compuesta por 100 estudiantes que formaban parte de la especialidad de Derecho de dicha universidad. Se administraron cuestionarios que incluían 16 preguntas con una escala de Likert. Llegando a categóricos resultados donde demostraron una correlación significativa y fuerte entre el empleo de herramientas digitales en la educación y la facilitación del aprendizaje colaborativo, lo cual se reflejó a través de un coeficiente de correlación que alcanzó un valor de 0,734.

En una investigación llevada a cabo por Castro et al. (2022), se empleó un enfoque de investigación de tipo básico, en donde no experimental fue el diseño y correlacional el tipo, con el propósito de implementar herramientas digitales en el rendimiento de los educandos en el aspecto académico del nivel secundario en Ecuador. El grupo de estudio estuvo compuesto por 32 estudiantes de dicha institución. Se utilizó un cuestionario que constaba de 15 preguntas como instrumento de investigación. Además, se logró establecer una significativa relación en lo que respecta al uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los alumnos de cuarto grado en esa institución educativa, con un valor de correlación de 0.80.

En una investigación llevada a cabo por Román (2021), se empleó un enfoque de investigación de tipo básica, en donde no experimental fue el diseño y correlacional el tipo, con el propósito de establecer la relación entre la educación

virtual y el desempeño académico de los estudiantes en un centro educativo de Ecuador. La población de estudio consistió en 37 estudiantes de dicha institución. Se utilizó un cuestionario compuesto por 18 preguntas con una escala de Likert. Los resultados demostraron de manera concluyente que categóricamente hay una significativa relación respecto a la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes.

En una investigación efectuada por Ramírez et al. (2022) en el que dicho estudio fue correlacional así mismo tipo básico y cuantitativa. El objetivo se centró en establecer la relación de las competencias digitales y el rendimiento académico de estudiantes en una institución de educación técnica-productiva en Perú. La muestra consistió en 52 estudiantes de dicho centro técnico-productivo peruano. Usando un cuestionario que incluía 40 ítems. Los resultados obtenidos revelaron que definitivamente existe una relación en términos estadísticos significativa y además positiva entre las variables estudiadas, con un coeficiente de correlación de 0.572.

García et al. (2019) realizó una investigación básica, respecto al diseño el autor seleccionó no experimental y correlacional. Su objetivo fue determinar el manejo de herramientas digitales en el rendimiento académico de escolares que pertenecen al nivel de educación secundaria de España. La población estaba integrada por 1488 estudiantes adolescentes de nueve instituciones la provincia de León y de Zamora de dicho país. Como instrumentos se emplearon cuestionarios con 30 ítems. En los resultados se logró con resultados concluyentes que hay relación y que además era significativa referente a las dos variables.

Se valoran ciertos estudios de relevancia a nivel nacional en relación a las herramientas digitales y rendimiento académico los cuales fueron tomados como base para los antecedentes de la investigación.

Gonzales (2022) llevó a cabo una investigación donde empleó para el estudio un diseño no experimental, además correlacional y en la misma línea de corte transversal, dicha indagación fue cuantitativa y de tipo básica. Tal finalidad

fue evaluar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en los educandos del ciclo intermedio del Centro de Educación Básica Alternativa de Ica. La población de estudio comprendió a 54 estudiantes en dicho ciclo de la institución mencionada. El instrumento utilizado consistió en un cuestionario que incluyó 20 ítems relacionados con herramientas digitales. Los resultados del estudio indicaron de manera concluyente que hubo relación además significativa entre ambas variables, con un valor de correlación de 0.715.

En una investigación llevada a cabo por Días (2022), se empleó un enfoque de investigación de tipo básico, en donde no experimental fue el diseño y correlacional el tipo, además de ser cuantitativa y transversal. Su objetivo fue determinar la relación de las herramientas digitales y aprendizaje de los estudiantes de una universidad de Tacna. La población estuvo definida por 42 estudiantes del quinto año de dicha universidad. se empleó como instrumento el cuestionario estructurado con 30 ítems, y se usó escala de Likert. En los resultados indicaron que hubo una correlación negativa moderada para las variables de estudio como fueron Herramientas Digitales y Aprendizaje, con un valor de -0,133.

Muñoz (2022) llevó a cabo una investigación tipo básica y correlacional, con un diseño seleccionado por el autor no experimental. Su objetivo fue determinar la relación entre la utilización de herramientas digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria de la localidad de Yumbatos. La población estuvo integrada por 93 estudiantes que cursaban la secundaria en dicha institución en mención. Se utilizó un cuestionario que constaba de 21 ítems usando la escala de Likert. Los resultados obtenidos indicaron que se establece una relación que de acuerdo al valor obtenido fue significativa entre ambas variables, con un valor de correlación resultante de 0.789.

En una investigación llevada a cabo por Navarro (2022), efectuó un estudio de tipo básica, utilizando un diseño no experimental y por el tipo de estudio fue correlacional. El propósito central fue analizar la relación que hay entre el uso de Herramientas Digitales y el Rendimiento Académico en tiempos posteriores a la pandemia de COVID-19, enfocándose en los docentes de un instituto en Pisco. La

población estaba integrada por 47 docentes que laboran en dicho instituto de educación superior tecnológico. Como instrumento se empleó el cuestionario constituido por 32 interrogantes con escala de Likert para las respectivas variables. En los resultados se logró de manera concluyente que existe una correlación significativa entre ambas variables con un valor de 0.893.

En una investigación que fue llevada a cabo por Ugarte y Lima (2020), se realizó una indagación de tipo básica, siendo no experimental dicho diseño y además correlacional. Cuya meta primordial fue establecer la relación que hay entre el uso de Herramientas Educativas Digitales y el Rendimiento Académico en estudiantes de un centro educativo en Calca, Arequipa. La población estuvo integrada por 81 estudiantes que estudian en dicho centro de estudios. Se empleó como instrumento el cuestionario constituido por 10 interrogantes. En los resultados se logró obtener que definitivamente sí existe una relación y que además de existir era significativa entre herramientas digitales y rendimiento académico de los estudiantes la institución educativa en mención con un valor de 0.57.

Logreira (2015) define Las herramientas digitales como aplicaciones y programas en línea que simplifican diversas actividades en el proceso de aprendizaje y en otras áreas. Estas utilidades no solo están sujetas a búsqueda pertinente de información académica hasta la estructuración de datos sino también en la elaboración de presentaciones.

Estas herramientas representan recursos tecnológicos que permiten a los educadores enseñar de forma remota, al mismo tiempo que ayudan a que los alumnos tengan la oportunidad de poder obtener mayores conocimientos de manera innovadora, sin restricciones de horario ni ubicación. En este contexto, el tiempo y el espacio dejan de ser limitaciones para convertirse en elementos que los protagonistas pueden moldear a su conveniencia, lo que da lugar a un enfoque novedoso en el proceso de aprendizaje (Méndez Santos & Concheiro Coello, 2018).

Autores como Castro y Cedeño (2022) afirman que las funciones de las herramientas digitales en el entorno educativo son diversas. Abren canales de

información que abarcan lo visual, auditivo e interactivo, lo cual resulta especialmente beneficioso para estudiantes que pueden tener dificultades para mantener su atención y comprender las explicaciones en clase o textos escritos. Estas herramientas son valiosas para todos los estudiantes, ya que simplifican la comprensión de procesos y hacen que el acceso a contenidos sea más accesible, lo que a su vez contribuye al desarrollo de las habilidades tanto del docente como del estudiante. Además, estas herramientas tienden a motivar a los alumnos, lo que a su vez influye en la manera en que el profesional de la docencia implementa el proceso para una mejor enseñanza-aprendizaje, asegurando así que se alcancen los objetivos curriculares y se promueva el éxito académico.

Por otro lado, las limitaciones sobre el uso de las herramientas digitales de acuerdo a Islas (2018) está en los docentes o estudiantes que no lo usan correctamente, esto implica en que tanto los estudiantes como los profesores muestren falta de compromiso y responsabilidad, asimismo sus limitaciones en lo que respecta a las competencias digitales, no quieren dar un paso hacia la innovación, carencia y ausencia de lograr una innovación tecnológica que les permita un uso efectivo de las herramientas, en lugar de considerarlas simplemente como una solución universal para los desafíos educativos y personales.

En la misma línea comenta Días (2019) señalando las posibles ramificaciones asociadas con la utilización problemática de las herramientas digitales incluyendo, pero no limitándose a, la dedicación excesiva de tiempo en detrimento de otras actividades, alteraciones comportamentales, cambios en el estado de ánimo, perturbaciones en los patrones de sueño, pérdida de control, tendencias hacia el aislamiento social, deterioro en las relaciones interpersonales, declive en el rendimiento académico, y la generación de conflictos familiares, entre otras eventualidades.

Según Siemens (2004), el aprendizaje es un proceso ininterrumpido que abarca toda la vida, y nuestro pensamiento se ve definido y moldeado por el uso de las herramientas digitales que empleamos. Aunque antes de la existencia de herramientas tecnológicas, el aprendizaje debía adaptarse a nuevas

circunstancias. Desarrollar la habilidad de aprender implica reflexionar sobre cómo se aprende y ajustar el proceso de aprendizaje mediante estrategias flexibles y adecuadas que se pueden transferir y adaptar a nuevas situaciones, es por ello la relevancia de conocer las herramientas digitales con mayor uso por los discentes hoy en la actualidad radica en permitir a los docentes mantenerse actualizados y aplicar estrategias de aprendizaje innovadoras. En este sentido, el binomio de lo que los autores afirman se manifiesta de manera limitada entre profesores y estudiantes, siendo en gran medida pasivo. Algunos individuos utilizan herramientas disponibles en Internet de manera individual, sin recibir capacitación formal, basándose en su percepción de la utilidad para la clase o en su consideración de ser atractivas, dinámicas y de fácil uso para los estudiantes.

Mientras que Magro (2015) señala que es crucial resaltar que se presenta un escenario innegable, el cual se refiere al creciente uso de las herramientas digitales por parte de los jóvenes. Es evidente que la conectividad a Internet se ha transformado en un requisito esencial para los grupos estudiantiles y profesorado., ya que su uso les motiva y gratifica. En este sentido, la incorporación del ciberespacio en el ámbito educativo, tanto universitario como no universitario, se convierte en una combinación inevitable. Su esencia fundamental radica en la capacidad para establecer flujos de interacción y comunicación, permitiendo que el conocimiento se integre en esta red de conexiones, posibilitando así el aprendizaje a través de vectores conversacionales y enlaces significativos.

