

MIRIAM JANET GARCIA ROMAN

GARCÍA ROMÁN MIRIAM JANET- GARCÍA ROMÁN ANA CECILIA.docx

-  TURNITIN INFORMES 2026
-  REVISION INFORMES TURNITIN
-  04. Universidad Católica de Trujillo | POSGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3600959047

Fecha de entrega

24 jun 2026, 11:28 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

24 jun 2026, 11:31 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

GARCÍA_ROMÁN_MIRIAM_JANET_-GARCÍA_ROMÁN_ANA_CECILIA.docx

Tamaño del archivo

380.1 KB

48 páginas

13.876 palabras

81.080 caracteres

7% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 5% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos del estudiante Universidad Cesar Vallejo	1%
2	Trabajos del estudiante POSGRADO	<1%
3	Internet hdl.handle.net	<1%
4	Internet repositorio.uct.edu.pe	<1%
5	Internet repositorio.ucv.edu.pe	<1%
6	Internet repositorio.autonoma.edu.pe	<1%
7	Trabajos del estudiante Universidad Nacional del Centro del Peru	<1%
8	Internet repositorio.utea.edu.pe	<1%
9	Internet www.coursehero.com	<1%
10	Internet dialnet.unirioja.es	<1%
11	Internet ojs.docentes20.com	<1%

12	Trabajos del estudiante unhuancavelica	<1%
13	Trabajos del estudiante Blackboard	<1%
14	Trabajos del estudiante PREGRADO	<1%
15	Trabajos del estudiante Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD	<1%
16	Internet www.cienciayeducacion.com	<1%
17	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Trujillo	<1%
18	Internet repositorio.uch.edu.pe	<1%
19	Internet www.oalib.com	<1%
20	Trabajos del estudiante Universitat Oberta de Catalunya	<1%
21	Internet es.readkong.com	<1%
22	Internet repositorio.monterrico.edu.pe	<1%
23	Internet www.dykinson.com	<1%
24	Publicación José Pablo Tisi Lanchares, Luis Barrios Piñeiro, Ismael Henríquez Gutiérrez, Gerar...	<1%
25	Internet alicia.concytec.gob.pe	<1%

26	Internet	doaj.org	<1%
27	Internet	portal.amelica.org	<1%
28	Internet	www.cap-semfyc.com	<1%
29	Internet	www.slideshare.net	<1%
30	Internet	www.tdx.cat	<1%

RESUMEN

Los procesos educativos se han venido modificando a lo largo de los años, exigiendo el fortalecimiento de competencias digitales y dominio de la tecnología en los docentes para brindar una mejor educación. En el año 2025, en una institución educativa pública de Chulucanas, se buscó examinar si el uso pedagógico de las herramientas digitales guarda una relación con el desarrollo de dichas competencias. Las variables consideradas fueron, uso de herramientas digitales, asociada a la aplicación de los recursos virtuales en la enseñanza; y competencias digitales docentes, entendida como el conjunto de capacidades que favorecen el uso de tecnologías. La investigación fue básica, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance correlacional. Se consideró como muestra al total de la población de docentes, constituida de 51 maestros. Los datos fueron recogidos a través un cuestionario validado mediante juicio de expertos y luego fueron analizados mediante el software SPSS, donde se realizaron pruebas de normalidad y el coeficiente rho de Spearman. Las evidencias mostraron una correlación positiva y significativa entre las dos variables ($\rho = 0,550$; $p < 0,05$), indicando que, a mayor uso pedagógico de herramientas digitales, mayor desarrollo de competencias digitales. La mayoría de las dimensiones mostró correlación significativa. El estudio concluyó que el uso de herramientas digitales es un factor relevante que fortalece las competencias digitales docentes, siempre que su integración responda a una adecuada intencionalidad pedagógica y formación continua.

Palabras claves: herramientas digitales, competencias digitales docentes, educación digital, creación de contenidos digitales, seguridad.

ABSTRACT

Educational processes have been changing over the years, demanding that teachers strengthen their digital skills and master technology to provide a better education. In 2025, a study was conducted at a public educational institution in Chulucanas to examine whether the pedagogical use of digital tools is related to the development of these competencies. The variables considered were the use of digital tools, associated with the application of virtual resources in teaching; and teachers' digital competencies, understood as the set of capabilities that foster the use of technology. The research was basic, with a quantitative approach, a non-experimental design, and a correlational scope. The sample consisted of the entire teaching population, totaling 51 teachers. Data were collected through a questionnaire validated by expert judgment and then analyzed using SPSS software, where normality tests and Spearman's rho coefficient were performed. The evidence showed a positive and significant correlation between both variables ($\rho = 0,550$; $p < 0,05$), indicating that greater pedagogical use of digital tools leads to a higher development of digital competencies. Most dimensions showed a significant correlation. The study concluded that the use of digital tools is a relevant factor that strengthens teachers' digital competencies, provided that their integration responds to an appropriate pedagogical intentionality and continuous training.

Keywords: digital tools, teacher digital competencies, digital education, digital content creation, security.

I. INTRODUCCIÓN

La digitalización ha cambiado cómo funciona la educación en la actualidad, por lo que los maestros deben aprender a usar bien las TIC en diferentes materias para poder implementar y ser artista en su salón de clases (Izquierdo, 2024). En este contexto, UNESCO (2023) establece dentro del marco de las competencias TIC para maestros, siendo muy importante dominar y conocer las herramientas digitales, la forma de integrarlas de manera precisa en sus procesos educativos, permitiendo un mayor aprendizaje escolar y contribuir a una mejora continua. Por consiguiente, Romero *et al.* (2022) anticipó esta problemática, sosteniendo que los jóvenes del nuevo milenio son vistos como nativos digitales, lo que demuestra la urgencia de poder modificar el contexto digital en los métodos de enseñanza, con el fin de potenciar el conocimiento en la tecnología de los profesores en este mundo globalizado (López y Gaeta, 2023).

Pese a los progresos de la digitalización en la educación, reportes recientes señalan que en Latinoamérica únicamente el 13 % de docentes cuentan con competencias digitales avanzadas. Esto evidencia que son pocos los docentes que tienen el rasgo de aspirar a seguir innovando en su formación pedagógica, con la finalidad de alcanzar una instrucción educativa más eficaz (Infobae, 2024). Estas cifras son alarmantes, teniendo en cuenta que el manejo de estas habilidades es crucial para asegurar un rendimiento docente apropiado de acuerdo a las exigencias de la formación educativa actual (Villavicencio y Azúa, 2024). El origen de esta brecha se relaciona con diversos factores, la baja preparación en las competencias digitales, las limitaciones o excusas por tiempo para las capacitaciones, la presencia de actitudes de resistencia frente a la innovación tecnológica y las restricciones asociadas a la falta de conectividad y equipos (Espinoza, 2023).

Por otra parte, para contribuir y fortalecer las capacidades digitales, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022), establece un modelo de competencias docentes, vinculadas al entorno tecnológico. Sin embargo, la implementación de este marco se encuentra con dificultades, especialmente en regiones con limitaciones en la infraestructura y el acceso a tecnologías (Soto, 2024). Además, experiencias previas, entre ellas el programa “Una laptop por niño”, evidencian que la entrega de equipos tecnológicos, cuando no va acompañada de una capacitación pedagógica adecuada, no garantiza avances significativos en los procesos de aprendizaje (Sánchez, 2017).

Además, muchos maestros de la región de Piura, según la Dirección Regional de Educación de Piura (DREP, 2017), no han aprendido cómo usar bien las herramientas digitales, lo que conlleva a su falta de innovación en el aula, como recurso didáctico. El problema se agrava en áreas rurales a causa de las restricciones generadas por la ubicación geográfica, como el acceso a internet, deficiente conexión y uso de aparatos tecnológicos (Ministerio de Energía y Minas [MINEM], 2024).

Dentro del contexto local, en la ciudad de Chulucanas, la escuela Parroquial 20037 "Santísima Cruz", ha identificado que algunos docentes utilizan herramientas virtuales como Google Classroom o Zoom, su aplicación no siempre responde a una estrategia pedagógica integral. La poca capacitación acerca del uso de las herramientas digitales limita su aprovechamiento dentro del aula. Además, las restricciones en infraestructura tecnológica y conectividad dificultan la enseñanza, creando barreras que frenan la educación digital.

El estudio busca el fortalecimiento y mejor significativamente la calidad educativa, que se alinea hoy en día con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 4), la cual promueve el incremento significativo de la disponibilidad de docentes debidamente calificados (Ishida, 2023). Puesto que, bajo la premisa antes expuesta, un adecuado nivel en las competencias digitales favorece la educación significativa que favorece al aprendizaje. Por lo tanto, de acuerdo a la realidad antes descrita, se puede llegar a deducir el siguiente problema general: ¿Cómo se relaciona el empleo de las herramientas virtuales con las competencias digitales del profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025?; teniendo como problemas específicos: ¿Qué relación existe entre el uso de las herramientas virtuales y la competencia digital de gestión de información y alfabetización informacional en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025?; ¿De qué manera se relaciona el empleo de las herramientas virtuales con las competencias digitales de comunicación y colaboración en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025?; ¿Cuál es el vínculo que existe entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la creación de contenidos digitales en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025?; ¿Cómo se asocia el empleo de las herramientas virtuales con las competencias digitales de seguridad en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025?; ¿Qué relación presenta el uso de las herramientas virtuales con las competencias digitales de resolución de problemas en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura – 2025?

Por consiguiente, la integración de medios digitales junto con el perfeccionamiento de habilidades tecnológicas en profesores se respalda desde múltiples puntos de vista que corroboran su importancia y contribución al sector científico y académico. Diversas investigaciones catalogan a los recursos tecnológicos como elementos fundamentales en la práctica docente, ya que facilitan la solución a los retos educativos actuales y mejoran la calidad de la instrucción (Izquierdo, 2024). Esta investigación amplió el rango de conocimientos al determinar la significancia estadística de las dos variables, el resultado contribuyó a perfeccionar los marcos teóricos sobre la aparición de tecnologías en la educación (Maza *et al.*, 2025); además, esto podría contribuir a enriquecer los marcos teóricos sobre las habilidades digitales aplicadas al desempeño docente (Caber *et al.*, 2020). Así, los hallazgos pueden también ofrecer nuevas miradas sobre mejorar las estrategias didácticas y favorecer una comprensión más extensa sobre la repercusión de la digitalización sobre la educación.

En definitiva, permitió conocer mejor el estado real del empleo de entornos y recursos digitales orientados a potenciar las habilidades y competencias tecnológicas del profesorado, lo que conllevó a canalizar la enseñanza y también cómo los alumnos aprenden. Así mismo, detectar las fortalezas y debilidades en las competencias permitió a las autoridades educativas y a los profesores de la institución la creación de estrategias, la definición de procesos o la introducción de los mismos para usar adecuadamente las herramientas digitales. Ayudar a tomar decisiones informadas sobre la infraestructura digital, la definición del currículum y la introducción de la pedagogía centrada en los alumnos orientados al aprendizaje para un mejor aprendizaje.

Desde un enfoque social, el aprendizaje también se ve afectado, debido a que se presentan competencias digitales entre los docentes que lo mejoran. Reforzar las competencias para integrar adecuadamente las TIC hace que se establezca un modelo educativo más adecuado, más inclusivo y más ajustado a afrontar los retos de la actualidad, dando a nuestros alumnos recursos para un mundo en el que las TIC son cada vez más predominantes. Por otra parte, los hallazgos que se encuentren dentro de la investigación darán recursos importantes como punto de partida, con el fin de ser utilizados para evaluar a los docentes.

La meticulosidad en el método de investigación será una constante a lo largo del presente trabajo, ya que se utilizarán herramientas validadas y adaptadas a la búsqueda que se describe para el contexto local, que cimentaron futuros trabajos que busquen replicar o ampliar la línea de investigación en otros territorios o instituciones. Esta

metodología rigurosa se encargará de asegurar que los resultados obtenidos sean de fiabilidad.

Después de haberse planteado la problemática respectiva, se formuló como objetivo general: Describir la relación existente entre el empleo de las herramientas virtuales y el nivel de competencias digitales que poseen los profesores de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; y teniendo como objetivos específicos: Precisar la asociación entre el uso de las herramientas virtuales y la competencia digital referida a la gestión de información y alfabetización informacional en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; Detallar el vínculo entre el empleo de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la comunicación y colaboración en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; Describir la asociación entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales vinculadas a la creación de contenidos digitales en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; Precisar la relación que existe entre el empleo de las herramientas virtuales y las competencias digitales relacionadas con la seguridad en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; Describir la relación entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la resolución de problemas en el profesorado de una institución educativa del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

Se valoró como hipótesis general: Existe una correlación significativa entre el empleo de las herramientas virtuales y el nivel de competencias digitales del profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; siendo las siguientes hipótesis específicas: El uso de las herramientas virtuales guarda una correlación significativa con la competencia digital de gestión de información y alfabetización informacional en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; El empleo de las herramientas virtuales se asocia de manera significativa con las competencias digitales de comunicación y colaboración en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; Existe una correlación significativa entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la creación de contenido digital en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; El empleo de las herramientas virtuales se vincula de forma significativa con las competencias digitales de seguridad en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025; El uso de las herramientas virtuales presenta una asociación significativa con las competencias

digitales de resolución de problemas en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

Los siguientes estudios internacionales otorgan solidez y respaldo científico a la investigación: Córdova *et al.* (2024) ejecutaron una investigación titulada "Revisión sistemática sobre el fortalecimiento en habilidades digitales a través de ambientes virtuales", México. Plantearon como meta, examinar cómo la implementación de herramientas digitales orientados al aprendizaje (VLE) y TIC han favorecido el progreso de habilidades tecnológicas en la enseñanza. A través de una revisión bibliográfica fundamentada en la declaración PRISMA desarrollaron la investigación. Realizaron una búsqueda minuciosa en fuentes confiables especializadas en investigación como Redalyc, SciELO, Google Scholar y Scopus. La muestra, en estudio que eligieron, estuvo conformó por 14 estudios. La revisión constó de cuatro etapas metodológicas: planificación, elección, extracción y ejecución. Los resultados evidenciaron uso frecuente de plataformas digitales como Moodle, herramientas de colaboración, diseño de materiales educativos digitales y de comunicación. Las competencias digitales más desarrolladas incluyeron manejo eficiente de información, aplicación didáctica de tecnologías digitales, comunicación digital, la evaluación, creación de material de aprendizaje, la resiliencia, seguridad en entornos digitales y dirección de iniciativas educativas. El estudio concluyó que el trabajo en VLE y uso de TIC permitió el diseño de estrategias pedagógicas más flexibles, colaborativas y adaptativas.

Zumba y Méndez (2023) investigaron la "Potenciación de habilidades digitales en profesores de educación superior en formato virtual", en Ecuador. Tuvieron como objetivo examinar las competencias tecnológicas en profesores de formato virtual de una escuela superior. La investigación contempló a los docentes de la institución considerando como muestra representativa a 50 profesores. En la recolección de los datos se utilizó un cuestionario validado por expertos. Para el tratamiento de la información recolectada utilizaron SPSS v. 29 y Excel, aplicando pruebas de Chi-cuadrado, normalidad y homocedasticidad. Los resultados demostraron la importancia de las habilidades tecnológicas; además identificaron una mayor frecuencia de uso en docentes jóvenes de entre 25 a 35 años en contraste con los docentes mayores de 40 años. Asimismo, se encontró que los docentes cuya experiencia se situaba en un rango de 1 a 10 años mostraban mayor capacidad para crear contenidos digitales y emplear plataformas como Microsoft Teams, Moodle y Google Classroom en sus clases. El estudio concluyó que las herramientas digitales ayudan de forma más efectiva al aprendizaje estudiantil, lo que

conlleva a fomentar la autorregulación y potenciar la calidad pedagógica dentro de escenarios educativos virtuales.

