

HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA ADAPTACION TECNOLOGICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA – LIMA

por SIXTO CHAVEZ FLORINDEZ

Fecha de entrega: 19-feb-2024 10:24a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2298801071

Nombre del archivo: TESIS_CHAVEZ_FLORINDEZ_SUSTENTACION_2024.docx (505.03K)

Total de palabras: 17850

Total de caracteres: 100865

²
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



**HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA ADAPTACION
TECNOLOGICA DE LOS DOCENTES EN UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA - LIMA**

²
Tesis para obtener el grado académico de:
**MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE
LA INFORMACION**

AUTOR

Br. Sixto Chávez Floríndez

ASESOR

Mg. Yohan Roy Alarcón Cajas

<https://orcid.org/0000-0001-5382-3754>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Mediaciones digitales en el proceso formativo

TRUJILLO - PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Yo Mg. Yohan Roy Alarcón Cajas CON N°DNI: 46189705 como asesor(a) de la tesis titulada: HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA ADAPTACION TECNOLOGICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA – LIMA, desarrollada por el bachiller Sixto Chávez Floríndez con DNI N°42694295, del Programa de: ² MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



YOHAN ROY ALARCÓN CAJAS
ORCID: 0000-0001-5382-3754
Escuela de Posgrado - UCT

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Director de la Escuela de Posgrado (e)

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación (e)

Mg. Renato Sebastian Palomino Asenjo

Secretario General (e)

DEDICATORIA

² De manera especial a mi madre, quien fue el pilar fundamental para la construcción de mi
vida profesional, tu bendición me protege, me lleva por la senda del bien.
² Por eso te ofrezco mi trabajo y agradezco madre mía tus enseñanzas, paciencia y
sacrificio, muchos de mis logros te los debo a ti.

AGRADECIMIENTO

²
Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A nuestro asesor, queremos agradecerle por brindarnos su orientación y tiempo, por todos los conocimientos que nos ha servido mucho para el desarrollo de la presente investigación, por lo cual el trabajo está en óptimas condiciones.

DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORIA

Yo, Sixto Chávez Floríndez con DNI N.º 42694295² egresado de la Maestría en INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA ADAPTACION TECNOLOGICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA – LIMA, la que consta de un total de 83 páginas, en las que se incluye 17 tablas, 8 figuras y 21 páginas en apéndices.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

El autor



Br. Sixto Chávez Floríndez
DNI: 42694295

ÍNDICE

Declaratoria de originalidad	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de legitimidad de autoría	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	13
II. METODOLOGÍA	34
III. RESULTADOS	37
IV. DISCUSIÓN	51
V. CONCLUSIONES	54
VI. RECOMENDACIONES	56
VII. REFERENCIAS	57
ANEXOS	63
Anexo 1: Instrumentos de la recolección de la información	63
Anexo 2: Ficha técnica	65
Anexo 3: Operacionalización de variables	66
Anexo 4: Matriz de consistencia	67
Anexo 5: Imagen de porcentaje de turnitin	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población	35
Tabla 2: Análisis de confiabilidad	38
Tabla 3: Recodificación herramientas digitaless	38
Tabla 4: Análisis estadísticos, herramientas digitales	38
Tabla 5: Análisis estadístico, videoconferencia	39
Tabla 6: Análisis estadístico, recursos y materiales didácticos	40
Tabla 7: Estadísticos, entornos virtuales	41
Tabla 8: Recodificación de la variable adaptación tecnológica	42
Tabla 9: Estadísticos de Adaptación tecnológica	43
Tabla 10: Estadísticos, didáctica del uso de las TICs	44
Tabla 11: Estadísticos, uso de recursos tecnológicos	45
Tabla 12: Estadísticos, actitud hacia las TICs	46
Tabla 13: Test de normalidad Shapiro - Wilk	47
Tabla 14: Hipótesis general	49
Tabla 15: Hipótesis específica 1	49
Tabla 16: Hipótesis específica 2	50
Tabla 17: Hipótesis específica 3	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama, herramientas digitales	38
Figura 2: Diagrama, videoconferencia	39
Figura 3: Diagrama, recursos y materiales didácticos.....	41
Figura 4: Diagrama, entornos virtuales	42
Figura 5: Diagrama, adaptación tecnológica.....	43
Figura 6: Diagrama, didácticas del uso de las TICs	44
Figura 7: Diagrama, uso de recursos tecnológicos.....	45
Figura 8: Diagrama, actitud hacia las TIC	46

RESUMEN

Esta investigación busca como objetivo general, establecer si existe relación entre las herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. Es así que para la realización de sus objetivos tuvo como tipo de investigación, una estructura básica de tipo cuantitativo – correlacional de tal manera que se usó el método hipotético deductivo para llegar a sus resultados. Se aplicó satisfactoriamente como instrumento técnico la observación y el instrumento metodológico fue el cuestionario aplicando la prueba sobre una población específica de docentes que brindaron disposición respecto a la naturaleza de la investigación. Así mismo, se pudo agregar en la data resultados que desprendieron que respecto a la variable herramientas digitales, el 81.08 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto al uso de herramientas digitales, un nivel eficiente, también es válido mencionar que se aplicó la correlación de Rho Spearman, de tal manera que se pudo hallar un valor p equivalente a la puntuación 0,00, siendo este un valor significativo aceptando la prueba de hipótesis, así mismo es válido mencionar que se puso en evidencia una relación positiva alta de 0,733 de tal manera que se desprende la conclusión que indica que existe un vínculo relacional significativo entre las variables herramientas digitales y adaptación tecnológica, objeto de esta investigación.

Palabras clave: herramientas digitales, técnica de observación, cuestionario, adaptación tecnológica.

ABSTRACT

This research seeks as a general objective, to establish if there is a relationship between digital tools and technological adaptation in teachers of a Private Educational Institution - Lima 2022. Thus, for the realization of its objectives, it had as a type of research, a basic structure of type quantitative - correlational in such a way that the hypothetical deductive method was used to arrive at its results. Observation was satisfactorily applied as a technical instrument and the methodological instrument was the questionnaire applying the test on a specific population of teachers who provided disposition regarding the nature of the investigation. Likewise, it was possible to add in the data results that emerged that regarding the virtual tools variable, 81.08% of the sampled participants, indicate that there is evidence regarding the use of virtual tools, an efficient level, it is also valid to mention that it was applied Rho Spearman's correlation, in such a way that a p value equivalent to the 0.00 score could be found, this being a significant value accepting the hypothesis test, likewise it is valid to mention that a high positive relationship of 0.733 in such a way that the conclusion is drawn that indicates that there is a significant relational link between the variables virtual tools and technological adaptation, object of this investigation.

Keywords: Digital tools, observation technique, questionnaire, technological adaptation.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, estamos muy conectados con diferentes aplicaciones o herramientas tecnológicas para actividades diarias, familiares, laborales, también son utilizadas por diferentes sectores empresariales, especialmente en el sector de educación.

Así mismo, López et al. (2017) manifiestan que las herramientas tecnológicas deben ser usadas en las actividades de los estudiantes y docentes porque generan un valor diferente en el aprendizaje. En España, se realizó un análisis sobre las quince herramientas tecnológicas, por lo que, García, J. y García, S. (2021) mencionan a Moodle, Google Classroom, Classdojo, E-dixgal, Escholarium como las más utilizadas por los docentes, cuatro de cada diez profesores las han utilizado a diario o al menos semanalmente, durante la pandemia.

Es así como, Maguiña et al. (2020) expresan que las herramientas tecnológicas tuvieron mayor uso, por la necesidad de comunicarse y realizar diferentes actividades, sin poder salir de los hogares, por el estado de emergencia que origino el virus SARS-CoV-2 en todo el mundo, impulsando una nueva forma de vivir y donde la adaptación tecnológica tuvo que ser rápida, para mantener la economía en todos los países.

A nivel nacional, se evidencia la necesidad de dominar las TICs y cada vez la adaptación tecnológica es mayor, porque esta nueva normalidad involucra a todos, en diferentes ámbitos, como el Sector Educación y una obligación sobre los docentes para acercarse a los medios digitales, así mismo de la adaptación tecnológica en las aulas de todas las Instituciones Educativas (Hernandez, 2017).

Además, el Ministerio de Educación en la Resolución Viceministerial N° 085 – 2020, usó diferentes medios ¹ de comunicación, como la televisión, radio y plataformas virtuales para llegar a los estudiantes, y seguir con el compromiso de las actividades académicas, lo cual protagonizo un cambio y nuevo reto para los docentes que aún no estaban involucrados completamente con las TICs.

A nivel local, la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros se evidencia en los docentes una falta de interacción con las herramientas digitales y las complicaciones de llevar acabo la didáctica en las clases virtuales, la mayoría de los docentes tienen dificultades en adaptarse a las herramientas tecnológicas, mostrando limitaciones técnicas ¹ en el uso de plataformas virtuales y otros recursos de comunicación, así mismo, la carecía de actitud ante este nuevo reto, trae consigo el poco esfuerzo para conocer y usar nuevas

herramientas digitales, las consecuencias recae en el aprendizaje de los estudiantes y muchos de ellos no aprovechan el aprendizaje virtual, que crea nuevas ventajas en comparación con la educación presencial.