Según Quiñones et al. (2012), sostiene que aquellos estudiantes que se involucran de manera autónoma mediante la utilización de herramientas digitales contribuyen de manera significativa a sus propios procesos educativos y avanzan hacia la consecución de metas. En otras palabras, es el alumno quien tiene que debe tener la capacidad de interactuar de forma libre y desempeñar un papel activo en la supervisión y dirección de su propio desarrollo de aprendizaje

Por otro lado, Belloch (2012), clasifica las dimensiones de la variable herramientas digitales en: recursos tics, competencias digitales y en tecnología educativa

En cuanto a la dimensión Recursos Tics Cacheiro (2011) define a dicha dimensión como los medios tecnológicos relacionados con la informática y las telecomunicaciones, de esta manera la fusión de diversas aplicaciones informáticas en la educación ha desempeñado un papel fundamental al simplificar la creación de contenido multimedia, la integración de entornos de aprendizaje que se encuentren en línea y la promoción de la colaboración entre los estudiantes.

Dichos recursos tics en su aplicación diaria se convierten en un recurso esencial en la relación del binomio que existe entre el alumno y el maestro, ya que se pueden observar cinco niveles de actividad en el entorno educativo: introducción, aplicación, realización de tareas y operaciones, desempeño de funciones tutoriales para supervisión y mejora de las prácticas docentes, que, cuando se integran, facilitan el progreso de los estudiantes (Arriaga et al., 2021).

Respecto a la dimensión Competencias Digitales, Medrano (2022) define que en un individuo la competencia digital no se limita únicamente a poseer habilidades en las áreas tecnológicas, sino que implica también la capacidad de ajustarse a diferentes situaciones. Además, propone que esta competencia se puede subdividir en tres categorías fundamentales: la interacción en el manejo del lenguaje, así mismo los diferentes símbolos como también los textos; la interacción con el conocimiento y la información; y la utilización interactiva de la tecnología.

Ambriz (2014) describe las competencias digitales como la amalgama de destrezas, saberes y disposiciones relacionadas con la tecnología, la información, los medios multimedia y la comunicación. Esto conduce a una forma de alfabetización múltiple, abarcando aspectos complejos. En este contexto, se sostiene que constituye una alfabetización funcional integral, ya que implica el empleo productivo de herramientas, trascendiendo un uso meramente operativo.

Según Caudillo (2016), la competencia digital se configura como la fusión de conocimientos, destrezas y capacidades, conjuntamente con valores y actitudes, con el fin de lograr metas de manera eficaz y eficiente en entornos que involucran herramientas digitales. Los elementos fundamentales de esta competencia, según estas definiciones, incluyen el dominio técnico y cognitivo, habilidades para utilizar

herramientas y medios, junto con habilidades mentales y actitudes. Estas últimas deben dirigir las acciones individuales en actividades relacionadas con el aprendizaje, la adquisición y validación de información, el entretenimiento y la comunicación.

En cuanto a la dimensión Tecnología Educativa, autores como Torres y Cobo (2017) la definen como una disciplina cuya principal tarea es investigar los diversos medios digitales, material disponible, sitios web y además de ello las plataformas tecnológicas utilizadas en los procesos que exige la enseñanza y aprendizaje. En su ámbito se incluyen los recursos que se emplean con el fin de incentivar la formación y la instrucción, los cuales fueron concebidos inicialmente para abordar las principales demandas y peticiones de los usuarios.

De acuerdo a Área (2009), la tecnología educativa se concentra en la exploración y aprovechamiento de todos los insumos audiovisuales e instructivos. En consecuencia, se ha observado un notable aumento en la diversidad de herramientas tecnológicas disponibles, como actividades de aprendizaje en formato digital, la creación de portafolios, la implementación de blogs, entre otros, con el propósito de enriquecer los contextos educativos y estimular el desarrollo de habilidades adicionales.

La tecnología educativa implica el aprovechamiento de herramientas y recursos tecnológicos, tales como ordenadores, programas informáticos, la red de internet y dispositivos móviles, con el propósito de optimizar El progreso de la instrucción y la adquisición de conocimientos. Su meta es simplificar y enriquecer el proceso educativo mediante la inclusión de tecnologías que asistan a los estudiantes en la obtención de conocimientos de manera más eficaz, al tiempo que facilitan a los educadores la mejora de sus métodos pedagógicos (Granados et al., 2020)

Fineburg (2009) define el rendimiento académico como cualquier evaluación del avance de un estudiante en un contexto educativo, es así que el rendimiento académico no solo se vincula con la habilidad intelectual de los individuos, sino también con aspectos adicionales como la motivación, las metas de alcanzar logros y las explicaciones causales.

Con respecto a rendimiento académico se define como el progreso en la adquisición y aplicación de las competencias y aptitudes que un estudiante adquiere a través de diversas experiencias educativas en situaciones específicas (Castro, 2022).

Ariza et al. (2018) conceptualizan el rendimiento académico como la habilidad de una persona para reaccionar ante estímulos educativos y la capacidad de interpretar estos resultados en función de los objetivos y propósitos educativos establecidos previamente, el rendimiento académico implica la tarea de verificar resultados específicos relacionados con los aprendizajes que se proponen en planes de estudio particulares dentro del contexto de la educación formal. Este concepto guarda una estrecha relación con las expectativas que se tienen para el desempeño de un estudiante y el nivel de conocimientos requeridos en un curso o programas académicos específicos.

Tacilla et al. (2020), resalta que el bajo desempeño académico puede surgir debido a múltiples causas, que incluyen una metodología de enseñanza insatisfactoria por parte del docente, la carencia de una planificación y coordinación adecuada al asignar tareas de investigación, dificultades personales que experimenta el estudiante, así como la situación en su entorno familiar.

Edel (2003) clasifica las dimensiones del rendimiento académico en capacidades en donde estas son divididas en conceptuales, procedimentales y actitudinales ya que considera que son elementos esenciales en la evaluación exhaustiva de los estudiantes.

En la dimensión capacidades conceptuales se define a la comprensión de una manera intensa, profunda y significativa de los conceptos fundamentales relacionados con una materia específica. Incluyen la habilidad para comprender y aplicar principios teóricos, identificar relaciones conceptuales, y demostrar un conocimiento sólido de los fundamentos de un tema en particular. Las capacidades conceptuales van más allá de la memorización superficial, implicando la capacidad del estudiante para integrar y contextualizar la información en un marco conceptual más amplio (Madueño, 2017)

Respecto a la dimensión capacidades procedimentales se define como la habilidad del estudiante para aplicar procedimientos y métodos específicos de manera efectiva. Esto implica la ejecución de tareas prácticas, estas capacidades procedimentales no solo evalúan la capacidad de realizar acciones mecánicas, sino también la comprensión de los pasos involucrados y la adaptabilidad para aplicar procedimientos en contextos variados (Madueño, 2017).

En cuanto a la dimensión capacidades actitudinales se define como el proceso de aprendizaje al contenido académico, esto incluye actitudes, valores, motivaciones y ética relacionados con el proceso de aprendizaje, es así que las capacidades actitudinales pueden abarcar aspectos como el apasionamiento o interés que despierta un curso específico, la persistencia en la resolución de problemas, la participación activa en clase, la responsabilidad y el respeto hacia el conocimiento y los demás, dichas capacidades actitudinales son esenciales para el desarrollo integral del estudiante y su éxito académico a largo plazo (Madueño, 2017).

III. METODOLOGÍA

En cuanto al enfoque fue cuantitativo, pues se centra en la recolecta esencial de datos con el fin de investigar fenómenos, empleando la estadística, este enfoque se destaca por su empleo de métodos y prácticas de enfoques cuantitativos, lo que implica una fuerte relación con la medición, la utilización de valores numéricos, la observación y cuantificación de las unidades de estudio, la aplicación de técnicas de muestreo y el análisis estadístico (Ñaupas et al., 2018).

Es así que Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman que el enfoque cuantitativo en una investigación utiliza datos numéricos para analizar fenómenos, empleando métodos como encuestas para medir variables de manera objetiva, a través de análisis estadístico para obtener resultados cuantificables

Por otro lado, en cuanto al nivel fue correlación ya que implica examinar la conexión entre las variables estudiadas sin atribuir una relación de causa y efecto, sino midiendo cómo cambian juntas. Radica en el entendimiento del nivel de relación existente entre ambas variables para un entorno determinado (Hernández y Mendoza, 2019).

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación.

Fue de tipo básico debido a que con este estudio se generan nuevos conocimientos o en todo caso modifican conocimientos ya existentes. Según Ñaupas et al. (2018), se puntualiza o centra en el aporte de nuevo conocimiento tipo teórico o conceptual sin tener como objetivo inmediato una aplicación práctica. Su propósito fundamental es el enriquecimiento de las teorías en un ámbito particular del saber.

3.1.2. Diseño de investigación.

En cuanto al diseño fue de diseño no experimental, pues en este estudio no se altera la realidad observada en las variables en su lugar, se lleva a cabo su descripción, se evalúa si existe una relación entre ellas o se analiza cómo una puede influir en la otra. Para este tipo de estudio, no se manipuló ninguna de las

variables; en cambio, se observan los acontecimientos tal como se presentan en un entorno natural (Ríos, 2017).

La investigación utilizó un diseño no experimental se define por la incapacidad de manipular variables o en todo caso de atribuir individuos de manera aleatoria. Es decir, de ninguna manera se aplican condiciones específicas a los individuos que participan en el estudio, los cuales son chequeados en su ambiente tal cual sucede es decir de manera natural, reflejando su realidad sin intervenciones controladas (Agudelo, 2008).

Así mismo en cuanto a su temporalidad fue de corte transversal, debido a que el instrumento de recopilación de datos se administra en una única ocasión a todos los participantes del estudio.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: herramientas digitales

Definición conceptual: Logreira (2015), define Las herramientas digitales como aplicaciones y programas en línea que simplifican diversas actividades en el proceso de aprendizaje y en otras áreas, abarcando estructuración de datos y la elaboración de presentaciones.

Definición operacional: La variable Herramientas Digitales se conceptualiza mediante tres dimensiones fundamentales que abarcan aspectos clave en el entorno educativo, estas dimensiones son: recursos Tics, competencias digitales y tecnología educativa. Así mismo dicha variable fue medida mediante un cuestionario de 30 ítems que resultan de las tres dimensiones señaladas.

Indicadores: para la variable herramientas digitales se han considerado los indicadores en función de sus dimensiones. Para la dimensión Recursos Tics se consideró los siguientes indicadores: Acceso a las Herramientas Digitales, Utilidad de las Herramientas Digitales y Disponibilidad de Material Digital; para la dimensión Competencias Digitales se consideró los siguientes indicadores: Habilidades Digitales, Comunicación Digital y conocimiento de Software y finalmente para la dimensión Tecnología Educativa se consideró los siguientes indicadores: Integración de Herramientas Digitales en el Aula, acceso a Internet y dispositivos electrónicos.

Escala de medición: ordinal.

Variable 2: rendimiento académico

Definición conceptual: Ariza et al. (2018) define el rendimiento académico como la capacidad de un individuo para reaccionar ante estímulos educativos y la capacidad de interpretar estos resultados en función de los objetivos y propósitos educativos establecidos previamente, el rendimiento académico implica la tarea de verificar resultados específicos relacionados con los aprendizajes que se proponen en planes de estudio particulares dentro del contexto de la educación formal. Este concepto guarda una estrecha relación con las expectativas que se tienen para el desenvolvimiento académico de un estudiante y el nivel de rendimiento que se requiere en un en específico.