Según, Delgado *et al.* (2022) desarrollaron la investigación que lleva por título "Desarrollo de habilidades digitales en los profesores empleando ambientes virtuales", Ecuador. La investigación tuvo como finalidad identificar el grado de competencias digitales docentes (CDD), así como definir el impacto de la implementación de un entorno virtual en la enseñanza. Dentro de la metodología, emplearon un diseño preexperimental, con un enfoque cuantitativo. Respecto a la muestra, consideraron al profesorado del nivel secundaria (53 docentes), a los que se les realizó un examen previo y posterior. Para el estudio estadístico se empleó IBM SPSS v.25, implementando pruebas de normalidad y el test T Student. Los descubrimientos revelaron progresos significativos en todas las dimensiones examinadas. La evaluación final mostró que muchos profesores están en el grado de "suficiente" o "para innovar", especialmente en campos como la comunicación (88,7 %), crear contenido digital (84,9 %) y comprender la información (83 %). El estudio concluyó que los entornos virtuales son herramientas eficaces para mejorar las capacidades digitales docentes.

Perifanou *et al.* (2021) estudiaron la "Formación de habilidades digitales docentes durante el COVID-19", Grecia. Tuvieron como propósito reconocer la percepción docente sobre su preparación en habilidades digitales para afrontar sus responsabilidades pedagógicas. El aspecto metodológico se cimentó bajo un enfoque cuantitativo. Se tomó en cuenta a 806 docentes, de los cuales el 50 % contaban con grado de maestría y entre 10 a 20 años de experiencia. Para recolectar la información, los investigadores utilizaron un formulario en línea. Para procesar la información aplicaron estadística inferencial con promedios y porcentajes. Los resultados evidenciaron una predominancia en la utilización continua de herramientas digitales destinadas al diseño de actividades educativas (3,87), así como a la búsqueda y selección de recursos didácticos (3,67), así como para la enseñanza (3,60), el autoaprendizaje (3,38), la evaluación formativa (3,25) y la interacción con los estudiantes (3,01). La investigación determinó que, pese a que los maestros demostraron estar dispuestos a emplear herramientas digitales en tareas de enseñanza inmediatas, su grado de habilidad y uso fue restringido en procesos educativos de mayor complejidad, como la innovación o la retroalimentación.

Roa *et al.* (2021), investigaron la "Transformación docente en la era 4.0, una estrategia de capacitación digital para potenciar la enseñanza y el aprendizaje", Bogotá, Colombia. El propósito era elaborar un plan de capacitación apropiado en habilidades

digitales para docentes. El estudio adoptó una metodología de enfoque combinado. El grupo de estudio se conformó por 174 docentes universitarios, elegidos por conveniencia. Los datos fueron recopilados utilizando un cuestionario sometido a juicio de expertos. Para el análisis estadístico, utilizaron el programa SPSS, aplicando las pruebas KMO (0,928) y esfericidad de Bartlett (sig. 0,000). A través de los hallazgos se evidenció que el mayor porcentaje de docentes se encuentra en la categoría de investigador (77,01) y una pequeña parte se situaba entre explorador e innovador (11,49). Las competencias con mayores debilidades correspondieron a la dimensión comunicativa y al manejo de bases de datos, además de identificarse un uso reducido de herramientas en la nube y de entornos sincrónicos. El estudio concluyó, que los profesores, tienen que seguir fortaleciendo, sus habilidades digitales, para una mejor enseñanza pedagógica.

A nivel nacional, se especifican las investigaciones de: Vergara y Rey (2024), bajo el título "Herramientas digitales de la Web 2.0; aprendizaje autónomo para alcanzar habilidades digitales". Tuvieron como propósito identificar la interdependencia de la tecnología, aprendizaje autónomo y el impacto que tienen en las habilidades tecnológicas del profesorado. Metodológicamente, de tipo básica y cuantitativa. Tomaron en cuenta como población a 80 profesores y como muestra, 64. La información fue recogida a través de cuestionarios, uno por cada variable. En el procesamiento estadístico emplearon IBM-SPSS Statistics. El análisis evidenció que el aprendizaje autónomo, en conjunto con las herramientas digitales, tuvieron una correlación de ($R^2 = 0,419$). El estudio determinó que un nivel correcto de competencias digitales resulta fundamental para una educación más efectiva.

Según, Ventura *et al.* (2023) investigaron las "Habilidades digitales de docentes, una investigación situacional". Establecieron por objetivo identificar el dominio de la tecnología y competencias digitales del profesorado. La metodología consistió en un análisis sistemático de la literatura científica. Se revisaron investigaciones científicas de diferentes bases académicas. La muestra estuvo compuesta de 11 estudios relevantes tras un riguroso proceso. Los resultados mostraron que un 81 % de las investigaciones revisada consideraron el modelo establecido por el MCCDD para la evaluación, que contempla cinco áreas competenciales. Las competencias más desarrolladas fueron la búsqueda y navegación, y manejo de materiales digitales. A pesar de los avances, se identificaron vacíos referentes a la preparación del docente en la generación de contenidos y mantener la seguridad del ámbito digital. Los resultados sugieren que la calidad del desempeño docente depende mucho de sus capacidades digitales.

Gonzales (2021) investigó a las “Herramientas virtuales y su impacto en el logro de competencias digitales”. La investigación se centró en explorar la interacción del uso de herramientas virtuales y las habilidades digitales docentes. La investigación, por su naturaleza, fue básica y adoptó un enfoque cuantitativo. La muestra la integraron 87 alumnos seleccionados por conveniencia, a quienes respondieron a un cuestionario validado. El primer cuestionario, referente a las herramientas virtuales, incluyó 29 ítems, y el segundo cuestionario, relativo a competencias digitales, incluyó 30 ítems. Los resultados evidenciaron un fuerte dominio de las herramientas virtuales en un nivel de intermedio y avanzado (70 %). Además, evidenció significancia estadística entre variables (Pearson $r = 0,662$). Se concluyó que la aplicación de plataformas y herramientas digitales favorece el desempeño educativo, siempre que se gestione con cuidado y bajo un uso deliberado y consciente.

Latorre y Maldonado (2020), investigó las “Competencias digitales en el ámbito de desarrollo de la Educación para el Trabajo”, propusieron evaluar las habilidades digitales, de los docentes. La investigación fue básica, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Eligieron una muestra de 51 profesores, quienes fueron sometidos a un cuestionario validado para medir sus competencias digitales. Los datos fueron analizados mediante SPSS v.21. Los resultados mostraron, que 88,2 % hacían un uso limitado de sus competencias digitales, particularmente en actividades como manejo de recursos digitales, búsqueda de información, creación de presentaciones. El estudio concluyó que los profesores, no utilizan las TIC en su práctica pedagógica, porque presentan muchas deficiencias en la preparación de sus recursos digitales.

Laurente *et al.* (2020) llevaron a cabo el estudio “Fortalecimiento de competencias digitales (CD) empleando entornos virtuales” en el contexto de Lima, Perú, con el propósito de explorar la influencia del empleo de entornos digitales sobre las CD de los profesores. La investigación fue básica, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, considerando una muestra en su investigación de 70 personas universitarios. Los datos fueron recolectados con la ayuda de un cuestionario, observaciones sistemáticas del uso de aulas virtuales y entrevistas estructuradas dirigidas a expertos en competencias digitales, conformadas por 19 preguntas. Los resultados indicaron un predominio en el uso de Google Académico (90 %) y herramientas de almacenamiento en línea (60 %). Asimismo, el uso de plataformas colaborativas como Google Drive y aulas virtuales promueve la cooperación académica y reconfigura la interacción educativa. Finalmente,

se concluyó que el docente universitario contemporáneo debe articular competencias técnicas con una perspectiva crítica y ética en la utilización de herramientas digitales.

Los estudios demostraron que la utilización de las plataformas digitales promovió formas innovadoras de enseñanza, en particular cuando se incentiva la cooperación, la administración de datos y el criterio crítico. Instrumentos como Google Drive, Moodle y Schoology se emplean extensamente para la interacción en el ámbito educativo. Los autores determinaron que los ambientes digitales representan una oportunidad importante para el aprendizaje tanto formal como informal; sin embargo, el fomento de habilidades digitales no solo demanda el acceso e interacción con la tecnología, sino también una administración responsable y crítica de la información existente. Las dos variables consideradas en el estudio son; variable 1: uso de herramientas virtuales y variable 2: competencias digitales docentes.

Las herramientas virtuales son aquellas “herramientas” que están en la web y que permiten la interactividad, el trabajo en equipo, la gestión del aprendizaje, entre otras, que mejoran el trabajo entre el docente y los estudiantes (Sabaduche, 2015). Como se sabe, estos recursos de la tecnología digital fueron creados con la intención de facilitar y acelerar la comunicación a nivel mundial en la difusión, telecomunicaciones, comercio y negocios. Con la irrupción inesperada del COVID-19, el propósito de las plataformas digitales se transformó drásticamente, exigiendo a los estudiantes adaptarse a modalidades a distancia (Ministerio de Educación, 2022).

Por otro lado, Díaz *et al.* (2021) señalan que después de la crisis de salud global, las empresas responsables de estas plataformas comenzaron a modificar sus funciones para satisfacer las demandas continuas de la educación. Por esta razón, comenzaron a aplicarse de forma intensiva en las universidades y en las escuelas por su capacidad para permitir la educación a distancia, convirtiéndose en un recurso pedagógico de primer orden que pone de manifiesto su máximo potencial pedagógico (García *et al.*, 2018). En el contexto educativo, estos programas o plataformas posibilitan la creación, para los docentes, de su contenido digital, además de funcionar como recursos de enseñanza y como materiales de trabajo que se podrían usar bien a través de dispositivos móviles, de ordenadores u otras herramientas digitales. Por lo tanto, se han vuelto elementales en las metodologías de enseñanza actuales, transformando los enfoques tradicionales y creando oportunidades para nuevas y diferentes maneras para que los estudiantes interactúen y accedan al conocimiento y aprendizaje continuo (Moreno *et al.*, 2018).

Además, las nuevas herramientas que están cambiando radicalmente la educación a la que estamos acostumbrados, son primordiales en la mejoría educativa, su inclusión es imprescindible para el aprendizaje de nuevos temas y el reforzamiento de lo aprendido. Estos son de gran ayuda para alcanzar las metas de enseñanza-aprendizaje ya que permiten que se logre una mejor comprensión y retención, así como relaciones más dinámicas con el contenido, y el intercambio de conocimientos (Gonzáles, 2021).

Para la investigación como primera dimensión de la variable 1, se consideró la frecuencia de uso. Hace alusión a la regularidad con el que el docente incorpora a la tecnología en sus métodos de enseñanza a lo largo de un periodo determinado. Esta dimensión no se limita a identificar si una herramienta es utilizada o no, sino que considera la intensidad temporal de su uso, ya sea diario, semanal u ocasional, así como la coherencia pedagógica con la que se integra en el aprendizaje (Paz y Gisbert, 2024).

Una mayor frecuencia suele asociarse con una incorporación más estable y sistemática de los recursos digitales en la práctica pedagógica, mientras que una frecuencia baja pone en evidencia brechas en la apropiación tecnológica, las cuales pueden estar relacionadas con carencias en la formación docente, limitaciones de infraestructura o percepciones reducidas sobre la utilidad de las herramientas digitales (Rodríguez-Huamancayo, 2022). Por esta razón, el uso frecuente de la tecnología por parte del docente es proporcional al nivel que este tenga en competencias digitales, dado que un mayor uso incrementa la percepción de autoeficacia para integrar estos recursos en contextos pedagógicos.

Desde una perspectiva empírica, diversos estudios en contextos universitarios plantean que la frecuencia de uso puede organizarse en categorías que van desde “siempre” o “casi siempre” hasta “raras veces” o “nunca”; lo que posibilita detectar patrones diferenciados en la implementación de tecnologías educativas en el aula. Respecto a esta categorización los reportes indican un uso constante de casi siempre a siempre, un porcentaje menor señala una utilización ocasional, evidenciando una heterogeneidad en el grado de integración tecnológica entre los profesores (Rolón, 2025).

La dimensión diversidad de herramientas en el ámbito educativo alude al bagaje digital que los docentes poseen al momento de planificar, desarrollar, diseñar y evaluar el proceso de instrucción de los estudiantes. Esta dimensión implica más que la disponibilidad de tecnologías educativas, tales como sistemas LMS, herramientas de comunicación, programas de creación digital o simuladores. Engloba habilidades de evaluación, selección y adaptación de dichos recursos de manera pertinente, alineándolos

con los objetivos formativos, las particularidades del estudiantado y las estrategias metodológicas que orientan el aprendizaje (Martínez, 2023).

En la actualidad, se realiza en un amplio y diverso entramado tecnológico la educación, donde la multiplicidad de herramientas permite dar respuesta a distintas funciones educativas y distintos modos de aprender. Esta diversidad constituye un elemento que ayuda a construir contextos educativos más participativos, colaborativos y flexibles porque permite entrever el cruce y la mezcla de coordinación (sincrónica y asincrónica), sistemas multimedia, herramientas colaborativas y herramientas de evaluación en línea habiendo enriquecido así la experiencia educativa. El uso de una gama variada de herramientas es un indicador de innovación y generación de aprendizajes más significativos. El empleo combinado de gestores de aprendizaje, entornos colaborativos, aplicaciones interactivas y simulaciones digitales incentiva una mayor participación de los alumnos, promoviendo un mayor aprendizaje, asimismo, optimiza los procesos de evaluación formativa al integrar diversas modalidades de interacción pedagógica y sistemas de retroalimentación que apoyan el seguimiento del progreso estudiantil (Espinoza *et al.*, 2025).

Además de esto, la variedad de aquellas herramientas es un factor muy importante para responder a la diversidad en los contextos educativos y para atender las diferencias entre los perfiles de los estudiantes. Disponer de diferentes recursos tecnológicos puede facilitar que las estrategias pedagógicas se fortalezcan y a se adapten a diversos estilos cognitivos, velocidades de aprendizaje y necesidades, algo que amplía las posibilidades de acceso, de comprensión y de interacción con los contenidos. Un profesor que dispone de una mayor variedad de medios tiene, por tanto, más oportunidades de crear experiencias de aprendizaje contextualizadas e inclusivas (Martínez, 2023).

En esta línea de trabajo, Aguilar y Balbuena (2024), plantean que las herramientas digitales deben considerarse en relación con cuatro herramientas básicas: para la videoconferencia, para la gestión de alumnos en aulas virtuales, para la presentación de información y para el almacenamiento. Google Drive se configura como una herramienta tecnológica basada en la nube que brinda beneficios de almacenamiento, gestión y edición de archivos digitales, favoreciendo procesos de trabajo conjunto y siendo relevante tanto en el sector académico como en el ámbito organizacional. Es útil para crear documentos, hojas de cálculo o formularios o para trabajar en la coautoría de documentos en un entorno privado, seguro y diseñado para la compartición de información (Díaz *et al.*, 2022). La creación, modificación y eliminación de archivos son fácilmente realizadas a través de

Google Drive, de manera gratuita favorece a los usuarios con un almacenamiento de 15GB. Además, permite la creación, modificación e intercambio de documentos de forma sincrónica, lo que permite no solo cambios de la documentación de escritorio de la versión anterior existente y la nueva, sino que también permite el acceso a diferentes niveles (Schmidt *et al.*, 2020). Asimismo, Brescó y Verdú (2014) hacen hincapié que esta herramienta permite la colaboración entre la comunidad de forma sincrónica o asincrónica y supera para ello las barreras geográficas. En la segunda categoría, Zoom y Meet son principalmente las plataformas que se encargan de mostrar la nueva forma de trabajar a distancia. La plataforma de Meet es una plataforma para realizar videoconferencias que propicia una comunicación cercana y dinámica entre estudiantes.

Según Díaz *et al.* (2022), manifiestan que este tipo de herramientas proporciona simplificación en la planificación, facilita la invitación de encuentros en línea y señala importantes beneficios como compartir pantalla, chat en tiempo real, diferentes maneras de visualización y la grabación de las sesiones impartidas en línea. Por otro lado, Sánchez (2024) indica que las herramientas virtuales simultáneas, como Google Meet fomentan una interacción directa y dinámica entre los actores esenciales que asisten a los encuentros llevados a cabo dentro del aula, una interacción que logra, además, simular la cercanía que proporciona la presencialidad, desarrollándose de forma sincrónica. Además de Google Meet hay que hacer referencia a otras herramientas digitales en tiempo real como, por ejemplo, Zoom, con un idéntico papel que el anterior, pero que ha sido la más utilizada durante la pandemia por COVID-19 por su simplicidad de uso y viabilidad. Asimismo, Carrillo y Gutiérrez (2020) revelan que Zoom fue muy bien acogida por profesores y estudiantes, en gran medida por su simpleza para llevar a cabo reuniones, además que permite la asistencia de un centenar de personas de forma gratuita, suficiente para poder materializar sesiones educativas (Ayala, 2021).