Por lo tanto, la presente investigación tiene una justificación social, porque los docentes conocieron la medición del uso de herramientas digitales y como adaptan la tecnología en las sesiones de clase; logrando reflexionar en la necesidad de capacitarse y generen mejores estrategias de enseñanza, en consecuencia, los docentes formarán mejores estudiantes que puedan sobresalir en un mercado laboral competitivo y aportar al crecimiento del país.

El presente estudio tiene justificación económica porque permite a las autoridades de la institución educativa designen un mejor presupuesto en las capacitaciones de los docentes, al identificar el desconocimiento o mal uso de las herramientas digitales, evitando una baja calidad en la educación virtual y alumnos con bajo rendimiento académico, que finalmente generarán un gasto mayor a los padres, porque necesitarán matricularse en una academia o recibir clases particular.

También, tiene como justificación metodológica porque se realizó una recolección de datos a través de un instrumento confiable y validado, que permitió obtener información correcta para facilitar el conocimiento sobre las variables de estudio, es así como, se utilizó la encuesta como técnica y para la recolección de la información se usó dos cuestionarios como instrumento, el primer instrumento fue para medir las herramientas digitales y posee tres dimensiones (videoconferencias, recursos materiales y didácticos, entornos virtuales) con 16 ítems, el segundo instrumento que se usó fue para medir la adaptación tecnológica, que está conformado por tres dimensiones (didácticas del uso de las TIC, uso de recursos tecnológicos y actitud hacia las TIC) con 16 ítems.

En relación a la justificación práctica, la presente investigación fue conocer la adaptación de las TICs en los docentes y las herramientas digitales que utilizan en la educación virtual, ya que muchos no estaban capacitados adecuadamente y tiene que ser autodidactas para continuar con su labor docente, como lo afirman Viñals y Cuenca (2016) hay docentes que por iniciativa propia deciden prepararse en bien de sus educandos, como también hay docentes que rechazan estos cambios por temor ante el uso y sus consecuencias.

A continuación se formula el problema general, ¿De qué manera se relacionan las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022?, como problema específico 1, ¿Cuál es la relación que existe entre las

Herramientas digitales y el Uso de recursos digitales en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022?, específico 2, ¿Cuál es la relación que existe entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022?, específico 3, ¿Cuál es la relación que existe entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022? Así mismo como objetivo general, determinar la relación que existe entre las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. Como objetivo específico 1, Identificar la relación que existe entre las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, objetivo específico 2, Identificar la relación que existe entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, objetivo específico 3, Identificar la relación que existe entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

En lo que respecta a los antecedentes, se consultó trabajos de otros investigadores internacionales en Ecuador Mero (2021), indica que cada día los docentes incrementan la empleación de herramientas digitales como un recurso para obtener sesiones de clases más interactivas y dinámicas que puedan alcanzar el objetivo del aprendizaje sobre sus estudiantes. Así mismo, los principales problemas son la accesibilidad y conectividad de los dispositivos, como los ordenadores, móviles, laptops y Tablet. Este estudio se aplicó teniendo como metodología un estilo de tipo cuantitativo y bibliográfico de tal manera que se buscó distintas fuentes de información pertenecientes a otros investigadores, revistas, paginas virtuales e indexadas, también es válido mencionar que se realizó una encuesta a una población de docentes pertenecientes a Ecuador – Sucre. El objetivo de esta investigación se basó en tener en mente la frecuencia con que los maestros usan las herramientas digitales o comúnmente nominadas virtuales para la enseñanza del curso. En consecuencia, este estudio se desenvuelve presentando como propuesta la utilidad de las herramientas digitales en la aplicación hacia universitarios como escolares.

En España García y García (2021) investigaron respecto al uso de herramientas digitales en periodo de crisis sanitaria y propusieron estudiar distintas herramientas según el grado de uso para diversos métodos de enseñanza. Es así que la investigación de tipo cuantitativa, exploratoria y de estilo descriptivo, así mismo, conto con una población de 108 docentes, sujetos a quienes se les brindó un cuestionario Edu-Covid. Concluyendo que 15

herramientas observadas en el estudio, solo Moodle y Classroom fueron las más aplicadas, concediéndoles un uso entre recurrente y semanal, también es necesario mencionar otras herramientas como E-dixgal y Escholarium que fueron soslayados por los docentes y no se aplicaron en ningún momento. También es necesario poner a colación que respecto a aplicaciones virtuales como las plataformas Dropbox, drive y OneDrive los docentes la emplearon con una recurrencia menor, y se evidenció el uso de herramientas colaborativas e interactivas como Geneally y Canva. En conclusión, poco menos del total, indicaron que la aplicación de herramientas virtuales fue efectiva en sus labores de enseñanza y poco más de la mitad señalaron que su empleabilidad fue altamente eficiente, entonces se evidencio en este estudio la importancia que tienen las herramientas virtuales y los recursos virtuales como apoyo en la labor docente.

En Ecuador, Angulo (2021) declara que el aprendizaje colaborativo se expresa como un soporte resaltante en la preparación de las aptitudes y conocimientos de los estudiantes, en los grados académicos secundarios y primara. Así mismo, se pudo comprobar que el aprendizaje mediante técnicas socio-constructivistas puede desarrollar y potenciar el nivel cognitivo, motivacional y relacional, en estudiantes de grados superiores o de nivel universitario. Además, la literatura nos informa que esta forma de enseñanza se puede emplear en el plano digital, mediante plataformas a base de la edificación de conocimientos propios en forma conjunta, según la propia escala del estudiante dirigiéndola hacia la resolución de problemas matemáticos. Es así que en esta línea es imprescindible demostrar si las lecciones impartidas en el área de matemáticas pueden ser enseñadas de forma virtual mediante el aprendizaje colaborativo. Es por esto que el objetivo de la investigación es determinar si existe un impacto de forma positiva o negativa en materia de matemática mediante la aplicación del aprendizaje virtual.

En Ecuador, cabe resaltar la investigación de Orejuela (2019), que propuso como horizonte de la investigación la influencia del clima laboral y el desempeño docente. Es así que el estudio tuvo un enfoque mixto, haciendo uso de un estilo descriptivo, transversal y correlacional, teniendo como población a un número de 35 docentes. En consecuencia, se obtuvo como resultado un coeficiente de Correlación (r de Pearson = .971, $p = .000 < .05$) siendo evidencia suficiente para determinar que el clima laboral incide significativamente en el desempeño docente.

Así mismo, en Colombia Jiménez (2019), hizo estudios respecto a las herramientas digitales para los métodos de aprendizaje didácticos en la matemática, a través de

simuladores web que estimulan el aprendizaje y análisis crítico en la materia. Es así que, su principal objetivo fue mejorar los métodos de enseñanza para lograr un aprendizaje de mayor calidad, se hizo una recolección de medios de información, como revisión documental y bibliográfica diversa, en relación al uso e implementación de las herramientas TICs y su incidencia en los métodos de aprendizaje en el área de matemáticas. Además, se consultó y examino la información extraída de plataformas de bases de datos como google académico, Scielo, Dialnet y Eric.

Continuando con los antecedentes se mencionan los nacionales, en Piura se tiene el trabajo Urgiles (2020), que se basó en la investigación respecto a la gestión tecnológica y el desarrollo profesional, de tal manera que este autor presentó un estudio básico de estilo no experimental y tipo cuantitativo. Es así que, como instrumento de investigación se empleó la encuesta en una población de 34 profesores, obteniendo como conclusión una relación significativa entre las variables presentadas, usando el test de Pearson como una puntuación equivalente a 0,792 y significatividad $p=0.000$.

En Lima, Maquera (2020) en su investigación en relación a herramientas digitales que tienen el objeto de alcanzar competencias en el aprendizaje a distancia en profesores de una institución educativa de Juliaca, tuvo como propuesta establecer el nivel de influencia de estas variables en la competencia de los profesores. Es así que el estudio fue de tipo correlacional y cuantitativo y contó con una población de 42 profesores, además se aplicó como instrumento metodológico el cuestionario. Conclusión, el uso de herramientas digitales el 61.59% posee o se identifica con un grado bueno, no obstante, el 31% señala que se encuentra en un nivel muy bueno y solo el 7.1% corresponde a un nivel de aplicación regular. Así mismo, en relación a la dimensión herramientas colaborativos se pudo obtener datos interesantes que informan un 42.9% con grado bueno, el 31% a nivel regular, el 7% se encuentra en nivel bajo y solo un 19% corresponde a nivel muy bueno. Por último, respecto al grado de conocimiento en herramientas para la comunicación solo un 23,8% se encuentra en grado muy bueno. El 28,6% en regular y el 4.6% en nivel bueno, indicando que existe una relación significativa o estrecha entre las competencias docentes y el uso de herramientas digitales.

En Lima, se consideró el estudio de Zuñiga (2018) que tuvo como fin establecer la relación entre el uso de las TICs y el proceso de enseñanza sobre los estudiantes en una universidad privada en Huacho. Es así que este estudio fue de tipo no experimental con un estilo cuantitativo y descriptivo. Por lo que se pudo demostrar que se presencia una relación

significativa entre las variables mencionadas mediante el coeficiente ($Rho = .522, p = .000 < .05$).