Definición operacional: La variable Rendimiento académico se evalúa mediante tres dimensiones fundamentales, estas dimensiones son: capacidades conceptuales, capacidades procedimentales y capacidades actitudinales. Así mismo dicha variable fue medida mediante un cuestionario de 27 ítems que resultan de las tres dimensiones señaladas.

Indicadores: para la variable Rendimiento académico se han considerado los indicadores en función de sus dimensiones. Para la dimensión capacidades conceptuales se consideró los siguientes indicadores: comprensión profunda del contenido, aplicación de conceptos a situaciones reales, análisis crítico y pensamiento crítico; para la dimensión capacidades procedimentales se consideró los siguientes indicadores: ejecución de tareas y habilidades prácticas, gestión del tiempo y organización, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente para la dimensión capacidades actitudinales se consideró los siguientes indicadores: colaboración y comunicación, motivación intrínseca, responsabilidad y autodisciplina.

Escala de medición: ordinal.

3.3. Población muestra y muestreo

3.3.1 Población

El grupo poblacional para la investigación estuvo establecido por 198 estudiantes constituidos de los 3 niveles (inicial, primaria y secundaria) pertenecientes a la institución educativa de la provincia de ayabaca. Según Hernández y Mendoza (2019) señala que la población se describe como el conjunto integral de personas, o acontecimientos los cuales comparten características comunes y que conforman el núcleo de interés dentro de las investigaciones. En esencia, la población comprende la totalidad de la cual se seleccionará una muestra representativa para llevar a cabo observaciones y recopilar información con el fin de derivar conclusiones y generalizaciones respaldadas por evidencia válida.

Criterios de inclusión

Se incluyeron a todos los estudiantes integrantes del nivel secundario de una institución educativa de ayabaca, 2023.

Criterios de exclusión

No se tomaron en cuenta a los estudiantes que pertenecen a los niveles inicial y primaria de un plantel educativo de ayabaca, 2023.

3.3.2 Muestra

Según la perspectiva de Muñoz (2016) se refiere a una porción de la población que se elige de manera que sea representativa de un conjunto más amplio, con el propósito de recopilar datos acerca de las variables. Es por ello que en la investigación que cuenta con un total de 198 estudiantes se consideró un grado de confianza establecido del 95% ($z=1.96$), así mismo un error muestral del 5%, en el mismo sentido se consideró el criterio conservador ($p=0,5$). De acuerdo a estos valores el cálculo de la muestra es $n= 133$ estudiantes. (ver anexo 03)

3.3.3 Muestreo

La técnica del muestreo que se utilizó para investigación realizada fue el muestreo probabilístico, así mismo se realizara mediante el muestreo aleatorio simple, debido

a que se extraen al azar de la población los 133 estudiantes que formaran parte de muestra.

Según López (2004), el muestreo se define como el proceso empleado para elegir miembros de la muestra entre la población. Implica el uso de un conjunto de procedimientos y criterios que permiten la selección de un grupo de elementos de una población que refleja de manera adecuada las propiedades de la población en su conjunto.

Por otro lado, el muestreo probabilístico se caracteriza por ser un tipo de selección de muestras en el cual cada individuo presenta las mismas igualdades de oportunidades para ser elegido. Esto implica que Cada individuo del grupo poblacional presenta una ocasión equitativa de ser elegido.

3.3.4 Unidad de análisis

Se considera a cada estudiante que forman parte de la muestra considerada para la investigación.

Es la entidad específica del estudio que se examina y analiza para responder a las preguntas de investigación o alcanzar los objetivos del estudio, es la pieza central que se estudia para obtener conocimiento y comprensión dentro del contexto de la investigación (Ascona, 2013).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Dentro de los parámetros del desarrollo del estudio se emplearon técnicas y herramientas específicas para la obtención de datos que permitieron la captación de información clave acerca de las variables de interés.

La encuesta, según Casas et al. (2003), utiliza procedimientos estandarizados para analizar datos de una muestra representativa, con el propósito de explorar, describir y prever características en una población más amplia.

El proceso de recojo de datos es mediante una encuesta como técnica principal, respaldada por un cuestionario que utiliza una escala de Likert (5= Siempre, 4 = Casi siempre, 3 = A veces, 2 = Casi nunca, 1 = Nunca) para medir la percepción y la evaluación de los participantes.

Para ambas variables el método que se usó fue la encuesta y los instrumentos que se usaron para la investigación fueron dos cuestionarios: uno para evaluar la variable herramientas digitales con 30 preguntas y el otro cuestionario para evaluar la variable rendimiento académico elaborado con 27 ítems, los cuestionarios fueron elaborados siguiendo las necesidades y objetivos del estudio.

Un cuestionario se caracteriza como un medio de recopilación de datos, utilizando preguntas diseñadas para obtener información de los participantes en un estudio. García (2003) señala su principal aplicación como instrumento en la realización de encuestas.

Según Quero (2010), la confiabilidad se caracteriza por la escasa presencia de errores de medición en un instrumento determinado. En otras palabras, este concepto implica la precisión con la que un instrumento mide la propiedad que se supone que mide. La confiabilidad no indica necesariamente que la medición sea constantemente buena o mala, sino simplemente constante. En contraste, la validez se relaciona con la capacidad de medir específicamente aquello que se pretende evaluar.

Para garantizar que los instrumentos seleccionados sean válidos, pasó por un filtro de validación encabezado por tres docentes expertos a quienes se les conoce en términos simplificados juicio de expertos, en el cual se solicitó a un panel de expertos en el campo de estudio que evalúen la pertinencia y la adecuación de los ítems propuestos. Sus comentarios y sugerencias se tuvieron en cuenta para realizar las mejoras necesarias en los cuestionarios. La validación fue realizada mediante juicio de expertos (ver anexo 05)

Así mismo los instrumentos pasaron por confiabilidad en donde se recurrió al coeficiente de alfa de Cronbach en donde se sabe que si los valores están cerca al valor de 1 dichos instrumentos son confiables, es así que el grado de confiabilidad para variable herramientas digitales se obtuvo un valor de 0.867 y 0.833 para la variable de rendimiento académico, lo que sugiere una buena consistencia interna y confiabilidad de los instrumentos.

La combinación de la encuesta y los cuestionarios con escala de Likert, validados por expertos y respaldados por el alfa de Cronbach, garantiza confiabilidad en lo que respecta a los datos que se recopilaron en este estudio. Estas técnicas e instrumentos proporcionaron una base sólida para ver si entre herramientas digitales y el rendimiento académico hay relación.

3.5. Procedimientos

Como parte inicial, se estableció contacto con el director De la entidad educativa en la que se solicitaron las debidas autorizaciones y consentimientos requeridos para ejecutar la recopilación de datos. Esto incluyó la obtención de consentimiento por parte de la institución y la autorización para de esa manera ejecutar los instrumentos como los cuestionarios de manera presencial a los participantes.

Una vez obtenidos los permisos necesarios, se procedió con la aplicación de los cuestionarios. Se utilizaron dos cuestionarios diseñados específicamente para esta investigación, uno relacionado a herramientas digitales y otro a rendimiento académico. Los cuestionarios fueron aplicados de manera presencial a los participantes, así mismo los datos recopilados se consignará en Excel para luego procesar esa información en SPSS V21.

3.6. Método de análisis de datos

En la sección correspondiente al análisis descriptivo, se exponen los datos a través de tablas y gráficos, facilitando de esta manera la comprensión visual de la información. Paralelamente, en el análisis inferencial, se llevó a cabo a través del estadístico Rho de Spearman para ver la asociación entre las variables herramientas digitales y rendimiento académico. Este coeficiente proporciona información sobre la magnitud y la orientación de la correlación entre ambas variables. Se prestó atención a la significancia estadística de estos resultados. La información para el estudio ha sido procesada mediante el software estadístico SPSS.

3.7. Aspectos éticos

La ética en la investigación abarca los principios, reglas y normativas que una comunidad investigadora considera apropiados y justos. Esta perspectiva se fundamenta en la premisa de que la investigación debe destacarse por su validez, confiabilidad, legitimidad y representatividad (Gomes, 2013).

La presente investigación se rigió por un conjunto de principios éticos fundamentales que garantizan la integridad, la confiabilidad y el respeto hacia los participantes, así como el compromiso con absoluta transparencia en todas las etapas del estudio.

Se obtuvo en los estudiantes el consentimiento informado previo a su participación en la investigación. Los participantes fueron plenamente informados sobre el objetivo de la investigación, incluyendo la posibilidad de participar sin enfrentar repercusiones adversas.

En cuanto al Anonimato y Confidencialidad Se garantizó que la información recopilada sea anónima y confidencial. Los datos personales de los participantes fueron tratados de manera que no puedan ser identificados en ningún informe o publicación resultante.

Así mismo se enfatizó en lo honesto y transparente que fue en la obtención de datos, es por ello que para la investigación realizada se garantiza que los datos recopilados no han sido alterados de ninguna manera y mantienen su autenticidad. Todos los datos se registraron y analizaron fielmente de acuerdo a los procedimientos establecidos, se ha regido estrictamente de acuerdo a la normativa que establece la universidad cesar vallejo en la normativa N°062-2023.

Finalmente Se citaron y atribuyó adecuadamente todas las fuentes y recursos utilizados en la investigación, se citaron en normas APA versión 7. Se siguieron las normas de citación y se respetaron los derechos de autor en todas las publicaciones que fueron tomadas para el desarrollo en su totalidad para la investigación.

IV. RESULTADOS

3.4 Análisis descriptivo.

La Tabla 1 y la Figura 1, revelan que un total de 67 estudiantes, equivalentes al 50,4% del total, consideran las herramientas digitales como avanzadas, mientras que únicamente 26 estudiantes, constituyendo el 19,5%, las perciben en un nivel básico. Se evidencia una notoria disparidad entre aquellos que califican las herramientas digitales como básicas y avanzadas.

Tabla 1

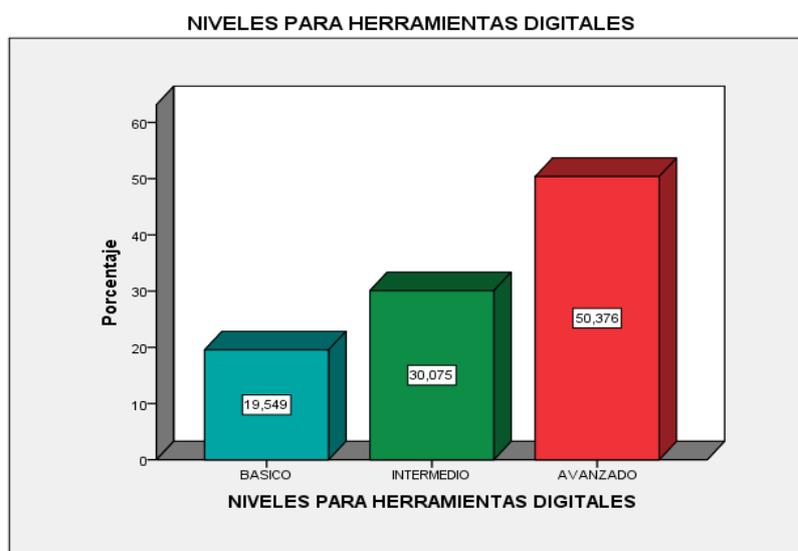
Niveles de las herramientas digitales según los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BÁSICO	26	19,5	19,5	19,5
INTERMEDIO	40	30,1	30,1	49,6
AVANZADO	67	50,4	50,4	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Figura 1

Niveles de las herramientas digitales según los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.



Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

En Tabla 2 y figura 2, se puede afirmar que los estudiantes que tienen un rendimiento muy bueno son 71 los cuales representan el 53,4%, mientras que los estudiantes que tienen un rendimiento malo son solo 2, es decir; el 1,5% del total. Se puede apreciar una gran diferencia entre los estudiantes que tienen un rendimiento malo respecto a los que tienen un muy buen rendimiento.

Tabla 2

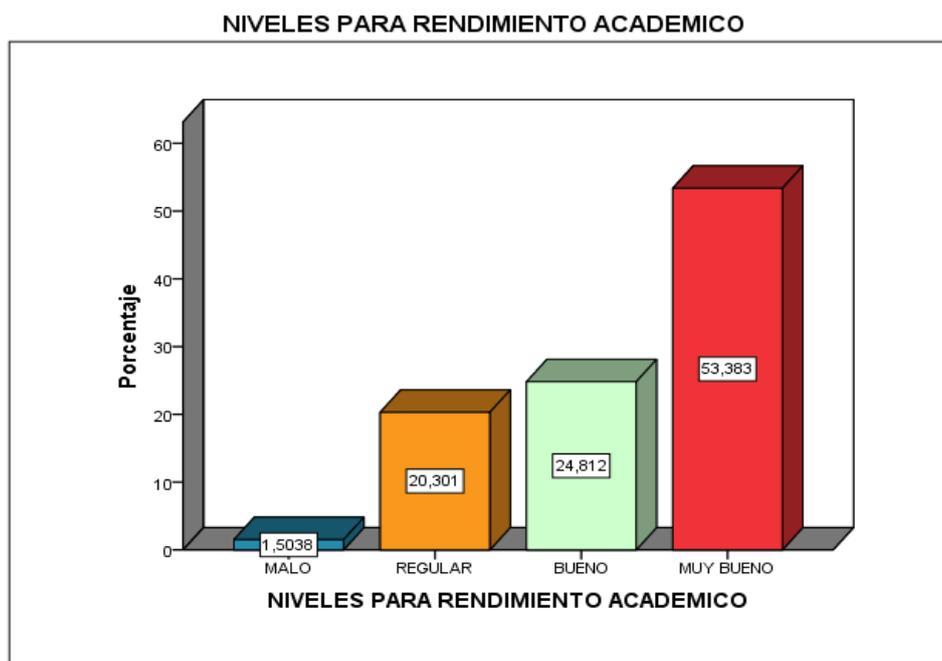
Niveles para el rendimiento de los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
MALO	2	1,5	1,5	1,5
REGULAR	27	20,3	20,3	21,8
BUENO	33	24,8	24,8	46,6
MUY BUENO	71	53,4	53,4	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Figura 2

Niveles para el rendimiento de los estudiantes de una institución educativa de Ayabaca.



Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Respecto al análisis descriptivo de las dimensiones de la variable herramientas digitales se constata en la tabla 3 y se contempla en la figura 3 que los resultados indican un nivel avanzado tanto para los recursos tics, cómo para tecnología educativa y un nivel intermedio para competencias digitales con un 49,6%, 50,4% y 42,1% respectivamente. Estos resultados se ponen al obtenido respecto al nivel básico de recursos tics con un 12%, y de las dimensiones competencias digitales con 20,3%, y tecnología educativa con un 16,5%. Así mismo se puede evidenciar una notable diferencia entre dichos resultados.

Tabla 3

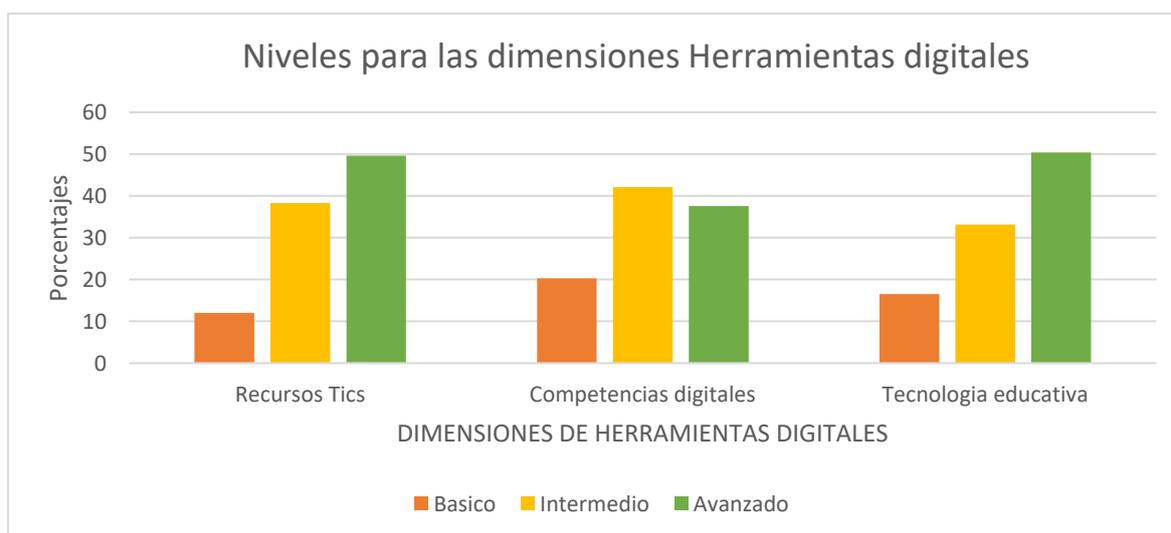
Niveles para las dimensiones de la variable herramientas digitales

	Recursos tics		Competencias digitales		Tecnología educativa	
	N	%	N	%	N	%
Básico	16	12,0	27	20,3	22	16,5
Intermedio	51	38,3	56	42,1	44	33,1
Avanzado	66	49,6	50	37,6	67	50,4

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

figura 3

Niveles para las dimensiones de la variable herramientas digitales



Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

En cuanto al análisis descriptivo de las dimensiones de la variable rendimiento académico se constata en la tabla 4 y se contempla en la figura 4 que los resultados indican un nivel muy bueno para las capacidades conceptuales con un 39,1% y un nivel bueno tanto para capacidades procedimentales como para capacidades actitudinales con un 48,9%, y 37,6% respectivamente. Estos resultados se oponen al obtenido respecto al nivel malo en las dimensiones capacidades conceptuales, capacidades procedimentales y capacidades actitudinales con un 7,5%, 5,3%, y 9,8%. Así mismo se puede evidenciar una notable diferencia entre dichos resultados.

Tabla 4

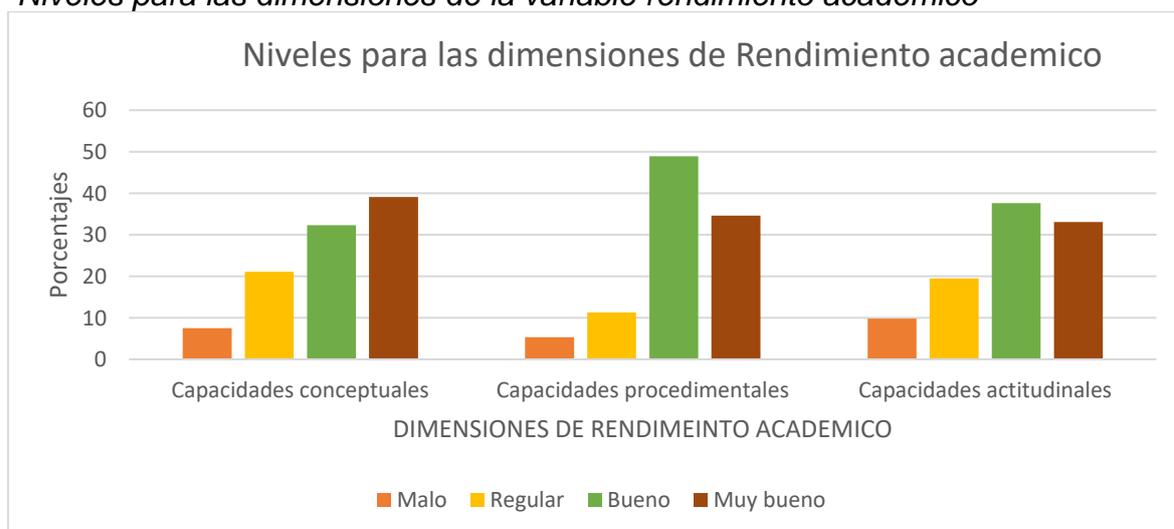
Niveles para las dimensiones de la variable rendimiento académico

	Capacidades conceptuales		Capacidades procedimentales		Capacidades actitudinales	
	N	%	N	%	N	%
Malo	10	7,5	7	5,3	13	9,8
Regular	28	21,1	15	11,3	26	19,5
Bueno	43	32,3	65	48,9	50	37,6
Muy bueno	52	39,1	46	34,6	44	33,1

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Figura 4

Niveles para las dimensiones de la variable rendimiento académico



Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

3.5 Análisis inferencial

Hipótesis general:

H₀: No existe relación directa y moderada entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca

H_i: Existe relación directa y moderada entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

Grado de confiabilidad: 95%.

Tolerancia de error :5%.

test estadístico: Rho de Spearman.

Conforme a lo que se ha presentado se constata que en la Tabla 5, el sig =0,000 es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre las variables de estudio. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,300$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa y no moderada, a diferencia de la suposición inicial.

Tabla 5

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para las variables herramientas digitales y rendimiento académico.

		NIVELES PARA HERRAMIENTAS DIGITALES	NIVELES PARA RENDIMIENTO ACADÉMICO
NIVELES PARA HERRAMIENTAS DIGITALES	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 133	,300** ,000 133
NIVELES PARA RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,300** ,000 133	1,000 . 133

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Hipótesis específica 1:

H₀: No existe relación entre recursos tics y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

H₁: Existe relación directa y débil entre recursos tics y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca

Grado de confiabilidad: 95%.

Tolerancia de error :5%.

test estadístico: Rho de Spearman.

Conforme a lo que se ha presentado se constata que en la Tabla 6, el sig =0,000 es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión de recursos Tics y la variable de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,373$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa, tal como se había asumido inicialmente.