En otro contexto tecnológico, en la era digital existen muchas herramientas, entre ellas, se destaca Prezi, por ser gratuita y ofrecer un procedimiento diferente para realizar presentaciones. A diferencia de las presentaciones con diapositivas, Prezi se comporta como un lienzo blanco en el que se pueden combinar textos, imágenes, vídeos y sonidos de forma fácil y creativa, además permite agrupar la información en esquemas o líneas del tiempo, haciendo que todo más visible y sencillo de rastrear. Adicionalmente se puede utilizar en modo conectado o desconectado, y promueve compartir las presentaciones en aulas virtuales, conferencias o redes sociales. Al residir en la nube, los usuarios pueden desarrollar sus proyectos desde cualquier ubicación. Por otro lado, cuando se hace

referencia a la gestión de aulas virtuales las herramientas más usuales son Google Classroom y WhatsApp por su sencillez y utilidad.

Google Classroom es una herramienta del ámbito educativo que se puede usar desde cualquier ordenador o móvil, independientemente de si tiene el sistema Android o el sistema iOS. Se trata de una herramienta muy simple y útil que hace mucho más fácil una gran cantidad de tareas de la instrucción, desde la creación de recursos didácticos hasta la distribución de deberes y la valoración de trabajos o la entrega de retroalimentaciones. La estructura está organizada en cuatro partes clave: la zona del tablón de anuncios, las actividades de la clase, la lista de estudiantes y las valoraciones (Alonso, 2021). Según Ventura *et al.* (2023) esta herramienta contribuye a organizar y distribuir el contenido educativo de manera clara, bien distribuido y ordenado, de forma que la gestión del aprendizaje resulta mucho más sencilla. Ayuda a estructurar las clases en torno a los temas, las actividades y los tiempos, además de ser accesible, de fácil uso, segura y gratuita. Además, fomenta una comunicación directa y efectiva los involucrados.

En el contexto educativo actual, WhatsApp ha evolucionado de ser una aplicación de mensajería instantánea a constituirse como una herramienta digital que fortalece la interacción pedagógica, facilitando de forma sincrónica y asincrónica la comunicación, la entrega rápida de recursos académicos y documentos científicos, promoviendo procesos colaborativos y dinámicas de aprendizaje en entornos virtuales (Colmenares *et al.*, 2021).

Por último, la finalidad pedagógica se contempla como el propósito educativo como objetivo concreto de la enseñanza y de la práctica de forma tal que la inclusión de herramientas virtuales adecuadas permita fomentar aprendizajes relevantes y mantener procesos de enseñanza que estén alineados con los propósitos curriculares. Esta dimensión educativa, es más que una simple existencia de recursos tecnológicos, porque implica una utilización consciente, planificada e intencionada de las tecnologías digitales fundamentada en los propósitos educativos pertinentes. Según Wing (2025) en esta dimensión educativa, el uso de las herramientas virtuales responde a finalidades concretas, como motivar la participación, contribuir a la comprensión profunda de los contenidos, propiciar el trabajo conjunto o reforzar las competencias cognitivas y socioemocionales. La utilización de recursos digitales conlleva un conjunto de técnicas para el aprendizaje mediante estos recursos. Los docentes tienen que hacer uso de la tecnología y recibir apoyo en cualquier momento, tanto en el ámbito técnico como en el pedagógico, aunque algunas personas puedan presentar recelos en un primer momento.

En este sistema, el rol del profesor es el de un acompañante que facilita la tarea de enseñanza-aprendizaje, lo cual requiere que el docente actualice sus conocimientos sobre las habilidades digitales (Gonzales, 2021). Para que pueda discernir entre un uso netamente instrumental que se le da a la tecnología a ir más allá y utilizarla con fines educativos donde adquieren un rol de mediadores del aprendizaje tanto en una clase presencial como en una clase virtual. Generalmente consideramos que las herramientas digitales tienen una incidencia directa y favorable en la manera de enseñar y aprender las cosas, ayudando a estudiantes y maestros a mejorar sus habilidades tecnológicas. Permitiendo nuevas formas de aprendizaje y reforzando aquellas habilidades que se consideran necesarias para satisfacer las exigencias que hoy en día plantea la sociedad (Lecca *et al.*, 2021).

Para los alumnos, estos recursos son relevantes porque facilitan la transmisión de nuevos conocimientos, amplían los conceptos y dan la posibilidad de experimentar con distintas formas de aprender. Por otro lado, favorecen los trabajos grupales e intercambiar experiencias y saberes en un avance continuo. Además, es importante resaltar que, por sí mismos, los medios digitales favorecen un aprendizaje más independiente y con más sentido, centrado en el aprendiz el eje de su aprendizaje y motivándolo a la mejora y en la manera proactiva de desarrollar sus habilidades para ayudar al aprendizaje en un proceso continuo (Gonzales, 2021).

Las competencias digitales integran conocimientos, habilidades, actitudes y principios que facilitan al docente la capacidad de integrar progresiva y eficazmente la tecnología en las sesiones de clase (Instituto Nacional de tecnologías educativas y formación del profesorado [INTEF], 2017). Además, comprende competencias estratégicas para seleccionar, diseñar, adaptar y evaluar recursos tecnológicos con fines pedagógicos, así como el uso sensato de las herramientas. En este marco, la gestión eficiente del aula adquiere relevancia como factor determinante para optimizar el aprendizaje y responder a los nuevos paradigmas de la enseñanza (Prendes *et al.*, 2018). La presente investigación se fundamenta en un modelo teórico que estructura las competencias digitales en cinco dimensiones, facilitando su evaluación y mejora continua dentro de los entornos digitales educativos (Mosquera, 2021).

La primera de ellas, la información y la alfabetización informacional, alude a la capacidad de encontrar, estructurar, conservar y gestionar datos en espacios digitales y valorar lógicamente, su relevancia y/o utilidad para el ámbito docente (Cabero *et al.*, 2020). Esto implica capacidades específicas como la navegación, la búsqueda de manera

selectiva, el filtrado y el almacenamiento, así como la recuperación de la información (Laurente *et al.*, 2019).

La segunda dimensión, comunicación y cooperación, se refiere a la interacción de los docentes con plataformas digitales, promoviendo el intercambio de contenidos educativos y la colaboración. Esta dimensión incluye el cuidado de la identidad digital en ambientes o ecosistemas virtuales (Cabero *et al.*, 2020).

La dimensión de desarrollo de contenidos digitales hace referencia a un grupo de habilidades que le facilitan al docente producir y difundir recursos pedagógicos en formatos digitales, integrando principios de ética a la propiedad intelectual. Asimismo, contempla habilidades de innovación para generar recursos atractivos y únicos, la reutilización estratégica de recursos existentes y la aplicación de procesos de programación y producción digital dentro del entorno educativo (Mosquera, 2021).

La seguridad, considerada como la cuarta dimensión, se orienta hacia el uso ético, preventivo y responsable de las herramientas digitales, con especial atención en la protección de la imagen personal en sitios web. Su finalidad radica en prever los peligros que conlleva exposición de información sensible, garantizando la protección segura, el bienestar emocional y la integridad física de los usuarios. Esta dimensión también abarca la protección de equipos, de datos personales, el resguardo de la integridad física y emocional, así como el cuidado del ecosistema digital y natural. Aspectos como la privacidad en redes sociales y la correcta administración de credenciales de acceso constituyen elementos clave (Moreno *et al.*, 2018).

Por último, la resolución de problemas alude a las habilidades para gestionar eficientemente dificultades técnicas, así como situaciones que emerjan del uso de tecnologías, a la actualización y la renovación de las habilidades digitales. Incluye también la gestión de fallos técnicos, el uso de las herramientas en la innovación, reconocimiento de necesidades tecnológicas, así como un cambio continuo a través de la autoevaluación (Latorre y Maldonado, 2020). En el contexto educativo, contar con estas capacidades es fundamental para poder hacer frente a las diversas exigencias tecnológicas que aparecen de manera habitual.

De igual forma, para evaluar el grado de estas competencias profesionales existen distintos modelos que fijan niveles de progreso profesional en la utilización pedagógica de las tecnologías. Según, INTEF (2017) establece un modelo de progresión estructurado en tres niveles de desarrollo. El nivel básico comprende el uso elemental de herramientas digitales; el nivel intermedio se caracteriza por una utilización autónoma, funcional y

adaptada al contexto educativo; mientras que el nivel avanzado o experto supone la utilización de estas herramientas para generar innovación. En relación a un ambiente virtual de aprendizaje, según Zurita *et al.* (2020), constituyen infraestructuras tecnológicas diseñadas para la mediación pedagógica y el aprendizaje activo, las cuales integran diversos gestores de aprendizaje, foros de discusión académica, recursos multimedia y herramientas de colaboración. Como resultado, estas plataformas ayudan a los profesores y estudiantes a mantener comunicación, solucionando el problema de la distancia y realizando la educación de forma remota.

Los recursos educativos abiertos comprenden un conjunto de materiales pedagógicos distribuidos en múltiples formatos digitales y soportes, orientados a apoyar y enriquecer los procesos educativos mediante su libre acceso y utilización. Según Ramírez *et al.* (2020), estos bienes intelectuales se encuentran con licencias abiertas o en condición de dominio público, lo que garantiza la gratuidad y la existencia de restricciones mínimas o inexistentes para la comunidad académica.

Referirse a la Brecha digital supone la existencia de una falta de igualdad en el acceso y en el uso real de las TICs existente entre cualquier grupo social, número de colectivos o personas. Desde esta perspectiva, el análisis no se centra exclusivamente en la brecha de acceso, sino que destaca la importancia de las variaciones en las habilidades para emplear las herramientas tecnológicas de forma eficaz y orientada a objetivos específicos. Es decir, intentamos lograr una ventaja en lo que se hace, ya sea académico, cívico o personal (Vladkov, 2024). De esta manera, no quedamos únicamente limitados a la cuestión de la conectividad o de la posibilidad del acceso, sino que además incluimos aspectos imprescindibles y limitantes en el acceso.

La formación docente es continua, permanente y orientado al crecimiento profesional, cuyo propósito es fortalecer las competencias digitales, disciplinares y pedagógicas. Este enfoque garantiza la actualización constante de las prácticas educativas, favoreciendo la adaptación a las dinámicas cambiantes del conocimiento y a las exigencias del sistema educativo actual (Galván *et al.*, 2023). Por último, la alfabetización digital puede definirse como un grupo de habilidades encaminadas a la evaluación, producción, intercambio, búsqueda y difusión de información mediante entornos digitales. Asimismo, esta competencia, se ve reflejada en los estudiantes cuando el docente tiene la capacidad de instruirlos y guiarlos hacia un uso crítico, responsable y significativo de las herramientas tecnológicas dentro y fuera del entorno educativo (George y Avello, 2021).

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

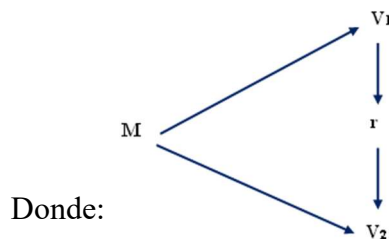
El enfoque que tomó la investigación fue cuantitativo, debido a que mediante datos recolectados y análisis estadístico se buscó describir una posible relación de dos variables. Esta metodología permitió recolectar información numérica, examinar patrones y sustentar conclusiones, como lo manifiesta Vizcaíno *et al.* (2023), de las herramientas digitales y las competencias docentes. Además, fue de tipo básica, ya que tuvo como objetivo principal ampliar los conocimientos existentes sobre la interacción de las variables respecto al empleo de herramientas virtuales y competencias digitales docentes. Por otro parte, Haro *et al.* (2024) describen la investigación básica o fundamental como aquellas cuya principal finalidad es crear conocimientos sobre un asunto en estudio. También, la investigación posee un nivel correlacional, ya que busca determinar la significancia estadística entre las variables, sin alterar sus características (Hernández *et al.*, 2014). En cuanto a su profundidad, la investigación considera un nivel correlacional, puesto que se buscó estimar la posible relación de las variables de estudio. Según Hernández *et al.* (2014), el nivel correlacional no solo facilita la descripción individual de las variables en estudio, sino también determina el nivel en el que una se vincula con la otra (Ver Figura 1).

2.2. Diseño de investigación

Teniendo en cuenta que las variables no fueron manipuladas por el investigador, el diseño no experimental resultó el óptimo para el estudio. Esta perspectiva permitió analizar el uso de herramientas digitales y el nivel de las competencias digitales docentes de una manera más objetiva. Según Esteves y Travezaño (2021), en los estudios desarrollados considerando un diseño no experimental, los fenómenos son evaluados en su entorno intrínseco, analizando las variables bajo las condiciones y manifestaciones que estas presentan de manera espontánea en su realidad contextual. Según Hernández *et al.* (2014) estos estudios permiten describir, analizar y establecer relaciones entre fenómenos sin intervenir en ellos.

Figura 1

Esquema del diseño del estudio



Donde:

- M = Muestra total de la investigación
- V₁ = Empleo de las herramientas digitales
- V₂ = Competencias digitales docentes
- r = Interacción de la variable 1 y variable 2

2.3. Población y muestra

Dentro del estudio, se tuvo una población de 51 docentes tanto del nivel primaria y secundaria, como se detalla en la Tabla 1. Los docentes evaluados representaron a la I.E. Parroquial 20037 "Santísima Cruz".

Tabla 1

Cantidad de profesores de la I.E. Parroquial 20037 "Santísima Cruz"

Nivel educativo	Cantidad de maestros	Porcentaje (%)
Primaria	20	39,22
Secundaria	31	60,78
TOTAL	51	100,00

Nota. Elaboración propia.

La muestra elegida comprende a todos los maestros del nivel primaria y secundaria, es decir un total de 51 profesores (Tabla 2).

Tabla 2

Profesores considerados en el estudio de investigación

Nivel	Cantidad de maestros	Porcentaje (%)
Primaria	20	39,22
Secundaria	31	60,78
TOTAL	51	100,00

Nota. Elaboración propia.

Debido a la población reducida, para la investigación se realizó un censo y no un muestreo estadístico (Pereyra y Vaira, 2021).

4

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Se estableció la encuesta como técnica primordial en la obtención de información veraz y normalizada referente a la praxis pedagógica y niveles de suficiencia docente vinculados a las variables de estudio. Según sostienen Charcopa y Espinoza (2024), la encuesta permite obtener datos cuantificables bajo un rigor sistemático, lo que optimiza el procesamiento estadístico y permite la identificación de patrones en la significancia estadística.

La encuesta, se realizó a través de un cuestionario, que contiene una serie de interrogantes de tipo de elección múltiple de única respuesta. Este instrumento, por su parte, se articula en dos componentes básicos en donde el primero corresponde al grado de utilización de herramientas virtuales, ya que tiene en cuenta el uso frecuente de estas, el tipo de herramientas digitales habitualmente utilizadas como recursos interactivos, plataformas educativas, sistemas de aprendizaje continuo y el rol educativo que realizan en la enseñanza (Arencibia *et al.*, 2025). Mientras que el segundo, permitió evaluar el nivel de competencias digitales, tomando en cuenta las dimensiones según el currículo nacional. Por otro lado, los evaluadores asignaron puntuaciones a cada ítem basadas en criterios de pertinencia, consistencia y claridad, asegurando así la idoneidad técnica de cada pregunta, lo que conlleva a poder evaluar la validez y la fiabilidad del instrumento. Subsiguientemente, se aplicó a un segmento reducido de la muestra una prueba piloto, con el propósito primordial de calcular el coeficiente Alfa de Cronbach (Ver Tabla 3 y 4).

Tabla 3

Rangos de confiabilidad para la medición del Alfa de Cronbach de los instrumentos

Parámetro	Grado de confiabilidad
$\leq 0,53$	Inexistencia de confiabilidad
Rango [0,54 - 0,59]	Confiabilidad reducida (baja)
1	Perfecta confiabilidad
Rango [0,72 - 0,99]	Confiabilidad excelente
Rango [0,66 a 0,71]	Altamente confiable
Rango [0,60 a 0,65]	Fiable

Nota. Fernández (2022).