Además, en Lima se tomó en cuenta a Rodríguez (2017) cuya investigación se dirigió a la relación entre el uso pedagógico de las tecnologías de los centros educativos de una red educativa y el desempeño de los profesores en SJL – Perú. Es así que el tipo de investigación fue de orden cuantitativa y orientado al método hipotético – deductivo, de tal manera que se desarrolló como un estudio básico de estilo descriptivo, no experimental y correlacional. La población estuvo constituida por 30 profesores, y se obtuvo como resultado un coeficiente de correlación Rho de Spearman $=.770, p = .000 < .05$, indicando que nos encontramos con una correlación alta y positiva entre las variables mencionada, de tal manera que se pudo confirmar la hipótesis propuesta.

En Lima, Esquivel (2021) realizó una investigación que tuvo como objeto general el estudio de la relación entre interacción virtual de los docentes y conocimiento tecnológico. Es así que, se contó con una población de 147 profesores de la escuela profesional de Ciencias de la Comunicación de una universidad privada, para obtener los resultados se desarrolló un tipo de investigación no experimental, además, se usaron instrumentos metodológicos como las encuestas. Por lo que, se pudo obtener dentro de los resultados un 95.5% de los profesores en nivel regular de conocimiento tecnológico y solo el 4.1% obtuvo un nivel bajo que representa un nivel minoritario. De esta manera, se pudo concluir que el conocimiento tecnológico e interacción virtual se relacionan significativamente, debido que, a nivel estadístico se obtuvo una cifra de 0.00 siendo este un índice menor a la significancia teórica de 0.05, además, el nivel de correlación mediante el coeficiente Rho de Spearman tuvo una cifra equivalente a 0.232 siendo evidencia suficiente para corroborar la hipótesis planteada.

En cuanto a las bases teóricas, se empieza con la variable adaptación tecnológica; según Arias citado por Díaz (2021) se define como la capacidad que tienen los individuos de adaptar sus conductas, aptitudes y conocimientos respecto a la necesidades de su ambiente, esta aptitud da la facultad de absorber nuevos aprendizajes, reforzar los conocimientos previos e interactuar de forma más eficaz en una circunstancia específica, en especial sobre el ambiente académico, donde se ha pasado de una educación convencional a una educación donde se utiliza herramientas y recursos digitales.

Así mismo, acorde a Paredes citado por Cruzado y Lujan (2017), este lo conceptualiza como el proceso de adaptación, enseñanza y refinamiento racional del recurso

digital con el que se tiene en su medio. Además, la adaptación tecnológica se trata de realizar un conjunto de funciones o mecanismos que se integren en los dispositivos digitales a fin de interactuar con la comunidad digital a través de capacitaciones, uso de herramientas o recursos tecnológicos, así como prácticas propuestas en el aprendizaje o experiencias. En ese sentido podemos mencionar que actualmente las herramientas tecnológicas son el nuevo recurso cognitivo capaz de desarrollar la competitividad, el refinamiento y la actualización de aptitudes y el ritmo de vida actual en las instituciones dedicadas a la enseñanza (Cruzado y Lujan, 2017).

Operacionalmente, según Díaz (2021), la adaptabilidad tecnológica está conformada por didácticas del uso de las TICs; uso de recursos tecnológicos; y actitud hacia las TICs, de tal manera que fueron examinadas a través de la práctica de un cuestionario bajo criterios de la escala Likert en su contenido, así mismo esta escala se constituyó como 1=nunca, 2=casi nunca, 3=a veces, 4=casi siempre y 5=siempre.

Las dimensiones de la adaptación tecnológica, en base a la definición operacional de la variable dependiente, se consideró a la combinación de las dimensiones presentadas por Díaz (2021), dando como resultados las siguientes dimensiones: didácticas del uso de las TIC; uso de recursos tecnológicos; y actitud hacia las TIC. En base a lo mencionado por Díaz (2021), los indicadores para la dimensión didácticas del uso de las TIC son: utiliza las TIC para la enseñanza aprendizaje, realiza dinámicas con a las TIC y planifica sus sesiones con las TIC; en cuanto a la dimensión uso de recursos tecnológicos los indicadores son: conoce los recursos tecnológicos, identifica herramientas tecnológicas y domina las herramientas tecnológicas; así mismo para la dimensión actitud hacia las TIC los indicadores son: las TIC mejoran la calidad de la educación, las TIC tienen más ventajas para la educación y las TIC contribuyen en la transformación de la enseñanza aprendizaje.

Los ítems seleccionados se basan en el trabajo de Díaz (2021), para la dimensión didácticas del uso de las TIC los ítems propuestos son el 1, 2, 3, 4 y 5; con respecto a la dimensión uso de recursos tecnológicos los ítems son 6, 7, 8, 9 y 10; y para la dimensión actitud hacia las TIC los ítems a medir serán los 11, 12, 13, 14, 15 y 16. El detalle de las dimensiones, indicadores e ítems se podrá apreciar en los Anexos 1, 2 y 3.

La adaptación tecnológica en la historia hace referencia a las herramientas digitales como el grado de conocimiento y habilidades del ser humano sobre el uso de herramientas tecnológicas aplicando en diferentes ámbitos, según Ruiz (2021) se inicia con la adaptación a la sociedad y finaliza con utilidad en temas relacionados dentro de una realidad dinámica,

por eso se debe establecer una calidad académica a través de la tecnología según sus diversos ámbitos de desarrollo y considerar el entorno (COVID -19), este último relevante porque ha ido obstaculizando los procesos de desarrollo respecto a este tópico (De la Cruz, 2020).

Algunas características principales de la adaptación tecnológica según Cruzado y Lujan (2017), son la importancia de adaptarse a diferentes medios como: retratos digitales, artículos, material audiovisual, que les faculta la posibilidad de poder transmitir la información de una forma más interactiva y particular. Estos espacios dan ventaja, así que el comunicador virtual a través de estos aprovecha su naturaleza para poder hallar cual le favorece más y ⁶ **compartir la información a sus estudiantes, de tal manera que encienda el interés** propio de cada uno y se transforme en un contenido importante para el interlocutor. Es así que, uno de los motivos para aplicar las TICs es la relación con la esfera educacional, donde las TICs se incrustan en las técnicas, métodos y procesos de enseñanza, por ello, es insoslayable a la hora de capacitar y desarrollar las competencias profesionales de los especialistas de la educación, el uso de las TICs (Trávez, 2019).

Entre los tipos de adaptación tecnológica tenemos, según Sevillano (2022) a la retroalimentación reflexiva, entendiendo como la relación del docente que desarrolla una serie de interrogativas hegemónicas para estimular al estudiante la posibilidad de reflexionar y adecuarse al sistema de aprendizaje, para que pueda desarrollar las competencias suficientes, ¹ **entendiendo sus propios errores y poder superarlos. Así mismo, podemos traer a colación la retroalimentación descriptiva, basada en intervenir de forma apropiada y en el momento** adecuado para que se ponga en evidencia las fallas del estudiante, concediendo diversas opciones o ejemplos, de cómo se debe ejecutar una determinada conducta de retroalimentación, fundamental que transmita los datos del ejercicio y se entienda que cosas están mal o bien, para que el estudiante tenga la posibilidad de mejorar el tratamiento frente al mismo.

La adaptación tecnológica presenta enfoques teóricos y metodológicos, para el uso de la tecnología en los medios modernos de la enseñanza en los centros educativos, incorporando una amplia gama de prácticas culturales, alterando mecanismos de formación de la memoria cultural, por lo que las habilidades de comunicación en línea de los estudiantes deben convertirse en la base de la educación literaria, para lograr un equilibrio entre la tradición y la modernización de las estrategias educativas (Arkhangelsky y Novikova, 2021).

Asimismo, Calderón et al. (2021) mencionan la metodología Delphi para conocer la adaptación tecnológica, que se aplica con el cuestionario de expertos, en donde los

encuestados responderán a una serie de preguntas formuladas y luego compartidas en grupos después de cada fase, para este proceso se puede aplicar un valor kappa de Cohen “90”, al final un cuestionario con una serie de preguntas, donde se abordan los temas centrales, el cuestionario puede constar de preguntas dicotómicas, preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas, para ello se administrara mediante el Formsite plataforma y se establece un plazo de "X" días para obtener las respuestas, a través de medios electrónicos, como correo electrónico del centro estudio o redes sociales.

- Los resultados se pueden recolectar y analizar usando herramientas tecnológicas como (Paquete Estadístico de IBM para el Social Programa de Ciencias, versión 21.0.)
- Estadísticas para un análisis básico, usando pruebas como: Mann-Whitney y Kruskal-Wallis.
- Realizar pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk en la muestra según el resultado.
- Utilizar prueba de Levene para comprobar la igualdad de varianza.
- Para las respuestas a las preguntas abiertas, se realiza un análisis cualitativo utilizando herramientas tecnológicas como ATLAS.Ti, versión 1.5.2.