Tabla 6

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión Recursos Tics y la variable Rendimiento académico.

		RECURSOS TICS	RENDIMIENTO ACADÉMICO
RECURSOS TICS	Coefficiente de correlación	1,000	,373**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	133	133
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación	,373**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	133	133

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Hipótesis específica 2:

H₀: No Existe relación entre las Competencias Digitales y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

H₁: Existe relación directa y débil entre las Competencias Digitales y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

Grado de confiabilidad: 95%.

Tolerancia de error :5%.

test estadístico: Rho de Spearman.

Conforme a lo que se ha presentado se constata que en la Tabla 7, el sig =0,000 es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión competencias digitales y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,184$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa, tal como se había asumido inicialmente.

Tabla 7

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión competencias digitales y la variable Rendimiento académico.

		COMPETENCIAS DIGITALES	RENDIMIENTO ACADÉMICO
COMPETENCIAS DIGITALES	Coeficiente de correlación	1,000	,184*
	Sig. (bilateral)	.	,034
	N	133	133
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,184*	1,000
	Sig. (bilateral)	,034	.
	N	133	133

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

Hipótesis específica 3:

H₀: No existe relación entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

H₁: Existe relación directa y débil entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca.

Grado de confiabilidad: 95%.

Tolerancia de error :5%.

test estadístico: Rho de Spearman.

Conforme a lo que se ha presentado se constata que en la Tabla 8, el sig =0,070 es superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea aceptada, aquella que postula que no existe relación entre la dimensión tecnología educativa y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca y rechazar la hipótesis de investigación.

Tabla 8

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la dimensión tecnología educativa y la variable Rendimiento académico.

		NIVELES PARA TECNOLOGÍA EDUCATIVA	NIVELES PARA RENDIMIENTO ACADÉMICO
TECNOLOGÍA EDUCATIVA	Coefficiente de correlación	1,000	,158
	Sig. (bilateral)	.	,070
	N	133	133
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación	,158	1,000
	Sig. (bilateral)	,070	.
	N	133	133

Fuente: Generado de manera independiente por el autor.

V. DISCUSIÓN

A partir del problema identificado en una institución educativa secundaria de ayabaca, en donde se buscaba como objetivo principal determinar la relación que existe entre las herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria ayabaca, es así que los hallazgos encontrados mediante el estadístico Rho de Spearman demuestra que existe una relación directa entre ambas variables, asimismo se comparan los resultados de investigaciones anteriores que han estudiado las mismas variables con la investigación realizada actualmente.

Así mismo la hipótesis general es que existe relación directa y moderada entre las Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca, en los resultados logrados se pudo identificar que el $\text{sig} = 0,000$ es no superior a $0,05$ la cual indica en términos estadísticos que existe relación entre las variables de estudio herramientas digitales y rendimiento académico. Además, así mismo se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,300$ lo cual indica que la conexión es directa, teniendo en cuenta dicho valor se establece que la relación es poco significativa y además es no moderada. Lo cual indica que si los estudiantes mejoran en el uso de herramientas digitales mejorara también en el rendimiento académico.

Los resultados obtenidos coinciden con los resultados realizados en la investigación por Gómez (2023) únicamente en la relación que es directa mas no en su significancia , en donde su meta principal fue determinar la relación existencia entre el uso de herramientas digitales y rendimiento académico, Gómez identificó una correlación fuerte ($r = 0,734$), mientras que para la presente investigación se obtuvo una significancia estadística ($\text{sig} = 0,000$) y una relación directa ($r = 0,300$) entre herramientas digitales y rendimiento académico. Aunque los valores de correlación difieren, ambas investigaciones concluyen con una asociación positiva. No obstante, la interpretación en los hallazgos encontrados en donde se evidencia que existe una relación poco significativa y no moderada como se había planteado entre herramientas digitales y rendimiento académico.

Ambos estudios también comparten la limitación de la especificidad del contexto estudiado, con Gómez enfocándose en estudiantes de Derecho en una universidad ecuatoriana. Esta limitación plantea preguntas sobre la generalización de los resultados a otras especialidades o entornos educativos. Para fortalecer la validez externa de estos hallazgos, futuras investigaciones podrían considerar la replicabilidad en diversas poblaciones y contextos culturales, es así que los resultados logrados respaldan con fuerza que dicho empleo o uso sobre herramientas digitales puede ser un facilitador significativo del aprendizaje colaborativo en el ámbito educativo. Sin embargo, se destaca la necesidad de una interpretación matizada y la exploración de factores adicionales que puedan influir en la naturaleza de esta relación.

Dichos resultados al compararse con el estudio efectuado por Castro en donde encontró un Rho de 0.800 en su estudio, a diferencia de los resultados logrados en donde el Valor de Significancia Bilateral p-valor es de 0.000 indica que la vinculación entre las herramientas digitales y el rendimiento académico es estadísticamente significativa, este resultado respalda que hay tanto una como la otra variable están positivamente asociadas, por otro lado un valor logrado de r igual a 0.300 indica una correlación positiva moderada. En términos simples hay una conexión positiva entre las mencionadas variables, pero no es extremadamente fuerte ya que La magnitud de 0.300 indica que, aunque hay una tendencia positiva, otros factores también pueden incidir en la variable rendimiento académico, la diferencia podría atribuirse a diversas razones, como diferencias en la muestra, en la metodología utilizada, o incluso en las herramientas digitales específicas consideradas. A pesar de que el valor de r es más bajo en el estudio actual en comparación con el estudio de Castro, ambas investigaciones indican una asociación directa entre herramientas digitales y rendimiento académico, pues la significancia estadística respalda la importancia de esta asociación.

Por otro lado, dichos resultados presentados coinciden el estudio que realizó Gonzales (2022) solamente en lo que respecta a lo que es relación directa, mientras que en la significancia discrepa. Dicho autor indica de manera concluyente que existe una conexión significativa entre el uso de herramientas digitales y el

rendimiento académico de los estudiantes en el ciclo intermedio de una institución, con un valor de correlación de 0.715. De hecho, para Gonzales obtiene una relación muy significativa, mientras que para la investigación realizada se ha logrado una relación directa pero muy poco significativa ($r=0.300$). Las discrepancias en los resultados por González respecto a la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico pueden atribuirse a variables como el contexto institucional, factores contextuales específicos de cada institución.

En relación a los hallazgos en la investigación realizada por Días (2022) en donde el objetivo primordial fue determinar la conexión entre herramientas digitales y aprendizaje de los estudiantes de una universidad de Tacna, en los resultados indicó que hubo una correlación negativa moderada entre las variables Herramientas Digitales y Aprendizaje, con un valor no positivo de -0,133. Dichos resultados no coinciden con la investigación realizada actualmente ya que el valor obtenido de $r=0,300$, dicho valor significa que hay una correlación positiva y poco significativa, a pesar que en ambas investigaciones llegan a resultados diferentes se deduce que La correlación negativa encontrada en los resultados de Días podría deberse a diversas razones, como un uso ineficaz de las herramientas digitales, distracciones tecnológicas, o posiblemente que las herramientas digitales utilizadas no estén alineadas adecuadamente con los objetivos educativos, e incluso otros aspectos en la variable rendimiento académico.

Cuando se habla de las diversas razones que puede influir en los resultados se coincide con Fineburg (2009) que el rendimiento académico no solamente consiste en cualquier evaluación del avance de un estudiante en un contexto educativo, ni mucho menos el rendimiento académico no solo se vincula con la habilidad intelectual de los individuos, sino también con aspectos adicionales como la motivación, las metas de alcanzar logros y las explicaciones causales.

En el estudio de Muñoz (2022) se determinó la conexión entre la utilización de herramientas digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje en los discentes del nivel secundaria de la localidad de Yumbatos, cuyos resultados en la investigación obtenidos indicaron que se establece una relación y que dicha

relación es además significativa entre la variable herramientas digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes que pertenecen a dicha institución del nivel secundaria, siendo $r = 0.789$, es una relación muy significativa para dicho valor. Es así que para Siemens (2004), la enseñanza aprendizaje es un proceso ininterrumpido que abarca toda la vida, y que la relevancia de las herramientas digitales radica en su capacidad para ajustar estrategias de aprendizaje, permitiendo a los docentes mantenerse actualizados y aplicar enfoques innovadores. Sin embargo, a pesar de esta influencia positiva, el desafío persiste en lograr una integración efectiva, ya que la interacción entre profesores y estudiantes a menudo se mantiene de manera pasiva, resaltando la necesidad de capacitación y consideración de la utilidad para una implementación exitosa.

Para Navarro (2022), en su investigación realizada acerca del objetivo principal en determinar la conexión entre el uso de Herramientas Digitales y el Rendimiento Académico en tiempos posteriores a la pandemia de COVID-19, enfocándose en los docentes de un instituto en Pisco, logró obtener importantes resultados en donde encontró que para Herramienta Digitales y Rendimiento Académico en contexto estadístico la correlación fue significativa con un valor de 0.893, es un valor que se interpreta que dicha relación es muy significativa.

Los resultados encontrados en la dimensión recursos tics se pudo identificar que el $\text{sig} = 0,000$ es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión de recursos Tics y la variable de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,373$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa, tal como se había asumido inicialmente.

En cuanto a la dimensión competencias digitales se pudo identificar que el $\text{sig} = 0,000$ es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula

sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión competencias digitales y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r = 0,184$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa según valores estadísticos de correlación. Además, en términos cualitativos se puede decir que si mejoran las competencias digitales entonces mejorara el rendimiento académico.

Por otro lado, en la investigación que realizó Ramírez (2022) donde precisamente su objetivo era establecer la conexión entre las habilidades digitales y el nivel académico de estudiantes en una institución de educación técnica-productiva en Perú, dicho autor llega a un valioso resultado en donde revela una relación en términos estadísticos significativa y positiva entre las competencias digitales y el rendimiento académico, con un coeficiente de correlación de 0.572, dicho valor estadísticamente permitido es significativa, en términos simples hay una diferencia en ambas investigaciones en los resultados de correlación, esto se debe a que pueden influir los tamaños de las muestras o los contextos en que se llevó a cabo la investigación.

Estos resultados se respaldan con las teorías de Ambriz (2014) y Caudillo (2016) que coinciden en que las competencias digitales es una fusión de conocimientos, destrezas y capacidades, conjuntamente con valores, actitudes y disposiciones relacionadas con la tecnología, la información, los medios multimedia y la comunicación.

En este contexto en el que se realizó la investigación, se sostiene que constituye una alfabetización funcional integral, ya que implica el empleo productivo de herramientas, trascendiendo un uso meramente operativo, es decir las competencias digitales deberían incluir el dominio técnico y cognitivo, habilidades para utilizar herramientas y medios en centro educativo, junto con habilidades mentales y actitudes. Estas últimas deben dirigir las acciones individuales en

actividades relacionadas con el aprendizaje, la adquisición y validación de información, el entretenimiento y la comunicación.