Asimismo, se utilizó la formula del alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento como se detalla a continuación:

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

24

14

- α = Coeficiente del grado de confiabilidad (cuestionario)
- k = Cantidad de preguntas del cuestionario de la investigación de las variables
- $\sum S_i^2$ =Sumatoria de las varianzas de las preguntas del cuestionario de las variables
- S_T^2 =Número total de la varianza del cuestionario de las variables

Tabla 4
Juicio de especialistas en la medición del cuestionario de la investigación

Apellidos y Nombres	Calificación	Cualitativa
Yarleque Vílchez Luis Enrique	84,3	Aceptable
Ruidias Juárez Marina	78,9	Aceptable
Ramirez Nima Waldir	75,8	Aceptable

En la Tabla 4, se evidencia el juicio de expertos del cuestionario. En esta se muestra una validación “Aceptable” por parte de los expertos, otorgando un valor que vario en el rango de 75,8 y los 84,3 puntos. El cuestionario resultó adecuado para utilizarlo en la investigación y que permita alcanzar los objetivos planteados.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

La información recogida posterior a la evaluación dirigida a los docentes fue tratada a través de la codificación y digitalización en Microsoft Excel; posteriormente, fue examinada a través del programa estadístico SPSS. Primero los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva orientado a determinar las medias aritméticas y desviaciones estándar. Complementariamente la estadística inferencial con el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la asociación entre variables; dicho procedimiento permitió contrastar las hipótesis mediante el nivel de significancia ($p < 0,05$), garantizando así la rigurosidad en la consecución de los objetivos establecidos.

2.6. Aspectos éticos en investigación

La investigación consideró todos los aspectos éticos en el ámbito, haciendo hincapié en el momento de aplicar el cuestionario. Los datos fueron tratados siguiendo criterios de anonimato y confidencialidad. Se informó con la mayor claridad y profusión posible a los profesores sobre los objetivos del estudio y el propósito académico de la información obtenida. A todos los participantes se les comunicó que era voluntaria su participación en la investigación, asimismo, se les otorgó un consentimiento informado correspondiente, que fue firmado con anterioridad.

III. RESULTADOS

En respuesta al **objetivo general** de la investigación, que fue describir la relación existente entre el empleo de las herramientas virtuales y el nivel de competencias digitales que poseen los profesores de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

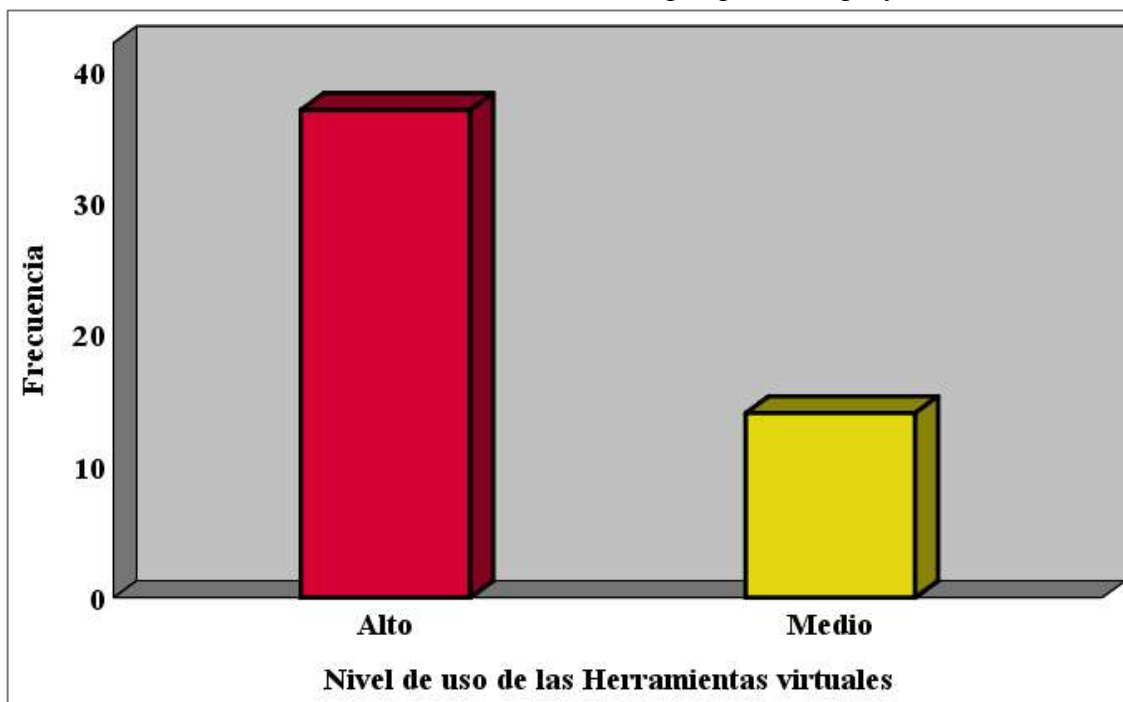
Tabla 5

Grado de utilización de las Herramientas virtuales por parte del profesorado

Descripción	Cantidad	%
Alto	37	72,5
Medio	14	27,5
Total	51	100,0

Figura 2

Grado de utilización de las Herramientas virtuales por parte del profesorado

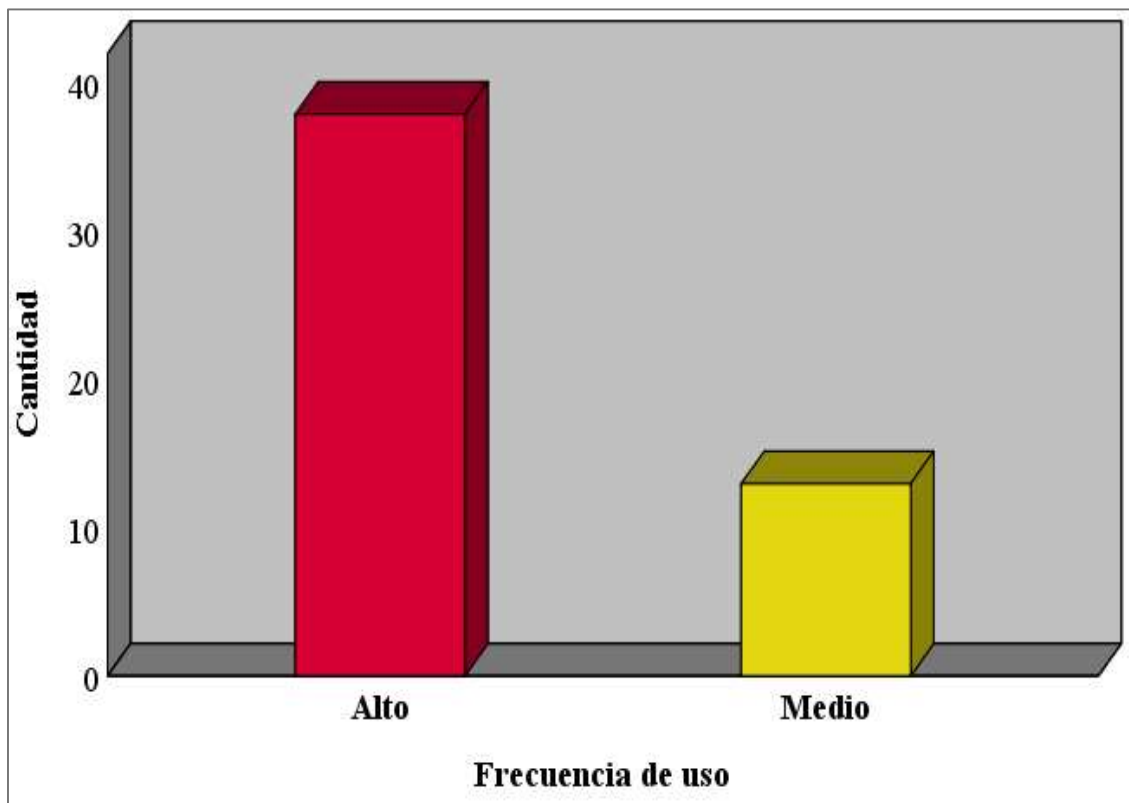


Los resultados, detallan que los profesores, más del 72,5 % poseen un dominio alto de herramientas virtuales, y solo el 27,5 % tiene un nivel medio como se detallan en la Tabla 5 y Figura 2. El empleo de las herramientas virtuales, dentro de las que sobresalen las plataformas educativas, recursos de comunicación virtual, el almacenamiento en la nube y las herramientas interactivas, no solo como apoyo operativo, sino también con una finalidad pedagógica orientada al aprendizaje.

6

Tabla 6*Dimensión de frecuencia del empleo de herramientas digitales del profesorado*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	38	74,5
Medio	13	25,5
Total	51	100,0

Figura 3*Dimensión de frecuencia del empleo de herramientas digitales del profesorado*

5

Los resultados correspondientes a la dimensión frecuencia de uso se describen en la Tabla 6 y Figura 3. Estos muestran que el 74,5 % (38) de los docentes presenta un nivel alto, el 25,5 % (13) se sitúa en el nivel medio. El análisis denota una alta recurrencia en la utilización de recursos digitales, especialmente en actividades relacionadas con el diseño y ejecución de las sesiones educativas, la comunicación educativa y el apoyo al proceso de enseñanza, evidenciando que dichas herramientas forman parte habitual de su práctica pedagógica.

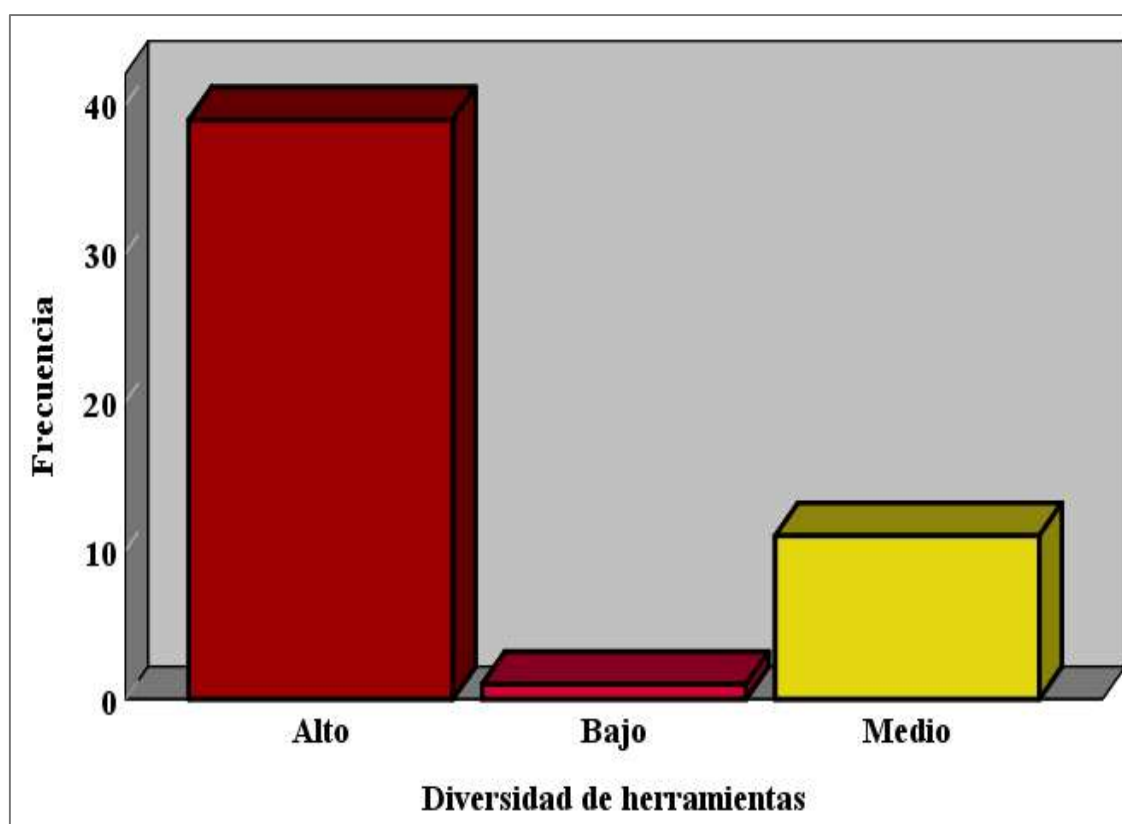
Tabla 7

Frecuencia de uso según la dimensión diversidad de herramientas digitales docentes

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	39	76,5
Bajo	1	2,0
Medio	11	21,6
Total	51	100,0

Figura 4

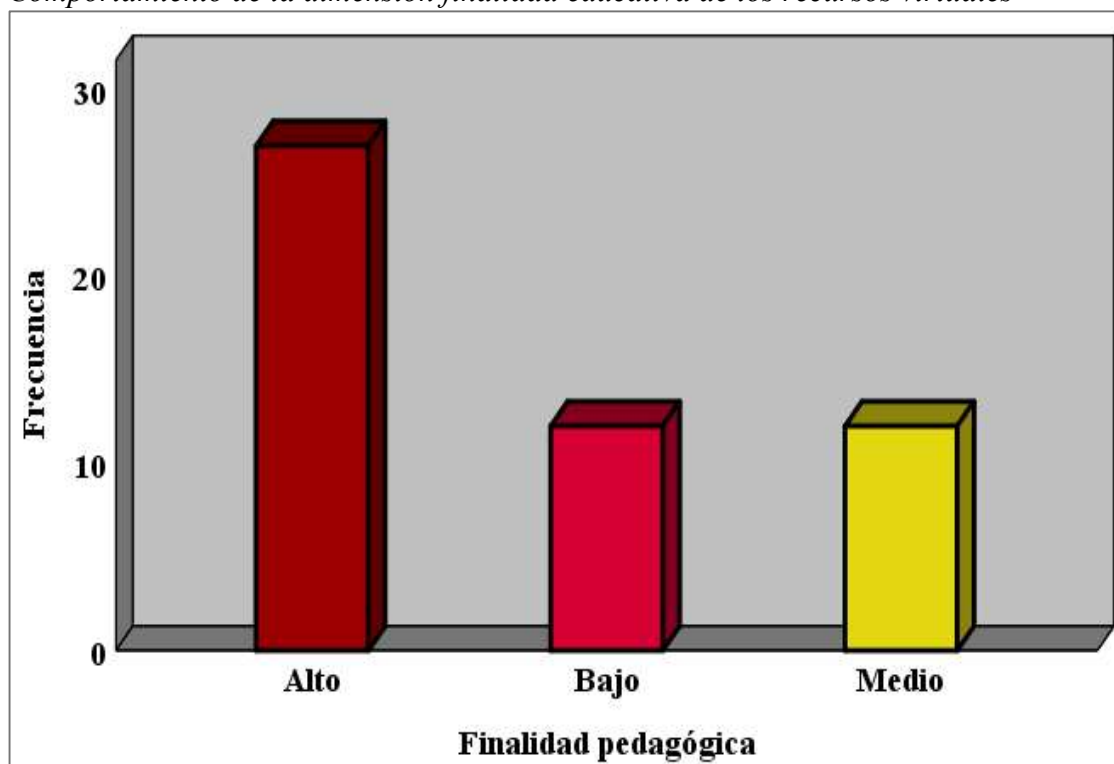
Frecuencia de uso según la dimensión diversidad de herramientas digitales docentes



Los datos mostrados correspondientes a la dimensión diversidad de herramientas, indican que el 76,5 % (39) de los docentes se sitúa en un nivel alto, el 21,6 % (11) en el nivel medio, en tanto que el 2,0 % (1) se ubica en el rango bajo, como se detalla en la Tabla 7 y Figura 4,. Dichos datos obtenidos corresponden al uso de las múltiples herramientas digitales consideradas en el instrumento, tales como plataformas educativas, herramientas de comunicación virtual, recursos digitales interactivos y aplicaciones empleadas con diferentes propósitos educativos.