Para desarrollar la adaptabilidad tecnológica también se puede emplear un enfoque secuencial de métodos mixtos (primero cualitativo), complementar el uso de métodos cualitativos con la recopilación de información cuantitativa y técnicas de análisis. En el nivel analítico, se puede asumir el punto de vista, porque enfatiza la preocupación de forma general y por la generación de un conocimiento, que es relevante y que emerge dentro de estos ambientes. Esto también nos permite observar cómo los estudiantes de una universidad en línea interactúan con las transformaciones, así como qué realidades y sujetos reconocen, el estudio se centra en cómo se genera la realidad a través de acciones ordinarias. Además, se explora cómo los estudiantes, más allá de la propia tecnología, crean y recrean contextos de aprendizaje de su interacción con las tecnologías digitales. Por lo tanto, puede considerarse un estudio de caso único y multimétodo delimitado por estudiantes de una organización educacional (Rivera et al., 2021).

Los estudiantes siempre están inmersos en la transformación de procesos educativos, que ocurren con frecuencia a lo largo de la historia, debido a la constante evolución y nuevas necesidades que surge en la sociedad, por lo tanto, se ha visto un aumento de la demanda en la educación, que es importante para el crecimiento económico de un país, así como fuente

de nuevo conocimiento, a raíz de esto, muchas tendencias garantizan la calidad de la educación (Hussein et al., 2021).

Debido a la suspensión de las clases presenciales, los cursos se tuvieron que dictar exclusivamente en línea. Para ello, se adoptaron una combinación de modos de instrucción asincrónicos y sincrónicos; la instrucción asíncrona implica la difusión y el almacenamiento de lecturas y materiales de sesión en el LMS con la adición de PowerPoints anotados, también, el tutor proporciona narración en off. Las actividades de la sesión y las tareas de discusión se cambian a tareas individuales con instrucciones adicionales y notas proporcionadas para mayor claridad. La enseñanza sincrónica implica lecciones en vivo de una hora de duración, impartidas a través del software de videoconferencia (VCS). Estos se llevan a cabo unos días después de que los estudiantes reciben los materiales de la sesión, inicialmente, estos eran opcionales y estaban diseñados para ser discusiones abiertas sobre el contenido de la sesión, donde los estudiantes podían hacer preguntas y discutir las actividades de la sesión (Moorhouse, 2020).

Las pandemias como el COVID-19 siempre causaron un cambio drástico en la forma de vivir, trabajar, estudiar, relacionarse, etc, además muchos de los países adoptaron medidas drásticas de confinamiento para limitar el alcance del virus, siendo el resultado las restricciones de la libertad de movimiento y cambios en la vida diaria. A fines de abril del 2020, 1.500 millones de niños y jóvenes en 195 países se vieron afectados por el cierre de escuelas. En España, toda la población estaba encerrada y las instituciones educativas de todos los niveles, fueron afectados desde mediados de marzo hasta el final del año académico, este cambio repentino obligó a los profesores a repensar toda su metodología de enseñanza, bajo ese contexto la educación en línea representó la mejor manera de continuar el año académico, sin embargo se debe distinguir entre la educación en línea y la "educación remota de emergencia" generada a causa de la pandemia (Calderón-Garrido et al., 2021).

También es relevante analizar cómo las instituciones y las partes interesadas se adaptaron al nuevo escenario creado por la pandemia de COVID-19. En el caso de Bao (2020), con base en las observaciones de la enseñanza en línea en la Universidad de Pekín, categorizó 6 formas de instrucción para desarrollar el compromiso de enseñanza y la concentración de los universitarios, con el fin de alcanzar un desplazamiento fluido de conocimiento vía web.

Entre estas están:

- Preparar planes que contemples las conductas adecuadas frente a emergencias circunstanciales o inesperadas. Es así que, con el fin de lidiar contra toda forma de problemas inesperados, los docentes deber realizar diversos planes antes de que se impartan las sesiones de aprendizaje e infórmalo con la debida precaución.
- Dividir el contenido de enseñanza en unidades más pequeñas para ayudar a los estudiantes en la concentración. En otras palabras, sobre la base de garantizar una estructura de conocimiento clara en el plan de estudios, el profesorado divide el contenido de enseñanza en varios módulos pequeños, con una duración aproximada de 20 a 25 minutos.
- Hacer hincapié en el uso de la "voz" en la enseñanza. Cada vez que un curso cambia a la enseñanza en línea, es evidente que el lenguaje gestacional y las distintas expresiones del rostro son restrictos, a causa de que es tedioso la aplicación de estas herramientas mediante los instrumentos virtuales, de tal manera que los sonidos son aquellos que el interlocutor suele interpretar en la totalidad. En consecuencia, para la enseñanza mediante instrumentos virtuales, los profesores requieren del uso adecuado y efectivo de sus competencias discursivas y del lenguaje.
- Laborar con asistentes de aprendizaje y obtener apoyo en línea de ellos. El profesorado debe comunicarse completamente con los asistentes de enseñanza antes de la clase, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos, el marco de conocimiento y las actividades de enseñanza de cada clase. De esta manera, el asistente puede proporcionar un soporte eficaz en la aplicación de medios virtuales para la enseñanza. Así mismo, los asistentes de enseñanza están capacitados para aclarar dudas, consultar y responde a distintas cuestiones de los estudiantes que están pleno desarrollo de conocimientos académicos, que se hace efectivo a través del uso de Whatsapp, correo electrónico y plataformas semejantes.
- Reforzar las aptitudes relativas al aprendizaje activo de los estudiantes fuera de clase. El desarrollo del aprendizaje vía web y su relación en el aprendizaje está realmente subordinada al aprendizaje activo de gran impacto. Con este fin, el cuerpo docente debe utilizar varios métodos para modificar moderadamente las tareas y los requisitos de lectura de los estudiantes, fortaleciendo el aprendizaje activo de los estudiantes fuera de clase.
- Establecer una relación armónica entre el aprendizaje virtual y el autoaprendizaje después de finalizadas las sesiones virtuales de forma efectiva. Esta aptitud debe

tener en cuenta dos periodos de aprendizaje, la primera consiste en la asimilación de conocimientos fuera de línea, y la segunda presupone el aprendizaje durante las sesiones de clase virtuales, así mismo, el primero requiere que los estudiantes recurran a data específica de la materia impartida y tareas pequeñas en relación a la lectura de temas, antes de sus sesiones de aprendizaje. Es así que, los docentes pueden realizar ciertos ajustes en los contenidos de sus materias y las enseñanzas que brindaran con anticipación. En consecuencia, los estudiantes no asimilarn un aprendizaje ambiguo o distorsionado, en cambio gozaran de conocimientos profundos a la hora del debate, debido a la preparación anticipada de la misma.

Asimismo, las universidades del mundo están experimentando un cambio de paradigma hacia el aprendizaje en línea, siendo una necesidad emergente crear programas de desarrollo para los docentes y puedan lograr los objetivos de esa transformación competitiva tecnológica, que se aplican en los aprendizajes remotos (Hegazy et al., 2022).

En todas las universidades que se encuentran en proceso de expansión, debido a la educación remota que tiene diversos procesos de adaptación institucional, tecnológico y pedagógico, sin embargo, un elemento fundamental tiene que ver con la experiencia de los estudiantes, y cómo se adaptan al modelo educativo online y sus percepciones sobre la interacción con los elementos pedagógicos, institucionales y tecnológicos diseñados para apoyar su aprendizaje (Rivera et al., 2021).

Referente a la segunda variable herramientas digitales, conceptualmente según Sevillano (2022) se define como herramienta digital a un catálogo de programas o softwares educativos que tienen como objetivo mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, el desarrollo de nuevas tecnologías se ha integrado en el entorno educativo y ha llevado a los docentes estar mucho mejor capacitados en herramientas educativas y tecnológicas; la educación se está transformando, para ello existen nuevos enfoques metodológicos, y la educación necesita integrarse con herramientas digitales. Anteriormente y aún hoy, se aplican estrategias tradicionales y poco creativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que no contribuye plenamente al progreso de la educación. El presente trabajo se enfoca en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Cueva y Inga, 2022).

Además, acorde a Quispe (2021), estas herramientas electrónicas, se hallan en los dispositivos virtuales, con la finalidad de facilitar en la labor de aprendizaje en relación a las exigencias que disponga el docente o el propio estudiante, en dirección de generar mayor eficacia mediante su uso.

Emplear una herramienta de manera interactiva que represente eficacia en su aplicación, no se reduce a la familiaridad y el dominio de la misma, sino en entender su carácter de utilidad y comprenderlas (Vargas, 2019), basado en su conjunto de conocimientos y competencias significativas que permiten a las personas adoptar habilidades y/o enfoques para el uso de herramientas tecnológicas en diferentes campos o actividades, como en la educación (Romero, 2021); lo que permite contribuir con el desarrollo en diferentes campos, a través de los dispositivos móviles que se utilizan en la sociedad por medio del internet (Sevillano, 2022).

De manera operacional, según Sevillano (2022), las herramientas digitales se basan en tres dimensiones: videoconferencias; recursos y materiales didácticos; así como entornos virtuales con 16 ítems medidos en escala de Likert. Además, conforme a Quispe (2021), la escala de Likert está compuesta de las siguientes equivalencias 1=nunca, 2=casi nunca, 3=a veces, 4=casi siempre y 5=siempre.