Conforme a lo que se ha presentado se constata que el $\text{sig} = 0,070$ es superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea aceptada, aquella que postula que no existe relación entre la dimensión tecnología educativa y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca y rechazar la hipótesis de investigación.

Los hallazgos encontrados en la investigación en la dimensión tecnología educativa el valor de significancia bilateral obtenido es de 0,070. Este valor es superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea aceptada, aquella que postula que no existe relación entre la dimensión tecnología educativa y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca y rechazar la hipótesis de investigación., según los datos recopilados y el análisis estadístico realizado, no se puede afirmar con confianza que exista una relación significativa entre la Tecnología Educativa y el rendimiento académico en la institución educativa secundaria Ayabaca. Este hallazgo, respaldado por el p-valor de 0.070, indica que los resultados obtenidos no son lo suficientemente consistentes como para respaldar la Hipótesis Alternativa. Es importante destacar que estos resultados se interpretaron con consideración de las limitaciones del estudio y posibles factores no considerados que podrían haber influido en los resultados, ya que la investigación se ejecutó a cabo en una institución de ayabaca.

No existe dicha relación únicamente es para el escenario en donde se desarrolló a cabo la investigación en una institución educativa secundaria de ayabaca, ya que autores como autores como Torres y Cobo (2017) la definen como una disciplina cuya principal tarea es investigar los diversos medios digitales, material disponible, sitios web y además de ello las plataformas tecnológicas utilizadas en los procesos que exige la enseñanza y aprendizaje. En su ámbito se

incluyen los recursos que se emplean con la intención de impulsar la capacitación y la instrucción, los cuales fueron concebidos inicialmente para abordar las peticiones y requerimientos de los usuarios. De acuerdo a Área (2009), la tecnología educativa se concentra en la exploración y aprovechamiento de todos los insumos audiovisuales e instructivos. En consecuencia, se ha observado un notable aumento en la diversidad de herramientas tecnológicas disponibles, como actividades de aprendizaje en formato digital, la creación de portafolios, la implementación de blogs, entre otros, con el propósito de enriquecer los contextos educativos y estimular el desarrollo de habilidades adicionales.

En cuanto a las fortalezas de la investigación considero las siguientes: 1) La elección de un enfoque cuantitativo proporcionó un marco sólido para analizar y evaluar la conexión entre las variables establecidas. Esto permitió obtener resultados objetivos y cuantificables, fundamentales para abordar la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico. 2) El diseño no experimental y correlacional seleccionado fue apropiado para explorar la relación entre las variables sin manipular directamente las condiciones, esto facilita la identificación de posibles correlaciones entre ambas variables de estudio, ofreciendo una perspectiva valiosa. 3) Las definiciones tanto conceptuales como operacionales de las variables proporcionó una base sólida para la medición y el análisis, la precisión en la identificación de indicadores y la escala de medición contribuyen a la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos. 4) La selección de una población de 198 estudiantes de secundaria, así como una muestra de 133 participantes, de esta manera se generalizaron los resultados a la población objetivo. Y finalmente 4) La inclusión de aspectos éticos en la metodología demuestra un compromiso con la integridad y el respeto hacia los autores y participantes, así como la privacidad y el consentimiento.

Así mismo en relación a las debilidades fue el diseño no experimental correlacional utilizado impidió establecer relaciones causales directas entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico. La validez de las respuestas pudo verse afectada por la percepción subjetiva de los participantes.

En cuanto a la relevancia científica se destaca en explorar la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico en un entorno educativo

secundaria rural de Ayabaca. Dada la presencia de limitaciones tecnológicas y socioeconómicas en áreas rurales, el estudio proporciona información clave que les permitirá tomar decisiones en la institución educativa conociendo los resultados, lo que podría llevar a un mejor aprovechamiento de herramientas digitales disponibles, otro aspecto de la relevancia se enfoca en que es la primera investigación realizada en la institución educativa y servirá como pilares fundamentales para investigaciones posteriores.

El aporte de la investigación en primer plano es en cuánto a los instrumentos que sirvieron para la captura de la información es de producción autónoma , se hizo con el fin para futuras investigaciones donde dicho instrumento se pueda tomar o adaptar, así mismo aporta al conocimiento existente sobre la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico enriqueciendo el cuerpo existente de conocimientos al contrastar y comparar los resultados logrados actuales con investigaciones previas, por otro lado el estudio contribuye a la literatura existente al llenar posibles brechas de información relacionadas con contextos educativos específicos, ofreciendo una perspectiva única desde una zona rural, donde las limitaciones pueden ser más prominentes.

VI. CONCLUSIONES

Primera. Se ha adquirido un valor de significancia (sig) igual a 0,000, que es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre las variables estudiadas. Además, se ha calculado un valor no negativo ($r = 0,300$), confirmando que la relación es directa y poco significativa en términos estadísticos. En términos cualitativos, esto se interpreta si mejora las herramientas digitales entonces mejorará el rendimiento académico.

Segunda. Conforme a los resultados se ha obtenido un valor de significancia (sig) el sig =0,000 es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión de recursos Tics y la variable de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r= 0,373$ lo cual indica que hay una correspondencia directa, No obstante, al considerar este valor, se concluye que la relación es poco significativa y poco significativa en términos estadísticos. En términos cualitativos, esto se interpreta si mejora los recursos Tics, entonces mejorará el rendimiento académico

Tercera. Conforme a los resultados se ha obtenido un valor de significancia (sig) igual a 0,000, es no superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea rechazada y aceptar la hipótesis de investigación, aquella que postula que existe relación entre la dimensión competencias digitales y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca. Además, se ha obtenido un valor no negativo $r= 0,184$ lo cual indica que hay una correspondencia

directa, No obstante, al considerar este valor, se confirma que la relación es directa y poco significativa en términos estadísticos. En términos cualitativos, esto se interpreta si mejora las competencias digitales entonces mejorará el rendimiento académico.

Cuarta. conforme a los resultados Se ha obtenido un valor de significancia (sig) igual a 0,070, que es superior a 0,05 y por el criterio estadístico de decisión establecido se afirma que presenta suficiente respaldo estadístico para que la hipótesis nula sea aceptada, aquella que postula que no existe relación entre la dimensión tecnología educativa y la variable rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa secundaria en Ayabaca y rechazar la hipótesis de investigación

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Al director del centro educativo se recomienda que integren los docentes las aplicaciones educativas de manera específica en las experiencias de aprendizaje y en las clases, asegurando que estas herramientas estén alineadas con los propósitos de aprendizaje, así mismo proporcionar capacitación continua a docentes para maximizar su uso pedagógico, fomentando así una integración efectiva en el proceso educativo en los estudiantes.

Segunda. Se sugiere a la plana docente del centro educativo ejecutar los recursos tics disponibles, con el único fin de mejorar el camino de enseñanza tanto en los estudiantes como docentes, por parte del docente facilita la presentación de contenido de manera dinámica e interactiva personalizando la manera de enseñanza.

Tercera. Al director como máxima autoridad del centro educativo se sugiere que por intermedio de su liderazgo incentive a los docentes a acceder a programas de formación continua esto les permitirá estar en talleres en donde cubran temas sobre el manejo de herramientas digitales básicas hasta la integración avanzada y la enseñanza. Por otro lado, la plana docente al adoptar dicha sugerencia, la institución educativa puede crear un ambiente que fomente el desarrollo constante de competencias digitales en los docentes, mejorando así gradualmente la enseñanza y la preparación para el entorno educativo digital.

Cuarta. se sugiere al director del centro educativo conjuntamente con los docentes realizar en lo posible la integración estratégica de herramientas, dispositivos, software y plataformas digitales en entornos educativos con el propósito de una mejora en el rendimiento académico, ya que estas herramientas pueden complementar y enriquecer las prácticas pedagógicas existentes, adaptándose a los objetivos educativos y necesidades específicas de los estudiantes.

Quinta. Se recomienda a futuros investigadores que consideren la realización de una investigación experimental con el propósito de explorar más a fondo las relaciones causales y dinámicas que pueden existir entre las variables de estudio, ya que permitirá no solo establecer asociaciones entre las variables, sino también evaluar de manera más precisa el impacto causal de las herramientas digitales en el rendimiento estudiantil.

REFERENCIAS

- Agudelo, G., Aignerren, J., y Ruiz, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. *La Sociología en sus Escenarios*, (18), 1–46. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DisenosInvestigacionExperimental.pdf
- Albújar, L. A. (2022). *Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021* [tesis de postgrado, Universidad Nacional de Santa-Chimbote Perú]. <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3996/52482.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ambriz, C. G. (2014). *La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco* [Tesis de maestría, Instituto Politécnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14406/2014%20CLAUDIA%20GUADALUPE%20AMBRIZ%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=1>
- Área, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. *Didáctica, innovación y multimedia*, (19), 1-78. <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>
- Ariza CP, Rueda Toncel L Ángel, Sardoth Blanchar J. (2018). El rendimiento académico: una problemática compleja. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 137-141. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/527/501>
- Arriaga, W., Bautista, J. K., y Montenegro, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación factotéorica. *Conrado*, 17(78), 201-206. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100201&script=sci_arttext&tlng=en
- Azcona, M., Manzini, F. A., & Dorati, J. (2013, 13 de noviembre). Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación [congreso]. *IV Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.*

https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45512/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. *Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia*, 4, 1-11.

Cacheiro González, M. L., (2011). recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (39), 69-81. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>

Casas, J., Repullo, J., y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion-13047738>

Caudillo, D. Y. (2016). *Competencia digital en el proceso de apropiación de las TIC en jóvenes de secundaria en el Estado de Sonora, México. Propuesta de innovación educativa para la mejora de las habilidades digitales en el aula* [Tesis doctoral, Universidad de Sonora]. <https://pics.unison.mx/doctorado/wp-content/uploads/2018/02/Caudillo-Ruiz-Tesis-doctorado.pdf>

Castro Delgado, A. M., & Cedeño-Palma, E. A. (2022). Herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año básico de la Unidad Educativa Fiscomisional Sathya Sai en la Institución “Teresa Intriago Delgado. *Revista Educare - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 23–39. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1661>

De Vita, N. (2018). Communication and Information Technologies for the Enterprises of XXI Century. *CICAG: Revista Electronica Arbitrada del Centro de investigacion de Ciencias Administrativas y Gerenciales*,5(1), 77-86. <https://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/453/380>

Diaz Navarro, M. L. (2022). Herramientas digitales y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de una universidad de Tacna en el año 2020. [Tesis de

maestría, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80425>

Díaz, A., Mercader, C., & Gairín, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21.

<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e07.1882>

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 1(2), 0. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>

Fineburg, A. (2009). Academic achievement. *The encyclopedia of positive psychology*, 1, 4-6.