Tabla 8*Distribución porcentual de respuestas en la dimensión finalidad pedagógica*

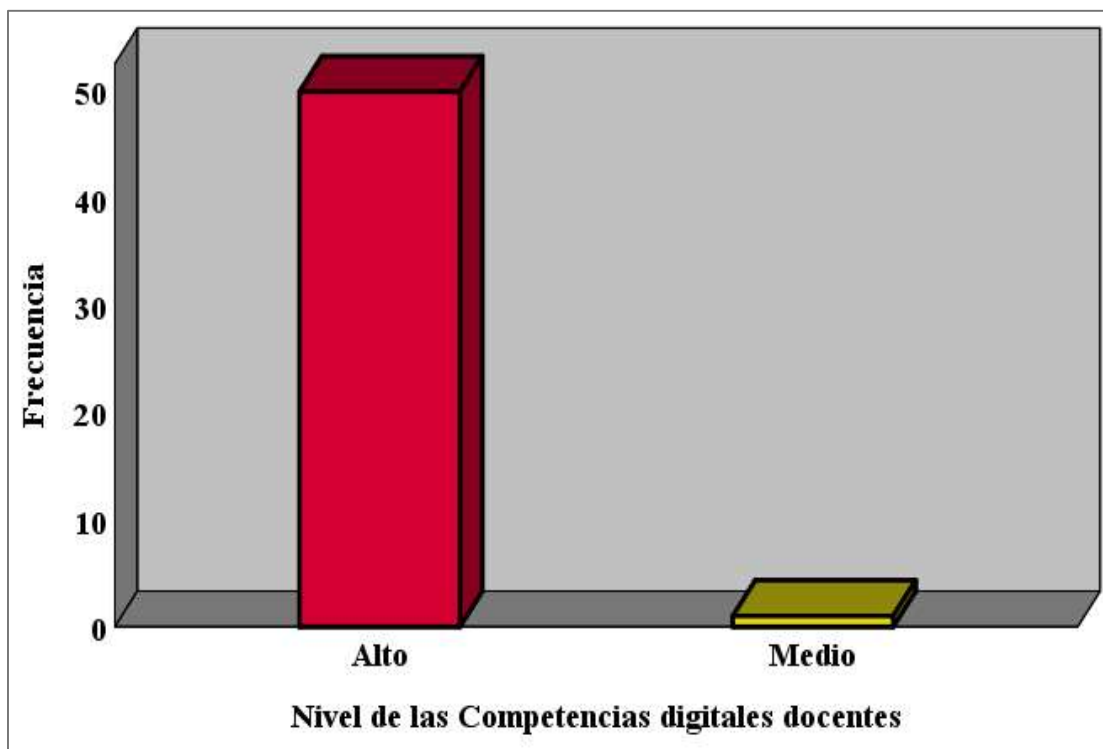
Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	27	52,9
Bajo	12	23,5
Medio	12	23,5
Total	51	100,0

Figura 5*Comportamiento de la dimensión finalidad educativa de los recursos virtuales*

De acuerdo a los resultados presentados respecto a la dimensión finalidad pedagógica de las herramientas virtuales (Tabla 8 y Figura 5), se puede observar que 27 docentes (52,9 %) se encuentran en el nivel alto, 12 docentes (23,5 %) forman parte del nivel medio y 12 docentes (23,5 %) en bajo nivel, representando en conjunto el 100 % de la muestra analizada ($n = 51$). Estos resultados corresponden al uso de herramientas virtuales con fines pedagógicos, entre ellos tenemos a la planificación de sesiones de aprendizaje, el trabajo colaborativo y el apoyo a los estudiantes en la retroalimentación y evaluación de los mismos.

Tabla 9*Grado de desarrollo de las competencias digitales del profesorado*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	50	98,0
Medio	1	2,0
Total	51	100,0

Figura 6*Distribución del grado de competencias digitales en los participantes*

5

De acuerdo con los datos mostrados en la Tabla 9 y Figura 6, el nivel del personal docente con respecto a las competencias digitales fluctúa entre medio y alto, situándose en el segundo el mayor porcentaje de la población con 98,0 %. La evidencia proporcionada corrobora que el dominio docente en estas competencias es elevado y que puede ir mejorando influyendo positivamente en la enseñanza. El alto porcentaje alcanzado refleja una sólida preparación digital del profesorado, acorde con los retos actuales y las exigencias del contexto educativo.

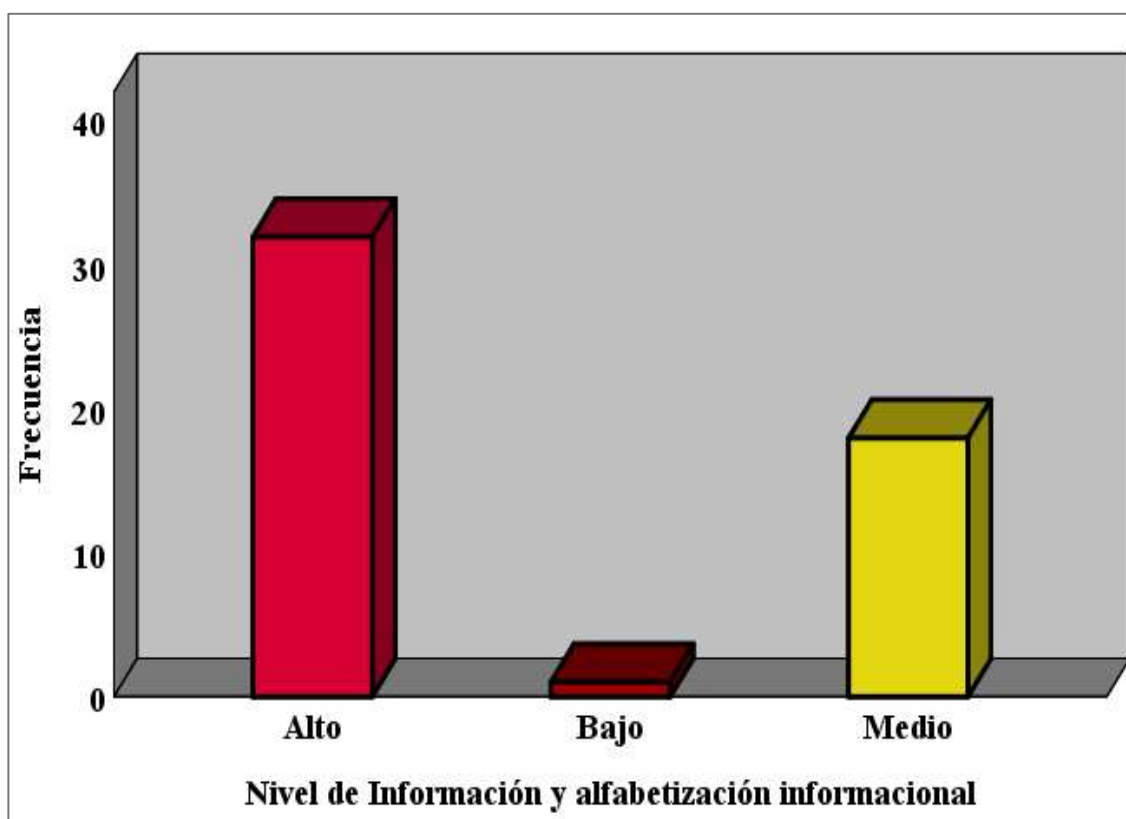
Tabla 10

Frecuencia de respuestas en la dimensión gestión de la información digital docente

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	32	62,7
Bajo	1	2,0
Medio	18	35,3
Total	51	100,0

Figura 7

Frecuencia de respuestas en la dimensión información de la competencia digital docente



Respecto a los resultados de información y alfabetización, la Tabla 10 y Figura 7 los detallan. Dentro de los resultados de la evaluación a los docentes se muestra que el 62,7 % el docente tiene un dominio alto, seguida del nivel medio con 35,3 % y por último el nivel bajo con 2,0 %. Esto se debe a las habilidades adecuadas que contribuyen a la búsqueda de la información, aspecto clave dentro de la competencia digital docente, como se pueden observar en la Tabla 10 y Figura 7.

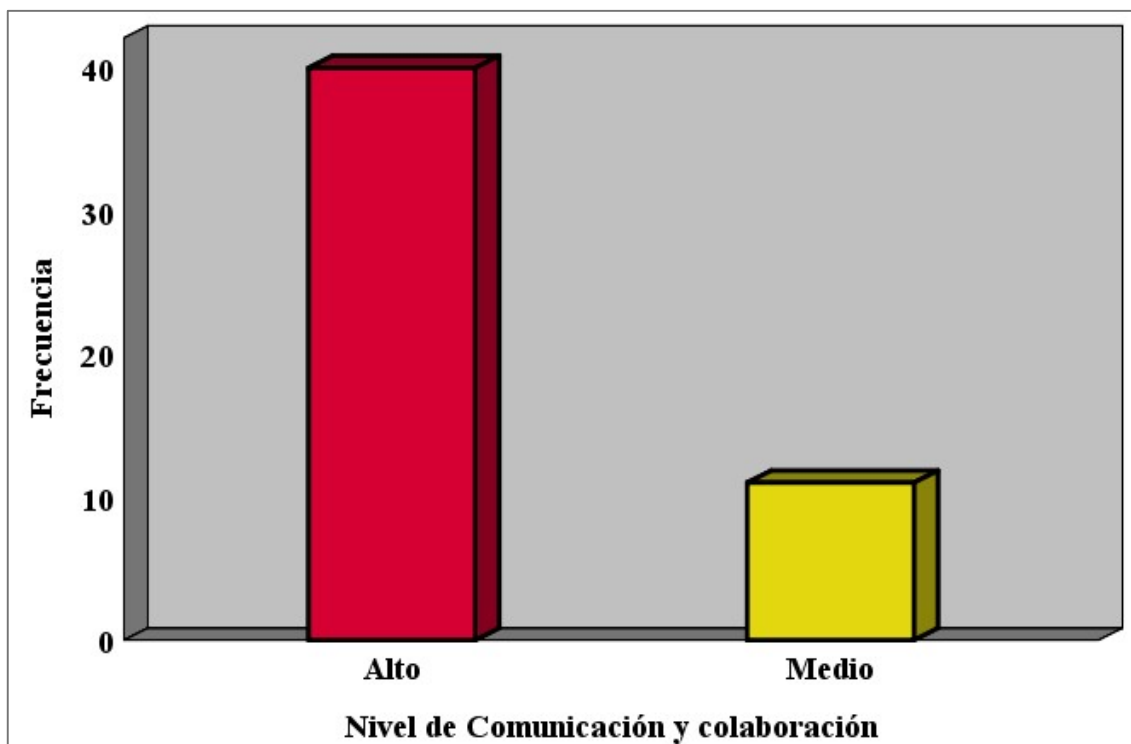
Tabla 11

Distribución de la dimensión comunicación y colaboración digital en el profesorado

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	40	78,4
Medio	11	21,6
Total	51	100,0

Figura 8

Análisis de la comunicación y colaboración dentro de las competencias digitales docentes



La Tabla 11 y Figura 8 detallan los resultados de la competencia de comunicación y colaboración. Estos evidencian un nivel docente en la competencia que fluctúa entre el nivel medio y alto. El 78,4 % presentan un nivel alto, demostrado que la mayoría usa pertinentemente las herramientas virtuales para trabajar colaborativamente. Por su parte el 21,6 % se ubican en un nivel medio y no se registraron niveles bajos. Estos resultados reflejan una competencia sólida en comunicación digital, aspecto fundamental para la interacción efectiva con los alumnos.

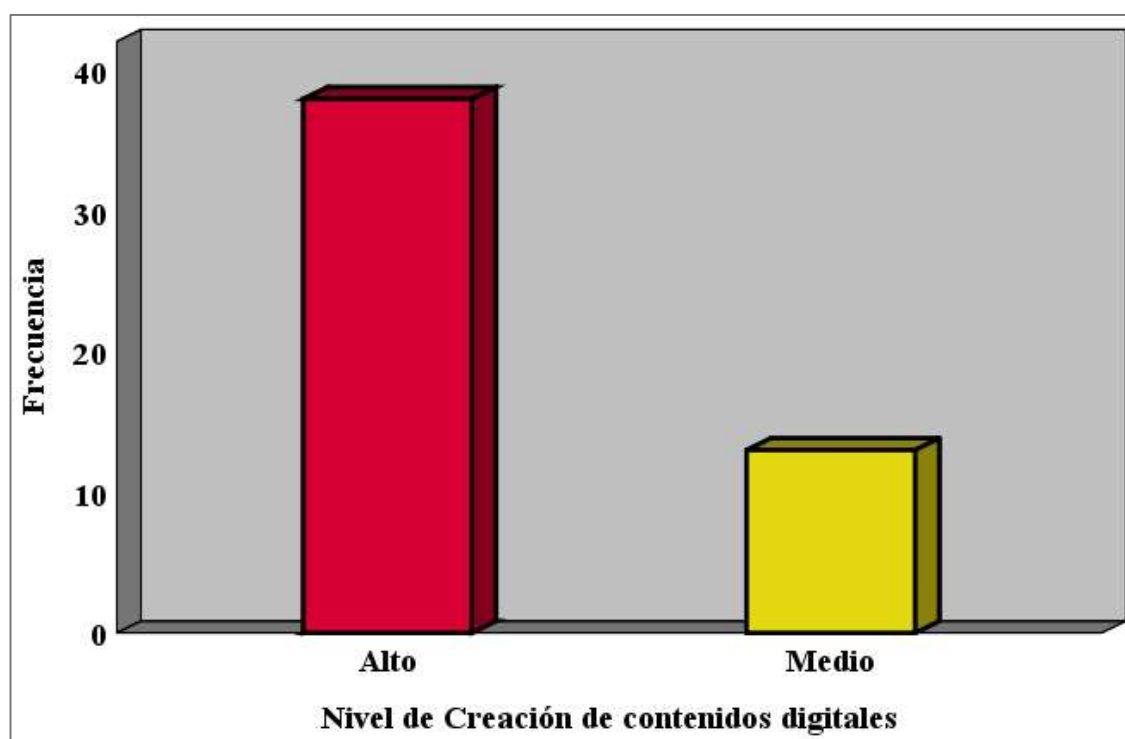
Tabla 12

Frecuencia de respuestas en la dimensión producción de recursos digitales docentes

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	38	74,5
Medio	13	25,5
Total	51	100,0

Figura 9

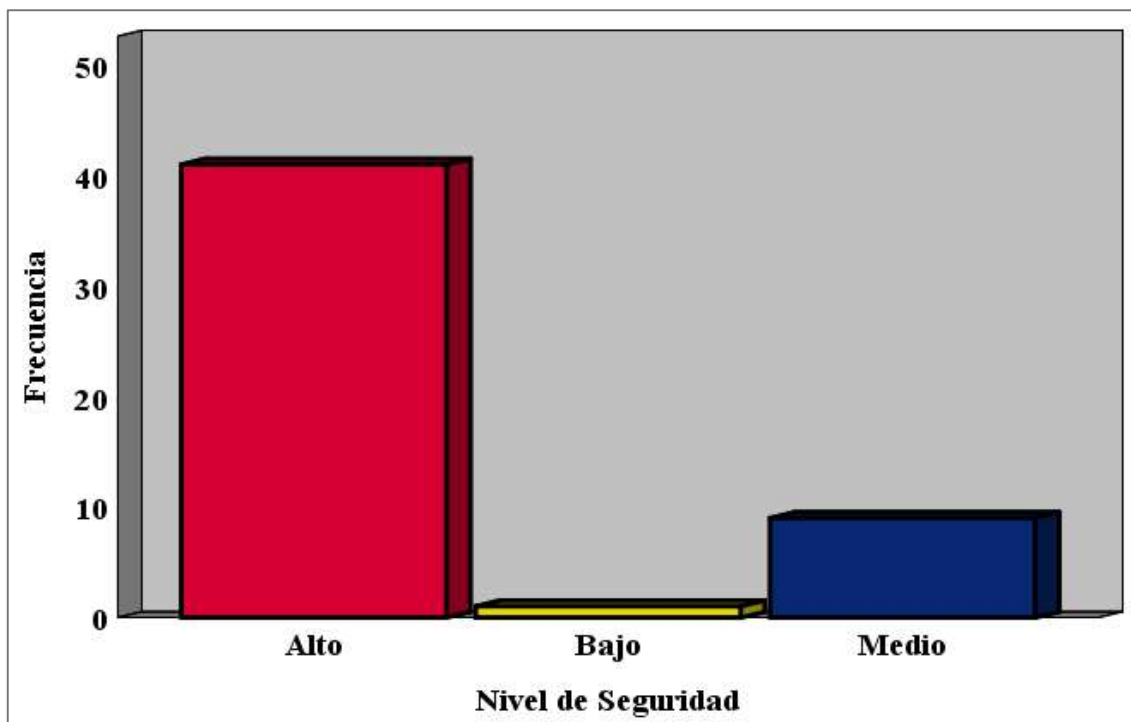
Frecuencia de respuestas en la dimensión producción de recursos digitales docentes



El nivel en creación de contenido demuestra que el 74,5 % ($n = 38$) de los docentes se encuentran en un alto nivel, mientras que el 25,5 % ($n = 13$) se encuentran en nivel medio (Tabla 12 y Figura 9). Esta estadística demuestra una fluctuación del nivel docente de medio a alto. La proporción de docentes con competencias para elaborar y adaptar contenidos digitales con fines pedagógicos es significativa. No obstante, el porcentaje que se encuentra en un nivel incita a tomar medidas para fortalecer la producción de recursos digitales más innovadores y contextualizados.