En base a la definición operacional de la variable independiente, se consideró la combinación de las dimensiones presentadas por Sevillano (2022), dando como resultados las siguientes dimensiones: videoconferencias; recursos y materiales didácticos; y entornos virtuales. En base a lo mencionado por Sevillano (2022), los indicadores para la dimensión videoconferencias son: manejo de plataforma, empatía del docente y refuerzo de sesión; en cuanto a la dimensión recursos y materiales didácticos los indicadores son: accesos a internet, acceso a dispositivos virtuales y guías digitales; así mismo para la dimensión entornos virtuales los indicadores son: manejo del entorno virtual, usos de la herramienta, interacción docente estudiante.

Los ítems seleccionados se basan en el trabajo de Sevillano (2022), para la dimensión videoconferencias los ítems propuestos son el 1, 2, 3, 4, 5 y 6; con respecto a la dimensión recursos y materiales didácticos los ítems son 7, 8, 9 y 10; y para la dimensión entornos virtuales los ítems a medir serán los 11, 12, 13, 14, 15 y 16.

El cambio digital inició a principios de 1978, apareció en Chicago, Illinois, el primer Bulletin Board System (BBS), es decir, un programa que daba la posibilidad de publicar y leer mensajes web a todo sujeto que tuviese un instrumento virtual o una línea telefónica, de tal manera que el artefacto se vinculara al número de teléfono del boletín, sin embargo, cabe mencionar que esta tenía como limitante, esperar que se desconectara un sujeto para que otro pudiese conectarse. Además, este software se asentó como el precursor de los foros, que se encuentran actualmente en las páginas web y en distintos servicios parecidos para

comunicarse, como una herramienta colaborativa. Así mismo, esta se expresa como una plataforma integrada de inmensas redes que trabajan con independencia, pero conectadas entre todas debidamente identificadas, de tal manera que se encuentran motivadas con el fin de garantizar todo tipo de conexión y comunicación de un lado a otro (Cruzado 1 Lujan, 2017).

Debido a la pandemia de Covid-19, la necesidad de adaptarse rápidamente a los nuevos contextos de enseñanza y aprendizaje en línea afectó profundamente la formación docente. Aunque la comunidad de formación inicial del profesorado (ITE, por sus siglas en inglés) está acostumbrada a un rápido ritmo de cambio, el ocasionado por la crisis del Covid-19 en la educación, ha obligado a adaptaciones excepcionalmente rápidas, cuyas consecuencias tardaron en manifestarse por completo, pero potencialmente tendrá consecuencias que durarán hasta la próxima década (La Velle et al., 2020).

Además, las instituciones y los formadores de docentes se enfrentaron a una “transición forzada e inesperada”, creando la necesidad de decisiones, opciones y adaptaciones, satisfaciendo las expectativas de los futuros docentes y los requisitos de las instituciones de formación docente. La pandemia de COVID-19 ha afectado la educación, y la formación docente en particular, de varias maneras. Como resultado del cierre de universidades y escuelas, los docentes y estudiantes tuvieron que adaptarse rápidamente a la enseñanza remota así que la formación docente no es una excepción (Carrillo y Flores, 2020).

Entre algunas características de las herramientas digitales, según Cruzado y Lujan (2017) resaltan el internet, que es contemplado como un eficaz medio de comunicación, posee como característica un amplio acceso a la información, producto de la revolución digital de nuestra época, de tal manera que dado su intenso uso, se ha convertido en uno de los imprescindibles medios de comunicación masiva y alternativa, así mismo la información que encuentra en ella se actualiza y facilita la comunicación entre los usuarios. Por otro lado, concede al usuario la facultad de aplicar un multilinguaje, es decir, se puede acceder desde la comodidad de un recinto o domicilio, o cualquier espacio donde se pueda integrar un artefacto con acceso a la web, de tal forma que se puede aplicar articuladamente lenguajes propios en relación a todos los otros dispositivos conectados a la red. Asimismo, se adquiere una cultura digital que favorece un adecuado desempeño dominando el uso de las herramientas digitales que se encuentran a su alcance, y que, en paralelo, apelan a una rápida adaptación y evolución, siendo algunas características como:

- Mejorar la calidad de vida de los sujetos que la ponen en ejercicio, y a su vez desarrollan y refinan la calidad de la información.
- Facilitar la comunicación y la interacción entre individuos desde cualquier lugar del globo.
- Conceden la posibilidad de reforzar un sistema de comunicación efectiva y casi inmediato.

En cuanto a las metodologías empleadas para analizar a las herramientas digitales, se tiene a la presentada por Kalra et al. (2022), la cual consiste en llevar a cabo entrevistas cualitativas con 17 enfermeras mentoras supervisoras en Bihar, India. A la luz de la pandemia de COVID-19, las entrevistas se realizaron virtualmente a través de Zoom™ utilizando una guía de entrevistas semiestructurada en hindi e inglés. Los participantes fueron identificados con estrictos criterios de inclusión y métodos de muestreo de conveniencia. Las entrevistas se analizaron mediante un análisis marco.

Por otro lado, Dragomyretska et al. (2022) menciona que la metodología se basó en el logro del objetivo del estudio presentado, utilizando los métodos general y especial:

- Análisis y síntesis - para una descripción detallada del objeto de estudio seleccionado;
- Generalización - revelar los fundamentos teóricos y metodológicos de los mecanismos de influencia de la sociedad civil en las comunicaciones de la administración pública;
- El método comparativo y la sistematización - para estudiar el soporte normativo y legal de la interacción comunicativa de la sociedad civil con la administración pública;
- El método del sistema - al revelar los fundamentos conceptuales de la influencia de la sociedad civil en las comunicaciones de la administración pública;
- Un método lógico, dialéctico, de generalización, complejo y sistémico - para mejorar una definición individual;
- El análisis estadístico, la comparación y la generalización - para estudiar las peculiaridades de la formación de la interacción comunicativa de la sociedad civil con los órganos de la administración pública;
- El gráfico - para una representación visual de los resultados;
- El método lógico abstracto - para la generalización teórica y formulación de conclusiones y propuestas.

Además, Zalavra y Makri (2022) emplean un diseño de investigación con dos implementaciones; una se llevó a cabo en un contexto presencial típico previo a la pandemia y otra se llevó a cabo en un contexto en línea durante el confinamiento impuesto por la pandemia. Es interesante notar las prácticas adoptadas en la formación docente con respecto a las experiencias de aprender a enseñar de los profesores en formación (PSTs).

Así mismo, para desarrollar la metodología se pueden emplear un modelado de sistemas como el desarrollado por Bielik et al. (2022) que cuenta con cuatro aspectos de la práctica de modelado de sistemas. Estos aspectos son los siguientes:

- Definir los límites del sistema al incluir componentes en el modelo que son relevantes para el fenómeno bajo investigación.
- Determinar las relaciones apropiadas entre los componentes en el modelo.
- Usar evidencia y razonamiento para construir, usar, evaluar, y revisar modelos.
- Interpretar el comportamiento de un modelo para determinar su utilidad para explicar y hacer predicciones sobre fenómenos.

Los primeros dos aspectos surgieron principalmente de los desafíos observados, cuando los estudiantes construyen modelos de sistemas. Los dos segundos aspectos están relacionados con nuestras ideas de diseño iniciales, para una herramienta que apoyaría la creación de sentidos, con modelos a través del análisis de datos comparativos y la facilidad de construcción.

En los albores del 2020, el COVID-19 llegó a la ciudad de Wuhan, la gente del resto del mundo no podía prever que el virus se transportaría por todo el globo y modificaría el modo en que vivimos, interactuamos, trabajamos, enseñamos y aprendemos. Aún no se conocen las implicaciones y los efectos de la pandemia en la educación, pero seguramente serán más desafiantes para los educadores y educandos en contextos más frágiles e inestables. Gran parte de las naciones del mundo presenciaron un cierre absoluto o parcial sin precedentes que condujo al cese de universidades y escuelas. Como tal, los maestros y los estudiantes tuvieron que aprender instantáneamente cómo adaptarse a la enseñanza remota. Esto también es cierto para la formación del profesorado (Flores y Swennen, 2020).

Entre los retos e implicaciones del empleo de herramientas digitales, según Zalavra y Makri (2022) se encuentran en un primer nivel, la recopilación de datos cualitativos de ambos contextos que permitió observar desafíos comunes relacionados con TEL. En un segundo nivel, se enfocaron en identificar desafíos distintos en el contexto en línea para inferir y resaltar las implicaciones de la reubicación en línea.

Estas implicaciones se relacionan con:

- Los cambios organizacionales, experimentados desde la perspectiva del instructor.
- Las tecnologías adoptadas para aplicar TEL.
- Los desafíos que enfrentan los futuros maestros (PST) en el entorno en línea.

Los hallazgos amplían el alcance de la investigación previa sobre la práctica de microenseñanza cara a cara. Los nuevos desafíos de reubicar la microenseñanza en línea mejorada con tecnología incluyen dificultades técnicas en el manejo y una participación reducida en las discusiones de toda la clase.

Sin embargo, los desafíos que permanecen relativamente intactos con respecto a la práctica presencial típica son:

- La inmersión de los PST en el carácter de juego de roles de la microenseñanza.
- Los conceptos erróneos sobre los principios y métodos de las técnicas de enseñanza interpretadas.
- La adopción de herramientas digitales para aplicar TEL.
- La selección de herramientas digitales adecuadas.
- La carga de la limitación de tiempo.