García, T. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. *Centro Universitario Santa Ana*, 1(1), 1-47.

http://www.etpcb.com.ar/documentos/sitios/evaluacion_intitucional/8_el_cuestionario.pdf

García-Martín, S., y Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(59), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>

[07](https://doi.org/10.3916/C59-2019-07)

Gil-Vera, V. D., y Quintero-López, C. (2023). Análisis de variables asociadas al rendimiento académico en cursos universitarios virtuales. *Formación universitaria*, 16(4), 33-42. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062023000400033>

[50062023000400033](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062023000400033)

Gomes, J. L., Lucena, M., y Nascimento, P. A. (2023). Una actualización sobre aspectos éticos en la investigación clínica: el abordaje de cuestiones sobre el desarrollo de nuevas herramientas de IA en radiología. *Radiología*.

<https://doi.org/10.1016/j.rx.2023.05.007>.

Gómez Crespo, S.C. (2023). *Herramientas digitales educativas y aprendizaje colaborativo en estudiantes de derecho de una universidad pública* [tesis de maestría, universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/120596>

- Gonzales Peña, M. G. (2022). *Herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes del ciclo intermedio del Centro de Educación Básica Alternativa Abraham Valdelomar Marcona–Ica-2021* [Tesis, Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/7638>
- Granados, M. A., Romero, S. L., Rengifo, R. A., y García, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 25(92), 1809-1823. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34297>
- Hernández- Sampieri, R. y Mendoza. C. P. (2019). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Islas, C. (2018). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 861 - 876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(08), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Logreira, C. (2015). Los MOOC, un concepto más allá del B-learning. Universidad del Zulia. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568029.pdf>
- Madueño, C. T. (2017). *Aplicación del software Geogebra y su influencia en el nivel de conocimientos de Geometría de alumnos preuniversitarios–CEPREUNI* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1493>

- Magro, C. (2015). *Educación conectada en tiempos de redes*. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Medrano-Vásquez, J. M., Llamas-Ríos, M. J., Revollar-Cáceres, L. S., & Villarruel-Díaz, J. (2022). Competencias digitales y la sistematización de la experiencia pedagógica. *Santiago*, (159), 203-218.
<https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5613>
- Méndez Santos, M. D. C., & Concheiro Coello, M. D. P. (2018). Uso de herramientas digitales para la escritura colaborativa en línea: el caso de Padlet. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, (27), 1-17.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92155498008>
- Meza Arguello, H. L., Meza Arguello, D. M., Moreira Ramírez, L. V., & Vera Solórzano, J. L. (2023). Uso de herramientas digitales para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes del séptimo año de educación básica: *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(2), 131-150.
<https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/635/759>
- Muñoz, R. (2016). *Metodología de la investigación*. Editorial progreso.
- Muñoz Jiménez, L. M., (2022). *Uso de herramientas digitales y la enseñanza – aprendizaje en la institución educativa 0589, Yumbatos – 2022* [tesis de maestría, universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95187>
- Navarro Ferreyra, M. C., (2022). *Herramientas digitales y rendimiento académico en tiempo de poscovid-19, en los docentes del IESTP - PISCO, 2022* [tesis de licenciatura, universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/105753>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novia, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Quero, M., (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *TeloS*, 12(2), 248-252. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>

- Quiñones-Negrete, M. M., Martín-Cuadrado, A. M., & Coloma-Manrique, C. R. (2021). Rendimiento académico y factores educativos de estudiantes del programa de educación en entorno virtual. Influencia de variables docentes. *Formación universitaria*, 14(3), 25-36. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000300025>
- Ramírez Romero, B. V., Camayo Lapa, B. F., Vilcatoma Sánchez, A. G., & Valdez Arancibia, J. J. (2022). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), Esp.* 28(6), 199-211. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815014>
- Ríos, R. (2017). Metodología para la investigación y redacción. *Málaga-España. Servicios Académicos Intercontinentales SL Primera Edición Digital.* <https://www.eumed.net/libros-gratis/2017/1662/index.html>
- Román García, N.C. (2021). *Educación virtual y rendimiento académico de estudiantes de cuarto año de educación básica de Santo Domingo-Ecuador* [tesis de maestría, universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68505>
- Rumiche, M. y Solís, B. (2021). Los efectos positivos y negativos en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación. *Hamut'ay*, 8 (1), 23-32. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2233>
- Siemens, G. (2004). Elearnspace. Connectivism: A learning theory for the digital Age. *Elearnspace. Org*, 14-16. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=f87c61b964e32786e06c969fd24f5a7d9426f3b4>
- Tacilla, I., Villanueva, Vásquez, S., Verde, E. E., & Colque, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Revista muro de la investigación*, 5(2), 53-65. <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r-Muro-investigaion/article/view/1325>

- Torres Cañizález, P. C., & Cobo Beltrán, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68), 31-40. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35652744004>
- Ugarte, G., Lima, F. (2020). *Herramientas educativas digitales y el rendimiento escolar de los estudiantes del sexto ciclo de la institución educativa Monte Salvado de Yanatile, Calca, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/11955>
- Vaillant-Alcalde, D., Rodríguez, E., y Bentancor, G. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 718-740. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Herramientas digitales	Logreira (2015), define Las herramientas digitales como aplicaciones y programas en línea que simplifican diversas actividades en el proceso de aprendizaje y en otras áreas. Estas utilidades abarcan desde la búsqueda de información hasta la	La variable Herramientas Digitales se conceptualiza mediante tres dimensiones fundamentales que abarcan aspectos clave en el entorno educativo, estas dimensiones son: recursos TICs, competencias digitales y tecnología educativa. Así mismo dicha variable fue medida mediante un cuestionario de 30 ítems que	Recursos Tics	Acceso a las Herramientas Digitales	Escala de Likert 5. siempre 4. casi siempre 3. a veces 2. casi nunca 1. nunca
				Utilidad de las Herramientas Digitales	
				Disponibilidad de Material Digital	

	estructuración de datos y la elaboración de presentaciones.	resultan de las tres dimensiones señaladas	Competencias Digitales	Habilidades Digitales	
				Comunicación Digital	
				Conocimiento de Software	
			Tecnología Educativa	Integración de Herramientas Digitales en el Aula	
				Acceso a internet	
				Dispositivos electrónicos	
Rendimiento académico	Ariza et al. (2018) define el rendimiento académico como la capacidad de un	Definición operacional: La variable Rendimiento académico se evalúa mediante tres dimensiones	Capacidades Conceptuales	Comprensión Profunda del Contenido	Escala de Likert 5. siempre 4. casi siempre 3. a veces 2. casi nunca 1. nunca

	<p>individuo para reaccionar ante estímulos educativos y la capacidad de interpretar estos resultados en función de los objetivos y propósitos educativos establecidos previamente, el rendimiento académico implica la tarea de verificar resultados específicos relacionados con los aprendizajes que se proponen en planes de estudio particulares dentro del contexto de la educación formal. Este concepto guarda una</p>	<p>fundamentales, estas dimensiones son: capacidades conceptuales, capacidades procedimentales y capacidades actitudinales. Así mismo dicha variable fue medida mediante un cuestionario de 27 ítems que resultan de las tres dimensiones señaladas.</p>		<p>Aplicación de Conceptos a Situaciones Reales</p>	
				<p>Análisis Crítico y Pensamiento Crítico</p>	

	estrecha relación con las expectativas que se tienen para el desempeño de un estudiante y el nivel de rendimiento requerido en un curso o programa académico específico.				
			Capacidades procedimentales	Ejecución de Tareas y Habilidades Prácticas	
				Gestión del Tiempo y Organización	
				Resolución de Problemas y Toma de Decisiones	
			Capacidades Actitudinales	Colaboración y Comunicación	
				Motivación Intrínseca	

				Responsabilidad y Autodisciplina	

Fuente: elaboración propia

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

DATOS INFORMATIVOS:

CARGO

SEXO

GRADO Y SECCIÓN

EDAD

INSTRUCCIONES. La información que nos proporcionas será solo de conocimiento del investigador por tanto evalúa el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en tu institución educativa, en forma objetiva y veraz respondiendo las siguientes interrogantes.

- Por favor no deje preguntas sin contestar.
- Marca con un aspa en solo uno de los recuadros correspondiente a la escala siguiente:

(1) NUNCA	(2) CASI NUNCA	(3) A VECES	(4) CASI SIEMPRE	(5) SIEMPRE
---------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	--------------------

DIMENSIÓN 1: RECURSOS TICS		Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
	ITEMS					
1	utilizas herramientas digitales (software, aplicaciones, plataformas en línea) en tus tareas escolares	N	CN	AV	CS	S
2	Tienes acceso a una computadora personal o dispositivo móvil para utilizar herramientas digitales en tus actividades escolares	N	CN	AV	CS	S
3	Cuentas con acceso a software y aplicaciones educativas en la escuela	N	CN	AV	CS	S
4	Puedes acceder a una conexión a Internet de forma regular para utilizar herramientas digitales en tus estudios	N	CN	AV	CS	S
5	las herramientas digitales te permiten aprender de manera más interactiva y atractiva	N	CN	AV	CS	S
6	Las herramientas digitales que utilizas son fáciles de entender y utilizar	N	CN	AV	CS	S
7	Utilizas herramientas digitales para realizar investigaciones y acceder a recursos en línea para tus estudios	N	CN	AV	CS	S
8	Utilizas herramientas digitales para colaborar en proyectos escolares o tareas grupales	N	CN	AV	CS	S
9	La escuela proporciona acceso a una amplia gama de material digital para complementar tus clases	N	CN	AV	CS	S

10	Usas material digital para complementar tus estudios de manera autónoma	N	CN	AV	CS	S
11	el material digital disponible es actualizado y relevante para los contenidos de tus clases	N	CN	AV	CS	S
DIMENSIÓN 2: COMPETENCIAS DIGITALES		Escala de Valoración				
12	Utilizas programas de procesamiento de texto (como Microsoft Word o Google Docs) para realizar tareas escolares o personales	N	CN	AV	CS	S
13	Creas contenido digital, como videos, presentaciones o blogs, para proyectos escolares u otros fines	N	CN	AV	CS	S
14	Realizas copias de seguridad de tus archivos importantes (como trabajos escolares o fotos) en dispositivos o servicios en la nube	N	CN	AV	CS	S
15	Utilizas las redes sociales (como Facebook, Instagram, tiktok o WhatsApp) para comunicarte con tus compañeros, docentes y familiares	N	CN	AV	CS	S
16	Utilizas plataformas de mensajería instantánea (como WhatsApp) para comunicarte con tus compañeros de estudio	N	CN	AV	CS	S
17	utilizas redes sociales para interactuar con tus compañeros y amigos	N	CN	AV	CS	S
18	Trabajas en documentos compartidos en la nube (como Google Drive o Dropbox) con otros en tareas escolares	N	CN	AV	CS	S
19	Utilizas software de hojas de cálculo (como Microsoft Excel o Google Sheets) para resolver problemas o analizar datos	N	CN	AV	CS	S
20	Empleas herramientas de presentación (como Microsoft PowerPoint o Google Slides) para comunicar tus ideas en presentaciones	N	CN	AV	CS	S
21	Utilizas herramientas de diseño gráfico (como Adobe Photoshop o Canva) para crear contenido visual					
DIMENSIÓN 3: TECNOLOGÍA EDUCATIVA		Escala de Valoración				
22	Sus docentes utilizan herramientas digitales (como software educativo, aplicaciones, plataformas en línea) durante las clases	N	CN	AV	CS	S
23	Los docentes están capacitados para utilizar la tecnología de manera efectiva en el aula	N	CN	AV	CS	S
24	Utilizas dispositivos electrónicos (como computadoras, tabletas o teléfonos) para actividades académicas durante una semana escolar	N	CN	AV	CS	S
25	Tiene acceso a una conexión a Internet en su institución educativa	N	CN	AV	CS	S
26	Utiliza Internet como recurso para acceder a materiales de estudio, investigar y buscar información académica	N	CN	AV	CS	S
27	El Internet en su institución educativa le permite participar en actividades de aprendizaje en línea de manera efectiva	N	CN	AV	CS	S