Tabla 13*Distribución de la dimensión seguridad digital en el profesorado*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	41	80,4
Bajo	1	2,0
Medio	9	17,6
Total	51	100,0

Figura 10*Frecuencia de respuestas en la dimensión protección y seguridad digital docente*

Los resultados respecto al nivel de los profesores en la competencia de seguridad demuestran que estos se sitúan en tres niveles: el 80,4 % representa el nivel alto, el 17,6 % ($n = 9$) nivel medio y el 2,0 % ($n = 1$) nivel bajo, como se visualiza en la Tabla 13 y Figura 10. Si bien gran porcentaje parece dominar la competencia hay una pequeña proporción que presenta poco conocimiento en entornos digitales, el uso responsable de la información. Esta dimensión, resulta fundamental para garantizar que en el uso de herramientas en entornos virtuales se sigan prácticas pedagógicas seguras.

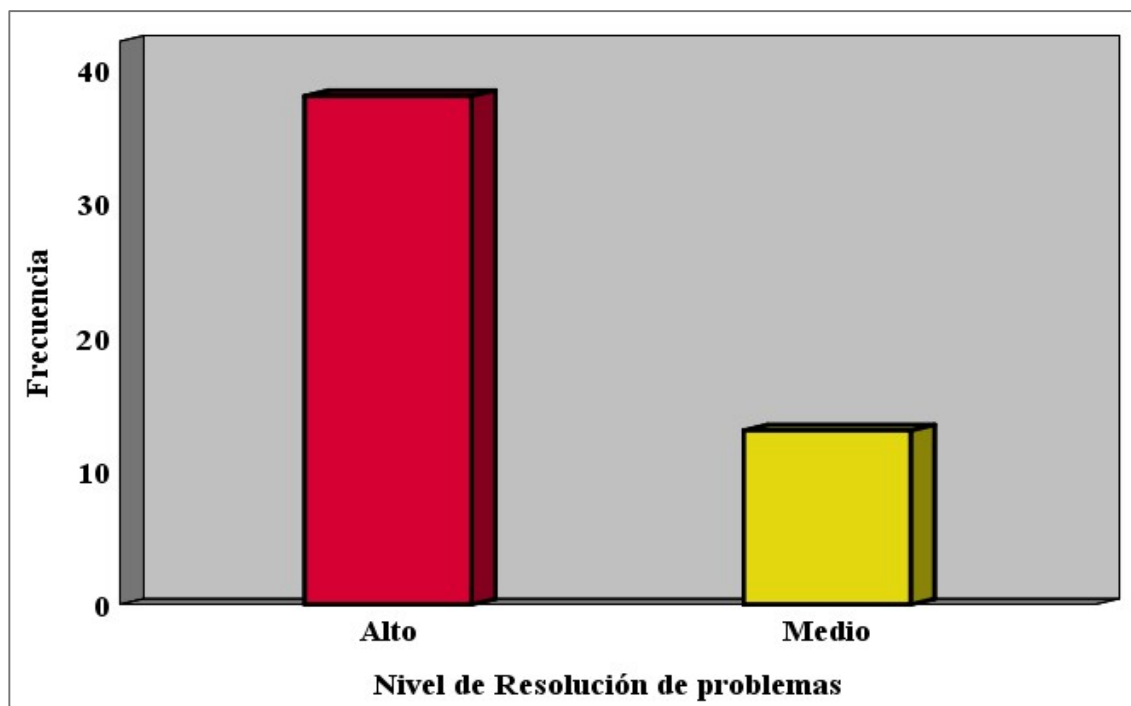
Tabla 14

Frecuencia de respuestas en la dimensión solución de situaciones tecnológicas docentes

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto	38	74,5
Medio	13	25,5
Total	51	100,0

Figura 11

Distribución de la dimensión resolución de problemas digitales en el profesorado



El nivel docente respecto a la competencia resolución de problemas muestra que, el 74,5 % presenta un dominio sobresaliente (alto), demostrando capacidad para la identificación de oportunidades de mejora, seleccionar herramientas digitales y aplicar soluciones eficaces en su práctica pedagógica. Por otro lado, el 25,5 % con un dominio de nivel medio, supone mejoras no significativas, pero si a considerar sobre una elección correcta ante situaciones tecnológicas complejas.

Tabla 15

Análisis de distribución de datos aplicado a variables y dimensiones a través de Shapiro-Wilk (Prueba de Normalidad)

Descripción	Shapiro Wilk	
	Estadístico	Sig.
Herramientas virtuales	0,940	0,012
Frecuencia de uso	0,870	0,000
Diversidad de herramientas	0,879	0,000
Finalidad pedagógica	0,752	0,000
Información y alfabetización informacional	0,894	0,000
Comunicación y colaboración	0,900	0,000
Creación de contenidos digitales	0,870	0,000
Seguridad	0,826	0,000
Resolución de problemas	0,906	0,001
Competencias digitales docentes	0,978	0,470

Para estimar la distribución normal de los datos se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk. En la variable Herramientas virtuales, el estadístico de Shapiro-Wilk fue de 0,940 y la significancia de 0,012, lo cual es prueba irrefutable de la normalidad de los datos. De manera similar, las variables frecuencia de uso (0,870), diversidad de herramientas (0,879) y finalidad pedagógica (0,752) también presentan valores de significancia menores al nivel crítico, evidenciando la ausencia de normalidad en su distribución como se detallan en la Tabla 15. En contraste, la variable competencias digitales del profesorado alcanzó un estadístico de 0,978 con una significancia de 0,470. No obstante, al analizar de manera desagregada las dimensiones que la conforman, se observa que las dimensiones, sus datos no presentan una distribución uniforme. En la dimensión información y alfabetización informacional (0,894); en comunicación y colaboración (0,900); creación de contenidos digitales (0,870); en seguridad (0,826); y en resolución de problemas (0,906).

En consecuencia, aunque las competencias digitales del profesorado presentan una distribución normal, la variable herramientas virtuales, así como todas las dimensiones analizadas, no cumplen con el supuesto de normalidad. Por ello, y considerando la naturaleza de los datos y los resultados obtenidos en la prueba de Shapiro-Wilk, se justifica el uso de pruebas estadísticas no paramétricas.

Tabla 16

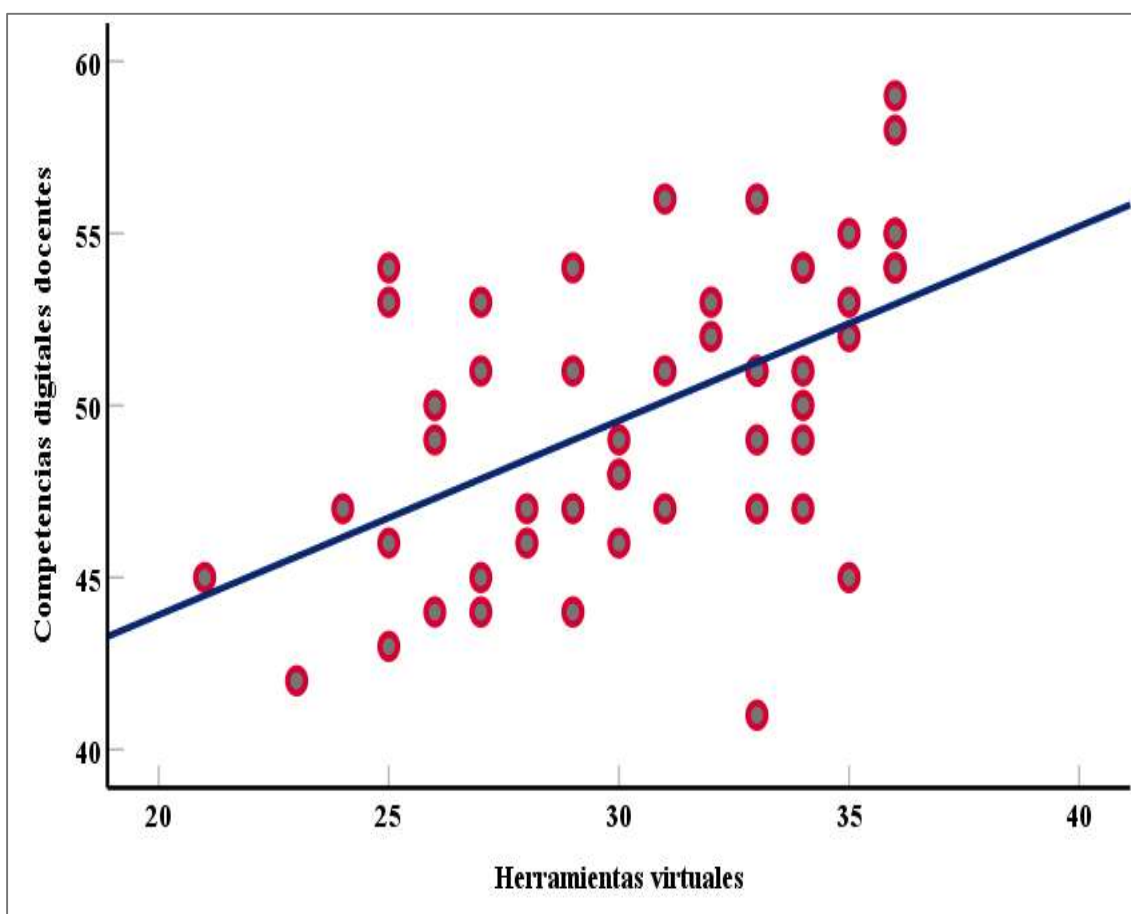
Análisis de Spearman en el uso de herramientas virtuales y las competencias digitales del profesorado

Descripción	Competencias digitales docentes	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,550**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 12

Asociación entre el empleo de recursos virtuales y las competencias tecnológicas docentes mediante Spearman



Los resultados de las variables se detallan en la Tabla 16 y Figura 12 evidencian una asociación moderadamente positiva y significativa, con una correlación de $\rho = 0,550$ ($p = 0,000$). Este resultado evidencia en la praxis pedagógica que mientras mayor sea el uso de herramientas virtuales, mayor será el empleo por parte de los docentes.

Precisar la asociación entre el uso de las herramientas virtuales y la competencia digital referida a la gestión de información y alfabetización informacional en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

Tabla 17

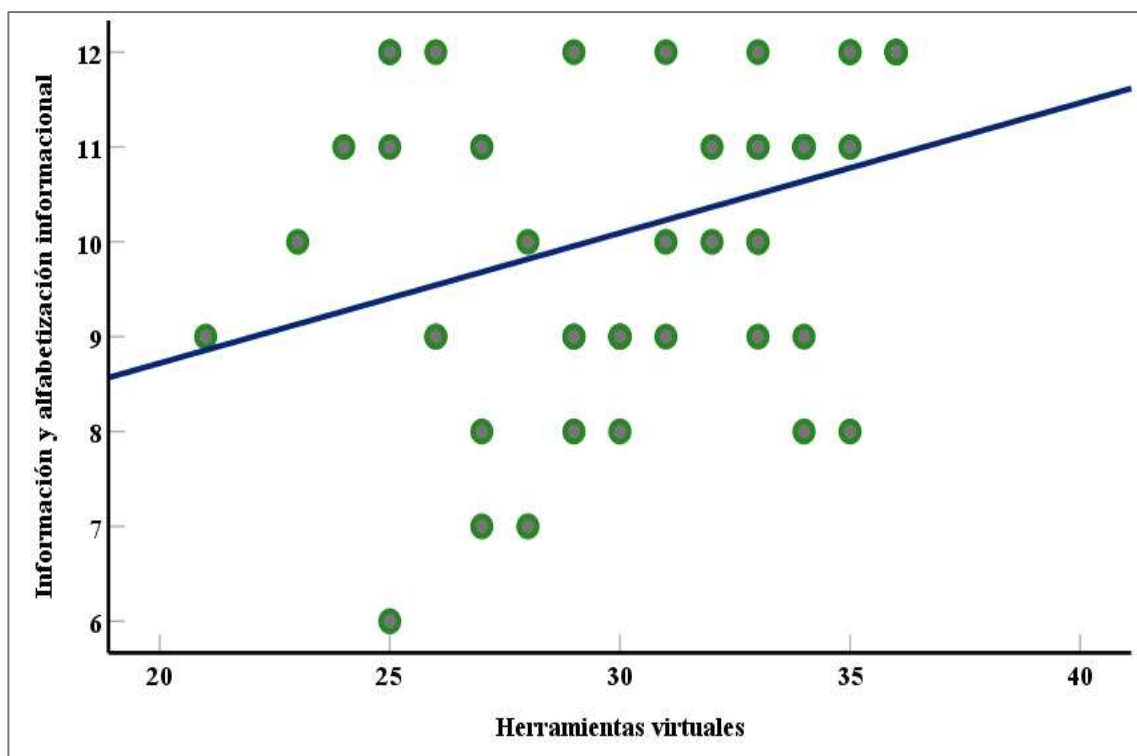
Análisis de Spearman entre el uso de herramientas virtuales y la dimensión información y alfabetización digital docente

Descripción	Información y alfabetización informacional	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,367**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 13

Relación estadística entre recursos virtuales y alfabetización informacional del profesorado según correlación de Spearman



En la Tabla 17, y Figura 13, se reporta el coeficiente $\rho = 0,367$; con una significancia de $p = 0,000$; lo que demuestra una asociación positiva y significativa de las herramientas digitales y la dimensión de alfabetización informacional del profesorado.

Detallar el vínculo entre el empleo de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la comunicación y colaboración en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

Tabla 18

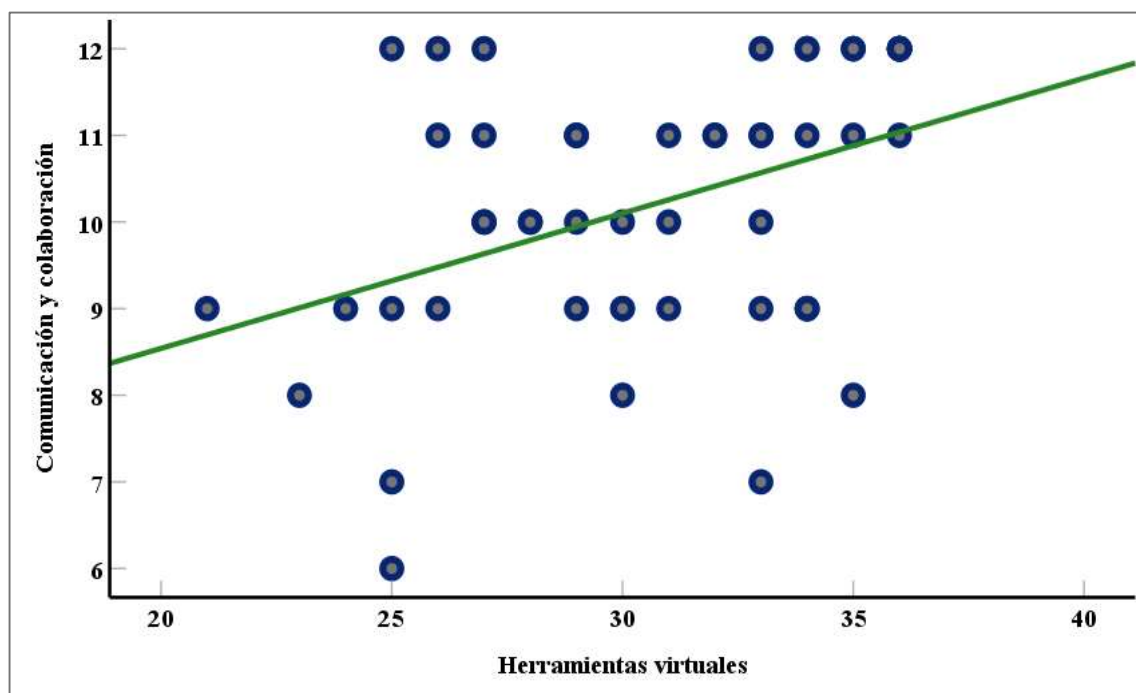
Asociación entre recursos virtuales y la interacción colaborativa digital del profesorado mediante Rho de Spearman

Descripción	Comunicación y colaboración	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,427**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 14

Análisis de correlación de Spearman entre el uso de herramientas virtuales y la dimensión comunicación y colaboración de la competencia digital docente



La Tabla 18 y Figura 14 muestran los resultados referentes a la correlación de rho - spearman de herramientas virtuales y la comunicación y colaboración. Estos indican una interacción moderadamente positiva y significativa ($\rho = 0,427$; $p = 0,000$) acercándose el valor obtenido a 1. La correlación se debe al uso más frecuente y diversificado de herramientas virtuales presentan mayores niveles de competencia en interacción digital, trabajo colaborativo y comunicación responsable en entornos virtuales.