En el contexto del brote de COVID-19, muchos gobiernos enfrentaron dificultades con la educación online. Según Zhang et al. (2020) en el caso del gobierno chino, lanzó una iniciativa de política de emergencia llamada "Suspender las clases sin dejar de aprender", para continuar las actividades de enseñanza mientras las escuelas de todo el país estaban cerradas para contener el virus. Sin embargo, existe ambigüedad y desacuerdo sobre qué enseñar y cómo enseñar, la carga de trabajo de docentes y estudiantes, el ambiente de enseñanza y las implicaciones para la equidad educativa. Las posibles dificultades que enfrenta la política incluyen:

- La debilidad de la infraestructura de enseñanza en línea.
- La inexperiencia de los docentes (incluidos los resultados de aprendizaje desiguales causados por la experiencia variada de los docentes).
- La brecha de información.
- El entorno complejo en el hogar.

Por otro lado, la formación docente no es una excepción. La necesidad de crear entornos de aprendizaje para los estudiantes de magisterio que se preparan para la formación docente implica decisiones, opciones y adaptaciones para satisfacer no solo las expectativas de los estudiantes, sino también los requisitos de la formación docente; así como, las

condiciones en las que tanto las universidades como las escuelas tienen que enfrentarse (Assunção y Gago, 2020).

Definición de términos básicos

Adaptación Tecnológica. Realizar un conjunto de funciones o mecanismos laborales que se integren en los dispositivos digitales a fin de vincular una comunicación en la comunidad digital, ello a través de capacitaciones, prácticas, experiencias en el ámbito tecnológico (Cruzado y Lujan, 2017).

Alfabetización Digital. Es un conjunto de competencias significativas debido a que permite a las personas adoptar habilidades para el uso de herramientas tecnológicas desarrolladas en diferentes actividades, actualizaciones y capacitaciones en el ámbito de la educación que se aplica en sus diferentes niveles (Wekerle y Kollar, 2020).

Aprendizaje. Es el conjunto de procedimientos que se desarrolla para adquirir habilidades cognitivas, afectivas, estrategias y psicomotrices a fin de producir conocimientos que sean capaces de resolver los problemas en todos los ámbitos (Camlibel y Eveyik, 2022).

Capacitación. Según la Real Academia Española lo define como una “Acción y efecto de capacitar”, que se emplea en diferentes campos, como en la educación sobre diferentes temas como el uso de herramientas tecnológicas que permite facilitar la labor del docente (Trávez, 2019).

Competencias Digitales. Son herramientas digitales que permiten medir el grado de conocimiento y habilidades del ser humano sobre el uso de herramientas tecnológicas que se aplican en diferentes ámbitos (Ruiz, 2021), optimizando los procesos de tareas virtuales (De la Cruz, 2020).

Conocimiento. Es un conjunto de información que procesa, almacena datos en un determinado tiempo, asimismo puede ser utilizado para actualizar, transferir material académico a través de herramientas tecnológicas (Wekerle & Kollar, 2021).

Cultura. Es una civilización muy importante que está formada por un conjunto de conocimientos que permiten desarrollar y aprovechar el aprendizaje adquirido, el cual se implanta en gestión de la educación digital de calidad a través de metodologías tecnológicas en la enseñanza de una cultura (Bozkurt y Yiğit, 2022).

Estrategia. Es una serie de herramientas o modelos que utiliza el docente para planificar los recursos y materiales que generen resultados a través de las estrategias, estableciendo procesos óptimos aplicada en la enseñanza y el aprendizaje (Alcántara, 2021).

Herramienta. Aplica una herramienta de manera interactiva que no solo se reduce a la familiaridad y la hegemonía del mismo, sino que entiende su carácter práctico y comprende como estos transformas la forma de interrelacionarse con el entorno y la interpretación que observamos en nuestro propio medio (Vargas, 2019).

Institución. Tiene la finalidad de determinar la relación que existe entre la gestión de la innovación y la calidad de los aprendizajes obtenidos (Segundo, 2020).

Metodología. Es un esquema estratégico que permite gestionar el desarrollo de competencias de trabajo intelectual en la enseñanza a fin de mejorar el uso de distintos instrumentos en las actividades (Camlibel y Eveyik, 2022).

Plataformas Virtuales. Ofrecen una gama de mejoras en el trabajo académico de los estudiantes donde se aplica la enseñanza, el aprendizaje y la intervención de los profesores en la formación educativa, con el fin de organizar espacios virtuales para el desarrollo a través del acceso al internet (Condori, 2017).

Red digital. Describe la tendencia y perfila ciertos aspectos de diseño y funcionalidad de los dispositivos que se incorporan a la red para lograr una integración exitosa en Internet utilizando medios de comunicación que cumplan las características como interoperabilidad, movilidad, escalabilidad que permita el acceso y control de información a través de las redes digitales o sociales basados en la web creando un perfil para interactuar información entre las personas (Díaz, 2021).

Software Digital. Herramienta tecnológica que permite contribuir con el desarrollo de diferentes campos, así como la incorporación de dispositivos móviles en la sociedad a través de la red del internet (Sevillano, 2022).

Transformación. Es un cambio de procesos que ocurre en una organización el cual afecta a la sociedad producto de nuevas metodologías tecnológicas ya sean por diferentes causas internas o externas facilitando así el proceso directo (Bozkurt y Yigit, 2022).

A **continuación**, se tiene la hipótesis general del estudio, las Herramientas Digitales se relacionan significativamente con la Adaptación Tecnológica ¹ en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. Y la hipótesis específica 1, existe relación significativa entre las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, hipótesis específica 2, existe relación significativa entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC ¹ en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022 y la hipótesis específica 3, existe relación

significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

II. METODOLOGÍA

Este estudio tiene el tipo de investigación básica, debido a que no tiene como objetivos aplicativos inmediatos, pues solo se reduce a profundizar y generar mayor reflexión sobre la relación que existe (Hernández et al. 2014). En la presente investigación se midió la relación que existe entre las herramientas digitales y la adaptación tecnológica en la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros.

Además, es de tipo cuantitativa según el enfoque; porque se recopilaron datos numéricos y utilizados para probar las hipótesis, como bien lo señalan Hernández, et al. (2014), “el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base a la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Para la presente investigación se utilizó dos cuestionarios para medir las variables y se procesaron los resultados en el software estadístico SPSS.

También, es nivel descriptivo correlacional porque busca conseguir datos para describir la población o un grupo, y determinar la relación que existe entre las variables de estudios. Como lo menciona Hernández et al. (2014) la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos del fenómeno, y la correlacional permite conocer el grado de relación entre dos o más variables categóricas o numéricas. Para el presente estudio la relación entre las variables y las dimensiones fueron el objetivo general y específicos.

Como método de investigación fue hipotético – deductivo, que se parte de una realidad educativa con el fin de conocer la relación entre las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica de los docentes.

Así mismo, se usó el método científico porque se ajusta a cualquier campo incluido el jurídico. Para Hernández et al. (2014) una buena investigación “es aquella que disipa dudas con el uso del método científico, es decir, clarifica las relaciones entre variables que afectan al fenómeno bajo estudio” (p. 101).

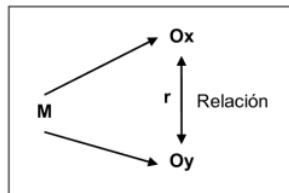
Además, el diseño de la presente investigación es no experimental, descriptivo correlacional, transversal.

Es no experimental porque solo se observó las variables sin ejercer una manipulación, como lo define Hernández et al. (2014), “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p. 149).

La investigación es descriptiva correlacional porque recolectó datos para describir la realidad y determinar la relación entre las variables: Herramientas digitales y adaptación tecnológica en los docentes la Institución de la Educativa Santísimo Señor de los Milagros.

La investigación es transversal porque recolectó datos una sola vez (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), para poder describir las variables y determinar su relación.

La investigación se puede diagramar de la siguiente manera:



Dónde:

M : Muestra de estudio

Ox : Herramientas Digitales

Oy : Adaptación tecnológica de los docentes

r : La “R” hace mención a la posible relación entre ambas variables.

2.1 Objeto de Estudio

De acuerdo con Arias (2012), “la población constituye un grupo grande o pequeño de elementos con atributos similares los cuales serán generales como conclusiones del estudio” (p. 81). Por lo que la población de la presente investigación estuvo constituida por 37 docentes distribuidos en 10 áreas, de la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros, ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima. Los docentes cuentan con amplia experiencia dictando en presencial, además, que la gran mayoría son de una edad avanzada y están en constante capacitaciones.

Tabla 1:

Población

Áreas	Docentes Turno Tarde
Educación Religiosa	2
Matemática	5
Comunicación	6
Arte	3
Ciencia y Tecnología	5
Educación Física	2
Educación para el Trabajo	4
DPCC	4
Ciencias Sociales	3
Inglés	3
TOTAL	37

Para la muestra, según Valderrama y Jaimes (2019) “es un subconjunto de la población con características comunes o representativa de ésta” (p.66). En consecuencia, la presente investigación estuvo constituida por 37 docentes de ambos sexos, que pertenecen a la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros.