28	Utiliza dispositivos electrónicos para tomar notas, realizar investigaciones o crear contenido académico	N	CN	AV	CS	S
29	Ha utilizado dispositivos electrónicos (tablet, laptop) para colaborar con otros estudiantes en proyectos o tareas escolares	N	CN	AV	CS	S
30	Tiene acceso a suficiente contenido educativo en línea a través de sus dispositivos electrónicos	N	CN	AV	CS	S

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

DATOS INFORMATIVOS:

CARGO

SEXO

GRADO Y SECCIÓN

EDAD

INSTRUCCIONES. La información que nos proporcionas será solo de conocimiento del investigador por tanto evalúa el nivel de conocimiento de rendimiento académico en tu institución educativa, en forma objetiva y veraz respondiendo las siguientes interrogantes.

- Por favor no deje preguntas sin contestar.
- Marca con un aspa en solo uno de los recuadros correspondiente a la escala siguiente:

(1) NUNCA	(2) NUNCA	CASI	(3) A VECES	(4) SIEMPRE	CASI	(5) SIEMPRE
--------------	--------------	------	-------------	----------------	------	-------------

DIMENSIÓN 1: CAPACIDADES CONCEPTUALES		Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
	ITEMS					
1	Comprendes profundamente los conceptos enseñados en tus clases	N	CN	AV	CS	S
2	Te sientes capaz de explicar teorías y principios de manera coherente y precisa	N	CN	AV	CS	S
3	Puedes aplicar los conocimientos adquiridos en una asignatura a situaciones nuevas y desafiantes	N	CN	AV	CS	S
4	Puedes aplicar los conceptos y teorías aprendidos en clase a situaciones prácticas de la vida real	N	CN	AV	CS	S
5	Puedes aplicar tus conocimientos en situaciones cotidianas, como tomar decisiones informadas o solucionar problemas domésticos	N	CN	AV	CS	S
6	Aplicas tus conocimientos en situaciones de trabajo en grupo o proyectos colaborativos	N	CN	AV	CS	S
7	Analizas críticamente la información y los argumentos presentados en tus materiales de estudio	N	CN	AV	CS	S
8	Argumentas de manera sólida y lógica tus opiniones en debates o ensayos	N	CN	AV	CS	S
9	Cuestionas la validez y la solidez de las fuentes de información antes de confiar	N	CN	AV	CS	S
DIMENSIÓN 2: CAPACIDADES PROCEDIMENTALES		Escala de Valoración				

10	Ejecutas las tareas académicas de manera eficiente y precisa	N	CN	AV	CS	S
11	Logras completar tareas y proyectos prácticos de forma satisfactoria	N	CN	AV	CS	S
12	Aplicas procedimientos y técnicas aprendidas en tus asignaturas a proyectos prácticos y reales	N	CN	AV	CS	S
13	Gestionas tu tiempo de estudio en las tareas académicas	N	CN	AV	CS	S
14	Cumples con plazos y fechas de entrega de tareas y proyectos	N	CN	AV	CS	S
15	Planificas tu tiempo de estudio y equilibrar tus actividades académicas y personales	N	CN	AV	CS	S
16	Tomas decisiones informadas al enfrentar desafíos académicos o personales	N	CN	AV	CS	S
17	Identificas soluciones a problemas académicos complejos	N	CN	AV	CS	S
18	Trabajas en equipo para abordar problemas académicos y tomar decisiones en grupo	N	CN	AV	CS	S
DIMENSIÓN 3: CAPACIDADES ACTITUDINALES		Escala de Valoración				
19	Trabajas bien en equipo y colaboras eficazmente con tus compañeros en proyectos académicos	N	CN	AV	CS	S
20	Proporciones retroalimentación constructiva a tus compañeros de equipo de manera respetuosa y colaborativa	N	CN	AV	CS	S
21	Buscas oportunidades para colaborar y aprender de tus compañeros de clase	N	CN	AV	CS	S
22	Te sientes motivado para aprender y tener éxito en tus estudios sin necesidad de recompensas externas	N	CN	AV	CS	S
23	Mantienes un alto nivel de curiosidad y entusiasmo por el aprendizaje a lo largo del tiempo	N	CN	AV	CS	S
24	Encuentras satisfacción personal en el proceso de aprendizaje y en tus logros académicos	N	CN	AV	CS	S
25	Asumes la responsabilidad de tus tareas y plazos académicos	N	CN	AV	CS	S
26	Cumples con las tareas y plazos sin la necesidad de recordatorios constantes	N	CN	AV	CS	S
27	Te sientes satisfecho con tu nivel de autodisciplina y responsabilidad en tu enfoque académico					

ANEXO 03

CALCULO DE LA MUESTRA

$e =$ error muestral 5% = 0,05.

Población: $N = 198$ estudiantes.

Nivel de Confianza = 95%; consideramos el valor de $Z = 1,96$.

criterio conservador: $p = 0,5$

Determinamos la Fórmula para calcular la muestra:

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

Reemplazamos valores:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5) (1 - 0.5) 198}{(0.05)^2 (182 - 1) + (1.96)^2(0.5) (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5) (1 - 0.5) 198}{(0.05)^2 (198 - 1) + (1.96)^2(0.5) (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5) (1 - 0.5) 198}{(0.05)^2 (198 - 1) + (1.96)^2(0.5) (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5) (1 - 0.5) 198}{(0.05)^2 (198 - 1) + (1.96)^2(0.5) (1 - 0.5)}$$

$$n = 133$$

ANEXO 04

CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia: X

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Gutiérrez Segura, Flabio Alfonso

Especialidad del validador: Docente

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador
DNI 17816503

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia: X

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Gutiérrez Segura, Flabio Alfonso

Especialidad del validador: Docente

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador
DNI 17816503

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia **X**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

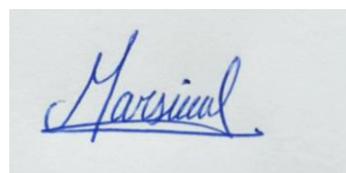
Apellidos y nombres del juez validador: Valencia Pozo, Marsi Viviana

Especialidad del validador: Docente en educacion

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto validador

DNI 42545279

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia: **X**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

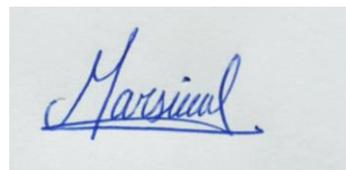
Apellidos y nombres del juez validador: Valencia Pozo, Marsi Viviana

Especialidad del validador: Docente en educacion

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto validador

DNI 42545279

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE HERRAMIENTAS DIGITALES

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia: X

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pedro Marcial Moran Quispe

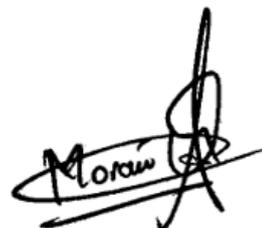
Especialidad del validador: Docente

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador

DNI: 70226749

CERTIFICADO DE VALIDEZ PARA LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia: X

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pedro Marcial Moran Quispe

Especialidad del validador: Docente

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador

DNI: 70226749



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
GUTIERREZ SEGURA, FLABIO ALFONSO DNI 17816503	MAGISTER EN MATEMÁTICA APLICADA Fecha de diploma: 20/11/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
GUTIERREZ SEGURA, FLABIO ALFONSO DNI 17816503	LICENCIADO EN MATEMÁTICAS Fecha de diploma: 15/02/91 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
GUTIERREZ SEGURA, FLABIO ALFONSO DNI 17816503	BACHILLER EN CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS Fecha de diploma: 14/11/90 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
GUTIERREZ SEGURA, FLABIO ALFONSO DNI 17816503	DOCTOR EN MATEMÁTICA Fecha de diploma: 13/10/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 25/05/2006 Fecha egreso: 29/02/2016	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
VALENCIA POZO, MARSI VIVIANA DNI 42545279	LICENCIADO EN EDUCACION EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 11/08/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
VALENCIA POZO, MARSI VIVIANA DNI 42545279	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 22/02/2007 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
VALENCIA POZO, MARSI VIVIANA DNI 42545279	MAESTRO/MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA CON MENCION EN GESTION EDUCATIVA Fecha de diploma: 11/04/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/03/2010 Fecha egreso: 11/01/2012	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
MORAN QUISPE, PEDRO MARCIAL DNI 70226749	BACHILLER EN MATEMATICAS Fecha de diploma: 27/11/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/03/2010 Fecha egreso: 28/12/2016	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
MORAN QUISPE, PEDRO MARCIAL DNI 70226749	LICENCIADO EN MATEMÁTICA Fecha de diploma: 08/09/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA <i>PERU</i>
MORAN QUISPE, PEDRO MARCIAL DNI 70226749	MAESTRO EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 09/10/2023 Modalidad de estudios: SEMIPRESENCIAL Fecha matrícula: 04/04/2022 Fecha egreso: 16/08/2023	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

ANEXO 05

Alfa de cronbach para la variable herramientas digitales

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	133	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	133	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	30

Alfa de cronbach para la variable rendimiento academico

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	133	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	133	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	27

ANEXO 06

PERMISO PARA EL USO DEL NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "IGNACIA DEL CARMEN POZO ARIAS"	
Nombre del Titular o Representante legal: Director de la institución educativa	
Nombres y Apellidos Luis Alberto Alberca Troncos	DNI: 02639608

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ⁽¹⁾, autorizo , no autorizo publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Herramientas digitales y rendimiento académico en los estudiantes en una institución educativa secundaria Ayabaca, 2023	
Nombre del Programa Académico: Maestría en Educación	
Autor: Nombres y Apellidos Hever García Campoverde	DNI: 47497895

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: samanguiña 27 de noviembre del 2023

Firma: 
(Titular o Representante legal de la Institución)

(1) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.