1

Describir la asociación entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales vinculadas a la creación de contenidos digitales en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

Tabla 19

Asociación entre recursos virtuales y la producción de contenidos digitales del profesorado mediante Rho de Spearman

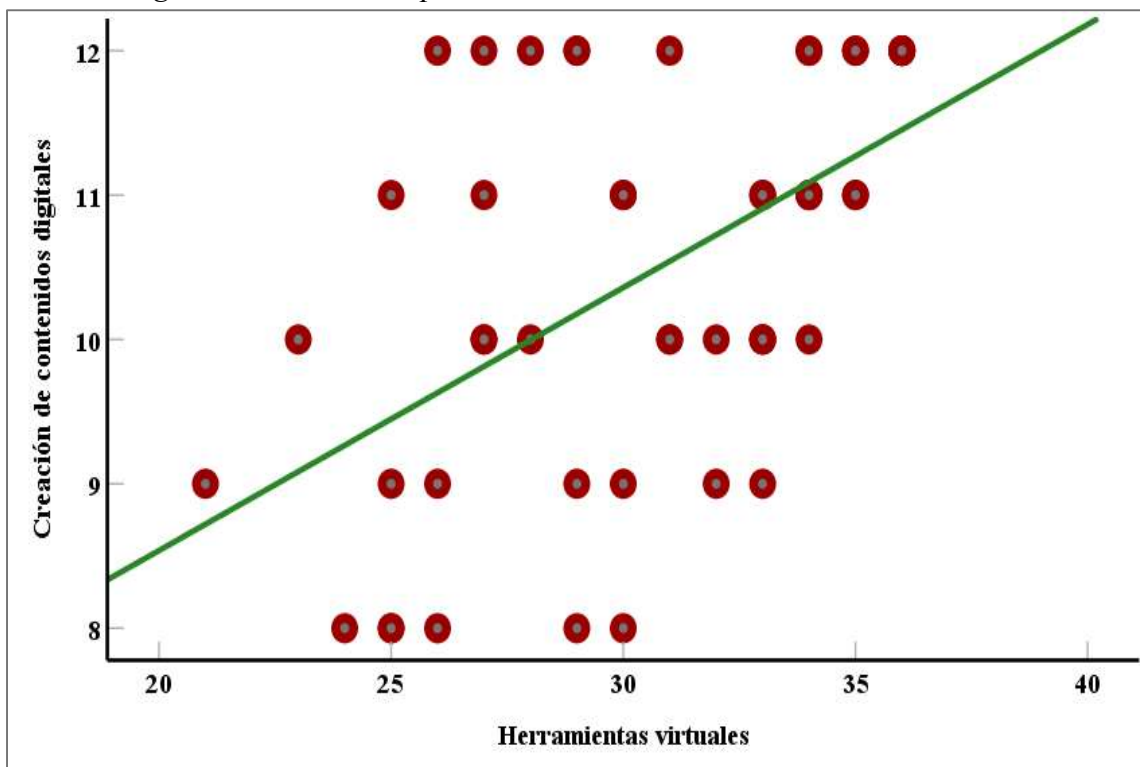
Descripción	Creación de contenidos digitales	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,551**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

2

Figura 15

Relación estadística entre herramientas virtuales y la elaboración de materiales digitales docentes según correlación de Spearman



La correlación de rho – spearman se detalla en la Tabla 19 y Figura 15. Se evidencia una interdependencia positiva moderada de las herramientas virtuales y la competencia creación de contenidos digitales ($\rho = 0,551$; $p = 0,000 < 0,01$), cuyo valor se acerca a la unidad. Este resultado indica que mayor frecuencia y diversidad de herramientas virtuales, mayores niveles de competencia para crear contenidos presentan los docentes.

1 Precisar la relación que existe entre el empleo de las herramientas virtuales y las competencias digitales relacionadas con la seguridad en el profesorado de una I.E. del distrito de Chulucanas, Piura – 2025.

2 **Tabla 20**

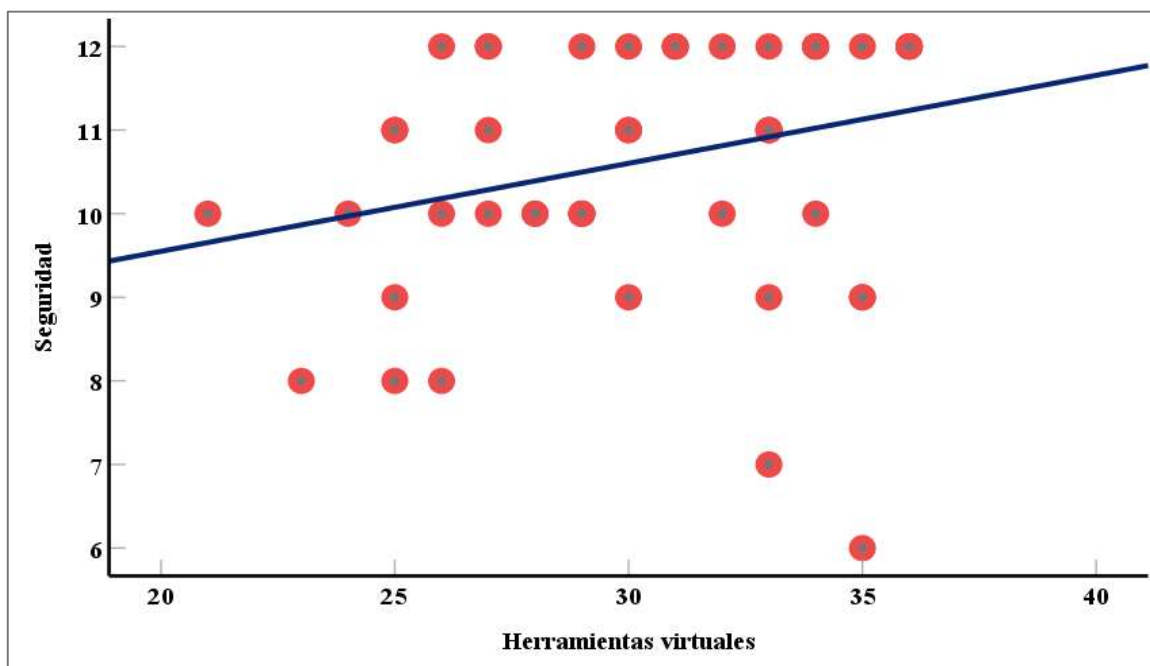
Relación estadística entre herramientas virtuales y la gestión de seguridad digital docente según correlación de Spearman

Descripción	Seguridad	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,381**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 16

Relación estadística entre herramientas virtuales y la gestión de seguridad digital docente según correlación de Spearman



La Tabla 20 y Figura 16, contienen los resultados de la correlación entre el empleo de las herramientas virtuales y la competencia de seguridad ($\rho = 0,381$; $p = 0,000$), demostrando una correlación moderadamente positiva. El uso frecuente de herramientas virtuales es proporcional al desarrollo de la competencia. Los docentes presentan mayor nivel en la aplicación de prácticas seguras en entornos digitales, como el reconocimiento de los riesgos digitales y la conciencia sobre la identidad digital. El contacto constante con plataformas virtuales genera mayor sensibilización respecto al uso pertinente de la tecnología, aunque los valores obtenidos sugieren que aún existen aspectos por fortalecer mediante capacitación específica.

1 Describir la relación entre el uso de las herramientas virtuales y las competencias digitales orientadas a la resolución de problemas en el profesorado de una institución educativa del distrito de Chulucanas, Piura - 2025.

3 **Tabla 21**

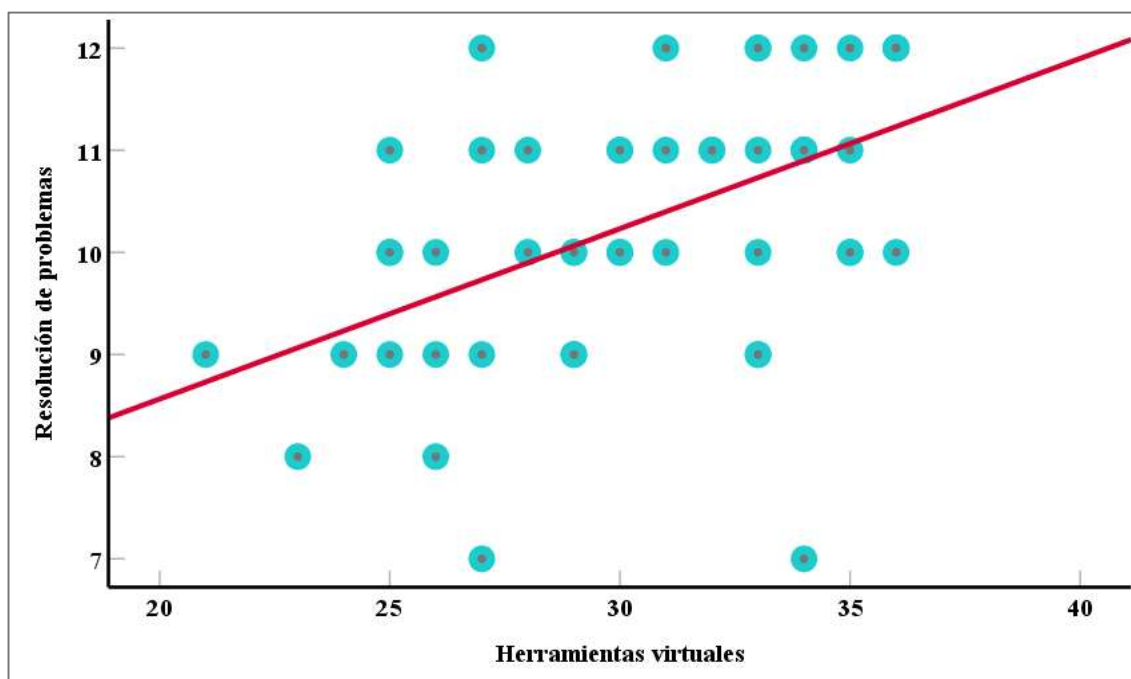
Relación estadística entre herramientas virtuales y la dimensión resolución de problemas según correlación de Spearman

Descripción	Resolución de problemas	
	Rho- Spearman	p
Herramientas virtuales	0,548**	0,000

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

2 **Figura 17**

Relación estadística entre herramientas virtuales y la dimensión resolución de problemas según correlación de Spearman



La Correlación de rho Spearman detallado en la Tabla 21 y Figura 17, muestran valores que evidencian una interdependencia moderadamente positiva y significativa ($p = 0,548$; $p = 0,000$). Este resultado evidencia que el uso frecuente de herramientas virtuales incita al desarrollan una mayor capacidad para identificar, analizar y dar solución a problemas digitales, los cuales evalúan la capacidad para solucionar problemas técnicos básicos, gestionar soluciones innovadoras y evaluar críticamente las alternativas que ofrecen los entornos digitales.

IV. DISCUSIÓN

1 La investigación consistió en describir la relación existente entre el empleo de las herramientas virtuales y el nivel de competencias digitales del profesorado, a partir de un análisis empírico sustentado en un enfoque correlacional y contrastado con un marco teórico sólido e investigaciones previas consideradas como antecedentes científicos. La discusión permitió entablar vínculos con la evidencia estadística obtenida y los aportes conceptuales relacionados a la investigación. Es decir, se pudo constatar una correlación significativa y moderadamente positiva en el uso de herramientas virtuales y las competencias digitales del profesorado ($\rho = 0,550$; $p = 0,000$). Este hallazgo indica que, cuando las herramientas virtuales son concebidas desde una perspectiva más pedagógica, por su diversidad, frecuencia de uso y finalidad educativa, la competencia digital se incrementa, además de fortalecer el dominio de las cinco dimensiones de la competencia. Bajo el enfoque educativo esto sugiere que la interacción en el uso de las TIC de forma permanente propicia un proceso de apropiación tecnológica más allá de lo instrumental, orientado hacia una utilización funcional y reflexiva de las TIC en el ejercicio docente.

7 El valor encontrado se alinea con la investigación de Zurita *et al.* (2020), titulada análisis crítico de ambientes virtuales de aprendizaje, donde plantearon conocer las alternativas de plataformas tecnológicas de mayor uso en la actualidad para la educación virtual, pensadas en su mayoría desde perspectivas constructivistas, rompen las barreras espaciales y temporales y favorecen el proceso de enseñanza, lo que conlleva a un mayor aprendizaje. Igualmente, la revisión sistemática de Córdova *et al.* (2024), desarrollo de competencias digitales docentes en entornos virtuales; en la que pretendieron identificar el desarrollo de las competencias a través de entornos virtuales y TIC; en dicha investigación los investigadores probaron que el uso de entornos virtuales favorece el nivel de las competencias digitales, enfatizando en el manejo de la información, la comunicación digital y la generación de recursos educativos, para una mejora en la pedagogía. Estos aportes corroboran la relación que se encontró en la investigación permitiendo asegurar que la relación entre variables.

26 También hay que señalar la investigación “Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales” de Delgado *et al.* (2022), en la que plantearon es determinar el nivel de competencias bajo el marco común europeo (MCCDD). Lograron mostrar que la implementación de un entorno adecuado y estructurado favorece la obtención de un mejor nivel de competencias en la docencia

digital; en este sentido, los mayores resultados se reflejan en tres competencias fundamentales, la comunicación, creación de contenidos y alfabetización digital, resultados similares a este estudio con la correlación moderada.

Al respecto, otras investigaciones nacionales también disciernen esta relación significativa, una de ellas la “Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales”; de Gonzales y Oseda (2021) en la que buscaron determinar si las existe influencia de las herramientas virtuales en las competencias digitales. Desde la parte teórica, los resultados obtuvieron sustento desde las posiciones que entienden a las tecnologías digitales como intermediarias del aprendizaje y desarrollo profesional. La sistematización del uso de herramientas virtuales contribuye a los docentes gestionar, acceder, generar y transmitir información de una manera, en definitiva, eficiente; de esta forma, se conoce que se acentúan las habilidades digitales necesarias para atender las demandas educativas. En consecuencia, los resultados de la indagación corroboran la hipótesis general establecida que existe una correlación entre las variables

Los resultados referentes al primer objetivo específico evidencian una asociación estadísticamente significativa y moderadamente positiva en el empleo de las herramientas virtuales y la competencia información y alfabetización informacional ($p = 0,367$; $p = 0,000$). Esto indica que un uso frecuente, variado y con intencionalidad pedagógica de las herramientas es un indicador clave de mejores habilidades de búsqueda, localización, filtrado, organización y tratamiento de la información recabada de la web; competencias que se consideran claves en la tarea de los docentes en la actualidad. También hay coherencia con el estudio bibliográfico de Córdova *et al.* (2024); en la que analizaron mejoras en competencias digitales docentes (CDD) con entornos virtuales y TIC, para quienes la gestión de la información es una de las competencias que en los docentes se encuentra más presente y mejor desarrollada, más aún en aquellos que llevan a cabo el uso de entornos virtuales, debido a que se encuentran en una necesidad constante de acceder a fuentes digitales, seleccionar contenido relevante y organizar recursos educativos en plataformas virtuales.