En este estudio se utilizó el muestreo censal, que consiste en estudiar todos los elementos de la población. En efecto, la muestra estuvo conformada por 37 docentes de la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros; para Ramírez (1997) la muestra censal está conformada por todas las unidades de la investigación.

Además, para el estudio se consideraron dos variables, la variable herramientas digitales con tres dimensiones: Videoconferencias, entornos virtuales y recursos y materiales didácticos, con respecto a la variable 2, adaptación tecnológica se tuvo tres dimensiones: didácticas del uso de las TICs, uso de recursos tecnológicos y actitud hacia las TICs.

2.2. Instrumentos y técnicas

En cuanto a la técnica de recojo de información se usó la encuesta, la cual acorde a Perez (2018), este se configura o conceptualiza como un tipo de método de estudio aplicado con la intención de recoger diversa data o información de sujetos, con el objetivo de asimilar la información de temas determinados. Los cuestionarios pueden

ser realizados mediante una determinada estructura teniendo en mente una serie de criterios que tienen relación con las propuestas y objetivos del estudio. También es válido mencionar que los cuestionarios son realizados de diversas formas estableciendo un orden metodológico para alcanzar una meta preestablecida.

Respecto al instrumento de recolección de datos se empleó el cuestionario, el cual según Hernández et al. (2014) ese se puede definir como la agrupación de diversas preguntas en relación a variables preestablecidas con el fin de que exista un examen o medición, de las cuales son coherentes con el planteamiento de las hipótesis y los postulados propuestos. El instrumento de la presente investigación, fue a través de dos cuestionarios para medir cada variable, en el caso del cuestionario herramientas digitales se utilizó 16 ítems distribuido en las dimensiones de videoconferencia, recursos y materiales didácticos, y entornos virtuales, con una escala de Likert (Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi siempre, Siempre), para la segunda variable adaptación tecnológica se utilizó 16 ítems distribuido en las dimensiones de didácticas del uso de las TIC, uso de recursos tecnológicos y actitud hacia las TIC, con una escala de Likert (Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi siempre, Siempre).

Así mismo, el instrumento fue validado por juicio de expertos, según Maravé et al. (2017) es un método realizado por expertos en el tema, con la finalidad de brindar un juicio de calidad e importancia a cada indicador. Para el presente estudio se utilizaron tres especialistas en metodología, práctica y teoría, con grado mínimo de Magister y conocedores del tema de estudio (Anexo 4).

Además, el instrumento debe ser confiable, según George y Mallery (2003) lo define como la medición que precisa un instrumento para ser replicado en otra realidad, generando confianza en los resultados, esta medición debe ser mayor a 0.7 para ser considerado un instrumento confiable. En el presente estudio se realizó una prueba piloto de 20 docentes para determinar la confiabilidad cuyos datos fueron analizados por el Alfa de Cronbach, logrando un resultado de 0.87, por lo tanto, el instrumento es confiable.

Tabla 2:

Análisis de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.878	26

2.3 Análisis de la Información

La recolección de los datos se realizó en la Institución Educativa Santísimo Señor de los Milagros, a través de los cuestionarios que se aplicaron a los docentes, para medir las variables de estudio. Previamente se solicitó el permiso al director y se coordinó la fecha para recolectar los datos, también se coordinó con los docentes para una mayor disponibilidad de tiempo, así mismo, se explicó la importancia de la investigación y se brindó 30 minutos para aplicar el instrumento de manera presencial en el aula de profesores. Luego los resultados fueron tabulados en Microsoft Excel para posteriormente procesarlos en el Software estadístico SPSS, para la estadística descriptiva e inferencial.

El procedimiento y análisis de datos se realizó en base a la estadística descriptiva empleando la base de datos los cuestionarios de cada variable, de tal forma que serán examinados haciendo uso del software estadístico IBM SPSS Statistics 25. Es así que la estructuración de cada tabla informática está en relación a las hipótesis preestablecidas con el objeto de su contrastación, por lo que se deriva un diagrama, luego se procede a dar una interpretación y análisis para la comprensión del lector. Por último, se analizó los resultados y discusiones con investigaciones afines propuestos en los antecedentes y las bases teóricas para poder realizar las conclusiones en torno a la materia específica.

Para determinar el índice de asociación estadística, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro wilk debido a que los datos representaron una cantidad menores a 50, determinando que los mismos tienen una distribución no normal y llegando a la conclusión de usar Rho de Spearman. Según se muestra en el capítulo de resultados la hipótesis general e hipótesis específicas fueron aceptadas.

2.4 Aspectos éticos en investigación

Este trabajo de investigación se realizó cumpliendo con los estándares éticos de la investigación científica, como lo son los derechos de los integrantes del grupo de muestra, su anonimato y la confidencialidad de los datos proporcionados. También cabe señalar que los datos recopilados son auténticos y, por tanto, fiables, pueden servir como punto de partida para futuras investigaciones. Además, los investigadores tendrán consecuencias de acuerdo con las normas actuales de la Universidad.

III. RESULTADOS

Es en esta sección donde se mostrarán los datos estadísticos de las variables herramientas digitales y sus dimensiones videoconferencia, recursos y materiales didácticos y entornos virtuales, y la variable adaptación tecnológica, en sus dimensiones, didácticas del uso de las TICs, uso de recursos tecnológicos y actitud hacia las TICs haciendo análisis descriptivo y figuras estadísticas. Primero se recodifica la variable y sus dimensiones para un mejor entendimiento:

Tabla 3:

Recodificación herramientas digitales

Recodificación	Herramientas Digitales	Videoconferencia	Recursos y Materiales Didácticos	Entornos Virtuales
Ineficiente (1)	[16 – 37]	[6 – 14]	[4 – 9]	[6 – 14]
Regular (2)	[38 – 59]	[15 – 22]	[10 – 15]	[15 – 22]
Eficiente (3)	[60 – 80]	[23 – 30]	[16 – 20]	[23 – 30]

➤ Variable Herramientas digitales

Tabla 4:

Análisis estadísticos, herramientas digitales

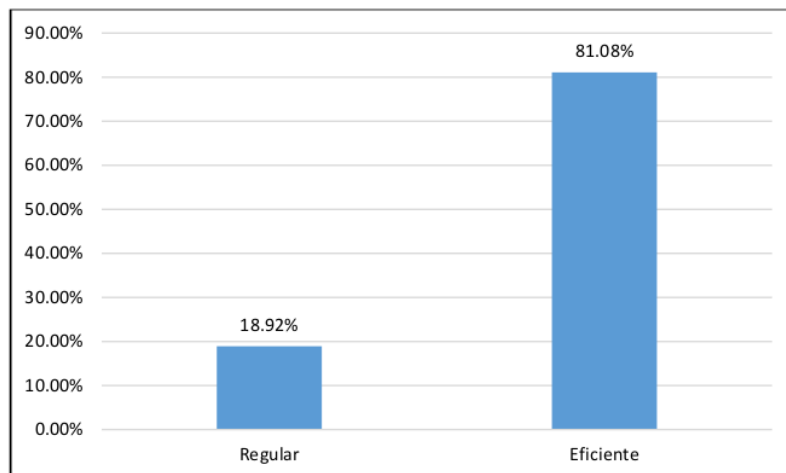
	Resultados
Media	2.81
Desv.	0.397
Desviación	
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 4, podemos observar ¹ en relación a la variable herramientas digitales, un valor de la media correspondiente a 2.81, informa que el estado promedio sobre los docentes observados se encuentra entre regular y eficiente; posee solo una desviación de 0.397; así mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel

regular, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel eficiente respecto al uso de herramientas digitales.

Figura 1:

Diagrama, herramientas digitales



En la figura 1, respecto a la variable herramientas digitales, el 81.08 % de los participantes muestreados informa un nivel eficiente y solo el 18,92% de los mismos indicaron que se presencia un nivel regular en la investigación.

➤ **Dimensión videoconferencia**

Tabla 5:

Análisis estadístico, videoconferencia

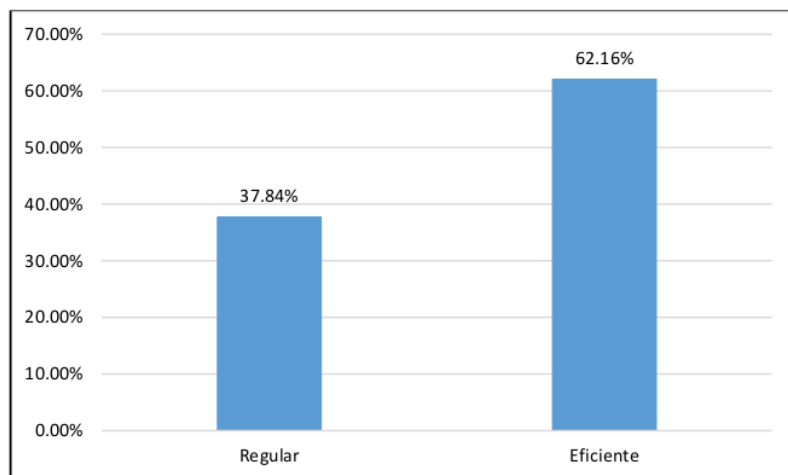
	Resultado
Media	2.62
Desv.	0.492
Desviación	
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 5, podemos observar en relación a la dimensión videoconferencia, un valor de la media equivalente a 2.62, informa que el estado promedio sobre los docentes observados se encuentra entre regular y eficiente; posee solo una desviación de 0.492; así mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel

regular, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel eficiente respecto a videoconferencias.