El estudio también remarca que la alfabetización informativa se ve beneficiada cuando el uso de las TICs es más recurrente. Así mismo, lo obtenido coincide con lo encontrado por Laurente-Cárdenas *et al.* (2020) en el “Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales”; en la que buscó describir la interacción entre habilidades y conocimientos en entornos virtuales. En esta investigación los autores encontraron que la utilización de entornos virtuales como

Google Drive, aulas virtuales y plataformas académicas fomentaba prácticas de búsqueda y organización de la información más eficientes, provocando así el desarrollo de una alfabetización digital funcional orientada al trabajo en colaboración y la investigación educativa. Estos autores señalan que el docente que interactúa continuamente con la información digital establece progresivamente criterios más sólidos para gestionar y utilizarla pedagógicamente.

De manera complementaria, la investigación de Gonzales, y Oseda (2021), “Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales”; y la presente investigación semejan resultados. Los autores reportaron un tipo de interacción positivamente elevada y significativa en el uso de entornos virtuales y la competencia informacional, encontrando que la manera de interactuar con entornos digitales facilita el desarrollo de habilidades informacionales en el profesorado. En un orden de ideas distinto, el trabajo también asocia sus resultados a la investigación de Ventura *et al.* (2023), “Competencias digitales en docentes”, quienes buscaron identificar y analizar, mediante una revisión sistemática, el nivel de las competencias docentes en el contexto actual. En la revisión sistemática que desarrollaron, hacen constar que las competencias vinculadas en su mayor parte al filtrado, tratamiento de datos y contenidos suelen ser las que los docentes muestran mayores niveles de dominio respecto a otros tipos de competencias digitales, hecho que se vería correspondido por la relación positiva inferida en el estudio que nos ocupa, que podría apuntar a que la alfabetización informacional tendería a ser más fácil en entornos virtuales en los cuales los usuarios son más frecuentes.

Por otro lado, y si bien el uso de herramientas de tipo virtual parece contribuir con mejores niveles de conexión en la competencia digital de información y alfabetización informacional, la relación muestra una intensidad moderada ($p = 0,367$) que hace implícito que el propio uso de herramientas de tipo virtual, por sí solo, no resulta en condiciones de producir niveles elevados de dominio. En este sentido, la investigación “Preparación de las habilidades digitales de los docentes contexto COVID-19”, de Perifanou *et al.* (2021), en la que buscaron investigar la noción que los docentes tienen sobre sus habilidades digitales para realizar sus tareas pedagógicas. Los autores explicaron que, si bien los docentes parecen desenvolverse adecuadamente en la búsqueda y uso básico de recursos digitales, no aparecen fortalecidos en la planificación estratégica, la evaluación crítica de la información o en la integración curricular de contenidos digitales, lo que pone de manifiesto que necesitarían de procesos de tipo formativo más profundos.

Respecto del segundo objetivo específico, los resultados reflejaron una correlación estadísticamente significativa, de carácter moderadamente concerniente al uso de herramientas virtuales y la competencia comunicación y colaboración ($\rho=0,427$; $p=0.000$), la cual hace evidenciar que los docentes que utilizan con más frecuencia y variedad las herramientas virtuales perciben niveles mayores de interacción digital, de trabajo colaborativo, de intercambio de información y de llevar a cabo una comunicación responsable en espacios virtuales, lo cual resulta relevante para el desarrollo de prácticas de enseñanza participativas.

Los resultados encontrados coinciden con lo que reportaron por Delgado *et al.* (2022), en la investigación plantearon determinar el nivel de competencias digitales docentes bajo el marco común europeo (MCCDD) y evaluar cómo influye EVA en su mejora. Obteniendo mejoras significativas en la comunicación digital después de poner a prueba su estrategia de espacios de aprendizaje virtuales, manifestando que, la interacción mediada por las tecnologías hace potenciar las prácticas de colaboración en los docentes. Conjuntamente, Gonzales y Oseda (2021) en su investigación hallaron que en efecto el uso de herramientas virtuales y la competencia comunicación y colaboración sostienen una notable interacción que a su vez es positiva, sosteniendo que los entornos digitales favorecen al trabajo colaborativo, a la creación de redes académicas y al aprendizaje colaborativo en los contextos educativos.

3 Igualmente, con lo expuesto por Córdova *et al.* (2024), quienes adujeron que la comunicación digital es una de las competencias más recurrentes y reconocidas en los entornos virtuales, dado que interviene en interacción, en colaboración, en enseñanza a distancia, una serie de situaciones que tienen una intervención pedagógica. De este modo, estos autores elevan la velocidad de circulación de la comunicación digital como eje transversal, el que explica la relación positiva y muy significativa que se ha dado en el presente estudio. De igual forma Laurente-Cárdenas *et al.* (2020) en la investigación aseveran que los espacios virtuales y herramientas de colaboración vuelven a colocar la relación docente–estudiantes en su punto de partida, facilitando la comunicación en una línea más equitativa y participativa a la par que contribuyen al desarrollo de prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías.

Con lo que se ha identificado en el tercer objetivo específico, los resultados referidos con la competencia creación de contenidos digitales permitieron establecer un valor de correlación de $\rho = 0,551$ y una significancia estadística de $p = 0,000 < 0,01$, aseverando la existencia de una interacción elevada y significativa en el uso de

herramientas virtuales y la competencia. Asimismo, es importante mencionar que dentro del estudio esta fue la competencia con mayor intensidad de relación. Este resultado supone que al utilizar los docentes las herramientas virtuales contribuyen a mejorar su habilidad para la producción, la adaptación, la reutilización y el intercambio de recursos educativos digitales, tales como presentaciones, recursos audiovisuales, infografías y materiales interactivos, pero siempre desde una identificación pedagógica clara. La investigación de Delgado *et al.* (2022) evidenciaron altos porcentajes de mejora en la creación de contenidos tras la implementación de entornos virtuales estructurados, lo que demuestra que la práctica constante en ambientes digitales estimula la innovación pedagógica.

También, Ventura *et al.* (2023), en la investigación constataron una dificultad en los docentes al momento de elaborar contenidos digitales y representa una de las áreas más deficitarias, lo que reafirma la importancia del resultado obtenido, en tanto que se hace evidente que el uso frecuente de las herramientas de virtuales se puede utilizar como mecanismo para poder disminuir esas áreas deficitarias. En el mismo sentido, Córdova *et al.* (2024) establecieron que el manejo de las herramientas de creación de recursos educativos digitales es una de las competencias que mejoran al emplear entornos virtuales.

De acuerdo a lo que establece el cuarto objetivo específico, los hallazgos pusieron de manifiesto que tanto el uso de herramientas y la competencia de seguridad sostienen una interdependencia moderadamente positiva y significativa ($\rho = 0,381$; $p = 0,000$), lo que significa que el contacto frecuente con los entornos virtuales puede asociarse con un mayor nivel de conciencia docente con respecto con la protección responsable de identidad digital y la prevención del riesgo de los peligros que conlleva el uso de los entornos de virtuales, las cuales son áreas importantes de cara a la posibilidad de que se puedan realizar prácticas educativas seguras en los contextos de virtuales.

4 La investigación preparación de las habilidades digitales de los profesores durante la pandemia de COVID-19, de Perifanou *et al.* (2021); donde pretendieron investigar las percepciones de los docentes sobre sus habilidades digitales para realizar sus tareas pedagógicas y profesionales durante la pandemia. sostienen que existen debilidades en la preparación docente en torno a la preparación digital relacionada con la interacción segura en espacios web.

De forma más contigua, en la planificación pedagógica, la protección de datos y uso de la información en torno a aspectos éticos. También Ventura *et al.* (2023), analizaron

el nivel de las competencias digitales de los docentes en el contexto actual. Los autores concluyeron que la seguridad digital es una de las competencias que los docentes menos desarrollan, lo que va en la línea de reforzar la explicación que se otorga en torno a la relación moderada observada en el presente estudio. A ello se suma lo reportado por Córdova *et al.* (2024), quienes identificaron falencias en el manejo de protocolos de seguridad digital, aunque rescataron que los docentes suelen mostrar competencias en el uso operativo de herramientas virtuales. Esto nos hace admitir que se hace necesario el desarrollo de esta dimensión, utilizando programas de capacitación específicos. Roa *et al.* (2021) en su investigación *El docente en la era 4.0: una propuesta de formación digital que fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje*, ya alertaban que la seguridad al navegar por la web es un aspecto muy poco abordado desde los procesos de la formación del profesorado, lo que repercute en que no se acabe por consolidar como una competencia transversal.

En el quinto objetivo específico, los resultados correspondientes con la competencia resolución de problemas, en virtud del uso frecuente de herramientas de control virtuales evidenciaron valores de correlación moderada-alta, significativa ($p = 0,548$; $p = 0,000$). Esto se explica por el frecuente uso de herramientas digitales, lo que contribuye positivamente a desarrollar autonomía digital docente y como profesor poder asegurar solucionar problemas de carácter técnico o pedagógico en una realidad virtual. Los resultados del presente estudio son consistentes con los de Laurente-Cárdenas *et al.* (2020), quienes afirmaron que los entornos virtuales fortalecen el uso reflexionado de la tecnología en aras de la solución de problemas; asimismo, informan que las tomas de decisiones del profesor se verán fortalecidas por el cambio de entornos educativos.

Por su parte, Gonzales y Oseda (2021) también identificaron esta interacción positiva entre las herramientas de control virtual y dimensiones asociadas a la creatividad, innovación y resolución de problemas. De esta manera, los datos encontrados en este apartado son una prueba de la alta intensidad de la relación detectada en los resultados de esta propuesta. Asimismo, Delgado *et al.* (2022) evidenciaron que la resolución de problemas digitales tiende a desarrollarse como competencia en educadores cuya exposición y contacto con los espacios virtuales es recurrente al utilizarlos para el aprendizaje al tener que gestionar recurso, solventar incidencias técnicas y adecuar las estrategias didácticas. Estos resultados permitirían afirmar que la resolución de problemas es una competencia que va creciendo y desarrollándose a partir de la experiencia práctica con las herramientas virtuales.

V. CONCLUSIONES

- 20 1. Se describió una relación positiva y estadísticamente significativa entre las dos variables de investigación, evidenciando que la integración de recursos tecnológicos dentro del proceso educativo favorece el desarrollo de habilidades digitales necesarias para el desempeño pedagógico actual. Este hallazgo concuerda con lo señalado por los autores abordados en la discusión como Córdova *et al.* (2024), quienes aseveran que la incorporación sistemática de herramientas digitales contribuye al fortalecimiento de competencias clave para la enseñanza en entornos mediados por tecnología.
- 11 2. Se evidenció una correlación positiva significativa y sólida entre la alfabetización informacional y el uso de herramientas virtuales, evidenciando que el dominio de estas tecnologías fortalece la capacidad docente para la búsqueda y análisis de la información. Laurente-Cárdenas *et al.* (2020), llegaron a resultados similares, destacando que la integración de herramientas digitales favorece el desarrollo de habilidades informacionales esenciales para el desempeño educativo en contextos virtuales. Desde una perspectiva pedagógica, estos hallazgos evidencian que la incorporación sistemática de recursos tecnológicos no solo optimiza el acceso a la información, sino que también contribuye al fortalecimiento de competencias críticas necesarias para el aprendizaje autónomo y la toma de decisiones educativas fundamentadas.
- 11 3. Asimismo, se evidenció una correlación positiva significativa entre el uso de herramientas virtuales y las competencias digitales de comunicación y colaboración, lo que demuestra que una integración continua de la tecnología favorece la interacción pedagógica y promueve dinámicas colaborativas entre docentes y estudiantes en entornos virtuales. Estos resultados presentan similitud con lo de Gonzales (2021); este autor asegura que las herramientas digitales favorecen procesos de cooperación y aprendizaje compartido. Asimismo, coincide con Cabero *et al.* (2015), quienes destacan que el uso educativo de las tecnologías potencia la comunicación multidireccional y favorece aprendizaje grupal. aspectos fundamentales para el aprendizaje activo.
- 2 4. De igual manera, se encontró una correlación positiva significativa y fuerte entre el uso de herramientas virtuales y la creación de contenidos, evidenciando que el empleo constante de recursos digitales contribuye al fortalecimiento de la capacidad docente

para diseñar, desarrollar y aplicar materiales educativos digitales. Este hallazgo se relaciona con Gonzales y Oseda (2021), quien destaca la creación de contenidos como una competencia avanzada dentro del desarrollo profesional docente, así como con Espinoza (2023), quien enfatiza la necesidad de promover procesos formativos que impulsen la producción de recursos digitales pedagógicos. Por tanto, los resultados reflejan que la práctica tecnológica constante favorece la creatividad, innovación y adaptación metodológica.

5. Las herramientas virtuales y la competencia de seguridad digital presentan una interdependencia positiva y significativa, aunque en menor grado en comparación con otras dimensiones evaluadas. Los resultados son similares a los de Córdova *et al.* (2024), quienes identifican la necesidad de fortalecer la formación docente en el uso seguro de la tecnología. Desde el enfoque pedagógico, este hallazgo evidencia la importancia de implementar estrategias formativas orientadas a promover prácticas digitales seguras, responsables y éticas, con el fin de garantizar entornos virtuales protegidos que favorezcan el aprendizaje sin riesgos asociados al uso inadecuado de la tecnología.
6. Se determinó que el empleo de herramientas virtuales y la competencia de resolución de problemas presentan una correlación positiva y moderada, lo cual refleja que el uso de tecnologías digitales contribuye al desarrollo progresivo de habilidades docentes para afrontar dificultades técnicas y pedagógicas en entornos virtuales. Los resultados encontrados son similares a los de Delgado *et al.* (2022, donde se evidencia que la interacción constante con herramientas digitales favorece la adaptación docente frente a desafíos tecnológicos y pedagógicos emergentes. Estos resultados señalan que el fortalecimiento de esta competencia permite mejorar la autonomía docente y la capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas en contextos digitales.

VI. RECOMENDACIONES

1. Promover el uso planificado, continuo y con sentido pedagógico de las herramientas virtuales en las actividades pedagógicas. No se trata solo de usar tecnología, sino de integrarla estratégicamente para potenciar las competencias docentes. Para ello, es clave que la planificación curricular contemple actividades digitales orientadas a alcanzar los objetivos de aprendizaje y que exista un acompañamiento institucional que motive la innovación docente.
2. Usar plataformas colaborativas, entornos virtuales y herramientas que permitan la creación de materiales digitales que faciliten la socialización, el trabajo colaborativo, la interacción pedagógica y la creación materiales educativos. La institución puede promover proyectos colaborativos, talleres prácticos y espacios de intercambio entre docentes, aprovechando las herramientas virtuales.
3. Se recomienda implementar capacitaciones orientadas al uso responsable de la información, la privacidad digital y la prevención de riesgos en entornos virtuales. Asimismo, es importante establecer protocolos claros y accesibles que orienten a los docentes en el manejo seguro de los espacios y herramientas virtuales, fortaleciendo la confianza y la autonomía en su uso.
4. Se recomienda complementar el uso de herramientas virtuales con programas formativos específicos orientados a la organización y gestión ética de la información digital, así como la protección de la identidad digital. Estas acciones permitirán que los docentes no solo accedan a información, sino que desarrollen criterios sólidos para seleccionar y utilizar recursos digitales de calidad en beneficio del proceso educativo.
5. La investigación debe ser replicada en otros contextos educativos, como escuelas urbanas, rurales, públicas y privadas, para contrastar los resultados alcanzados y mejorar el entendimiento de la relación entre el uso de herramientas virtuales y las capacidades digitales docentes. La replicación posibilitará detectar semejanzas y diferencias contextuales, reforzar la validez externa de los resultados y producir evidencia comparativa.