Figura 2:

Diagrama, videoconferencia



En la figura 2, respecto a la dimensión videoconferencias, el 62.16 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia un nivel eficiente y solo el 37,64% de los mismos indicaron que se presencia un nivel regular en la investigación.

➤ **Dimensión Recursos y Materiales Didácticos**

Tabla 6:

Análisis estadístico, recursos y materiales didácticos

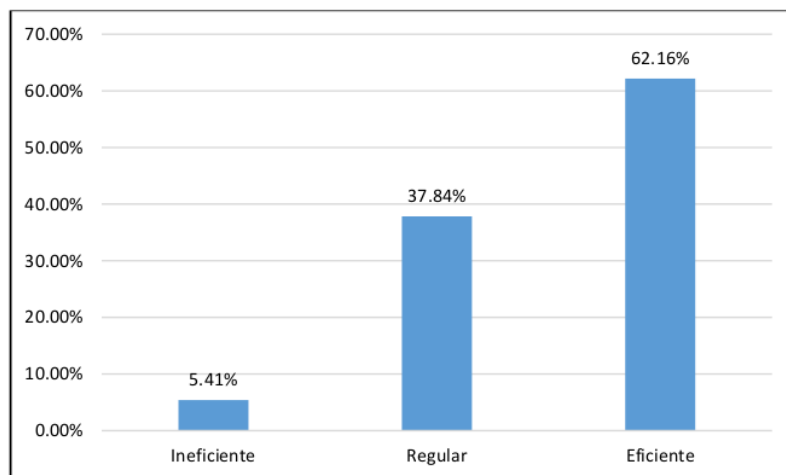
	Resultados
Media	2.84
Desv.	0.501
Desviación	
Mínimo	1
Máximo	3

En la tabla 6, podemos observar en relación a la dimensión recursos y materiales didácticos, un valor de la media equivalente a 2.84, informa que el estado promedio sobre los docentes observados se encuentra entre regular y eficiente; posee solo una desviación de 0.501; así mismo, el valor mínimo es 1, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia

un nivel ineficiente, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel eficiente respecto a recursos y materiales didácticos.

Figura 3:

Diagrama, recursos y materiales didácticos



En la figura 3, respecto a la dimensión recursos y materiales didácticos, el 89.16 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto a esta dimensión, un nivel eficiente, el 5.41% indica que se aplica de forma regular, y los participantes restantes correspondientes al 5.41% indicaron que se presencia un nivel ineficiente respecto a recursos y materiales en la investigación.

➤ **Dimensión Entornos Virtuales**

Tabla 7:

Estadísticos, entornos virtuales

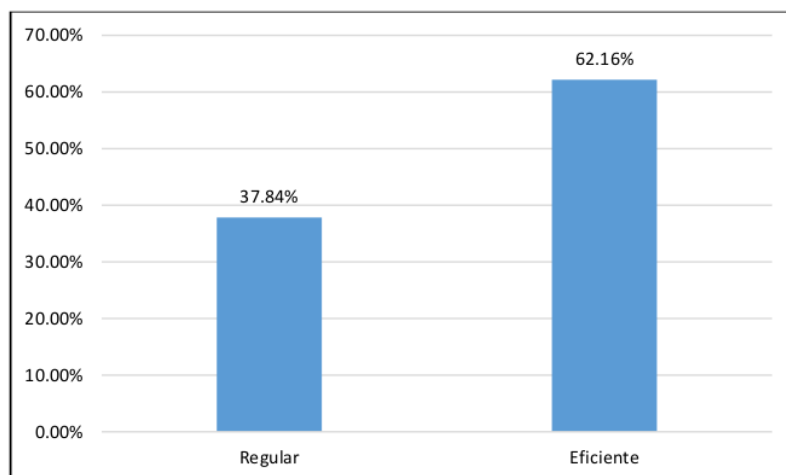
	Resultado
Media	2.62
Desv. Desviación	0.492
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 7, podemos observar en relación a la dimensión entornos virtuales un valor de la media equivalente a 2.62, informa que el estado promedio sobre los docentes observados se encuentra entre regular y eficiente; posee solo una desviación de 0.492; así

mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel regular y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel eficiente respecto a los entornos virtuales.

Figura 4:

Diagrama, entornos virtuales



En la figura 4, respecto a la dimensión entornos virtuales, el 62.16 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto a esta dimensión, un nivel eficiente y solo el 37,64% de los mismos indicaron que se presencia un nivel regular respecto a los entornos virtuales en la investigación.

➤ **Adaptación tecnológica**

Tabla 8:

Recodificación de la variable adaptación tecnológica

Recodificación	Adaptación Tecnológica	Didácticas del Uso de las TICs	Uso de Recursos Tecnológicos	Actitud hacia las TICs
Bajo (1)	[16 – 37]	[5 – 11]	[5 – 11]	[6 – 14]
Regular (2)	[38 – 59]	[12 – 18]	[12 – 18]	[15 – 22]
Alto (3)	[60 – 80]	[19 – 25]	[19 – 25]	[23 – 30]

➤ **Variable Adaptación Tecnológica**

Tabla 9:

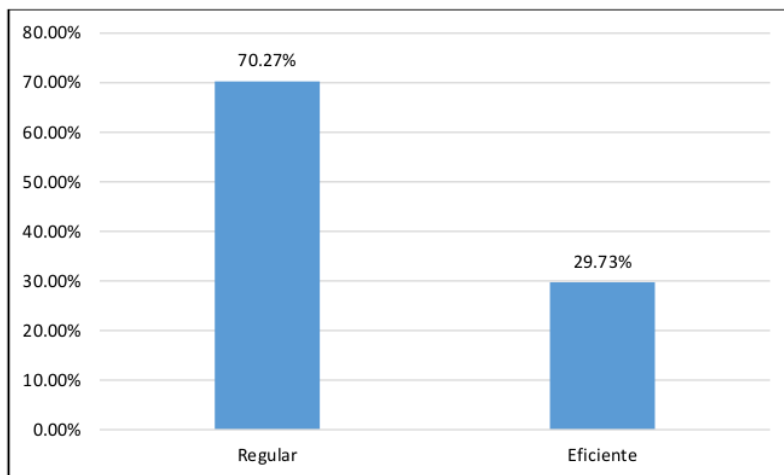
Estadísticos de Adaptación tecnológica

	Resultados
Media	2.30
Desv.	0.463
Desviación	
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 9, podemos observar en relación a la variable adaptación tecnológica, un valor de la media equivalente a 2.30, informa que el estado promedio sobre los encuestados observados se encuentra entre regular y alto; posee solo una desviación de 0.463; así mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel regular, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel alto respecto a la adaptación tecnológica.

Figura 5:

Diagrama, adaptación tecnológica



En la figura 5, respecto a la variable adaptación tecnológica, el 70.27 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto a esta variable, un nivel regular

y solo el 29,73% de los mismos indicaron que se presencia un nivel alto respecto a los entornos virtuales en la investigación.

➤ **Dimensión didáctica del uso de las TICs**

Tabla 10:

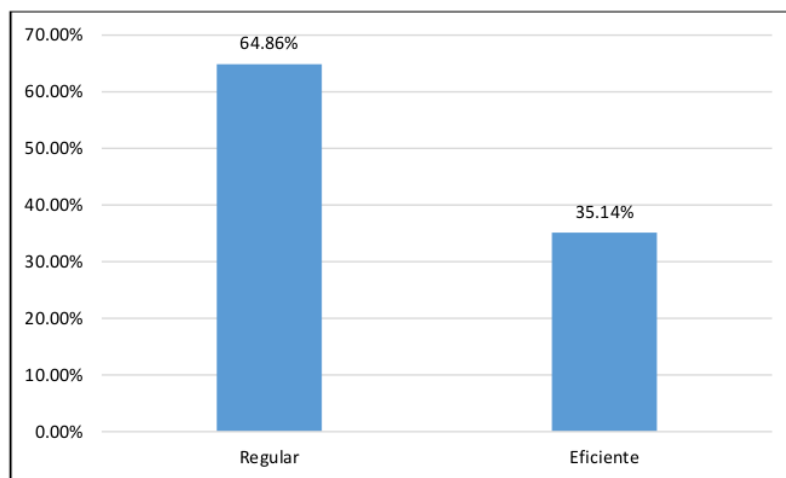
Estadísticos, didáctica del uso de las TICs

	Resultados
Media	2.35
Desv.	0.484
Desviación	
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 10, podemos observar en ¹relación a la dimensión didáctica del uso de las TICs, un valor de la media equivalente a 2.35, informa que el estado promedio sobre los encuestados observados se encuentra entre regular y alto; posee solo una desviación de 0.484; así mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel regular, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel alto respecto a didáctica del uso de las TICs.

Figura 6:

Diagrama, didácticas del uso de las TICs



En la figura 6, respecto a la dimensión didáctica del uso de las TICs, el 64.86 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia un nivel regular y solo el 35,14% de los mismos indicaron que se presencia un nivel alto sobre los datos mencionados.

➤ **Dimensión uso de recursos tecnológicos**

Tabla 11:

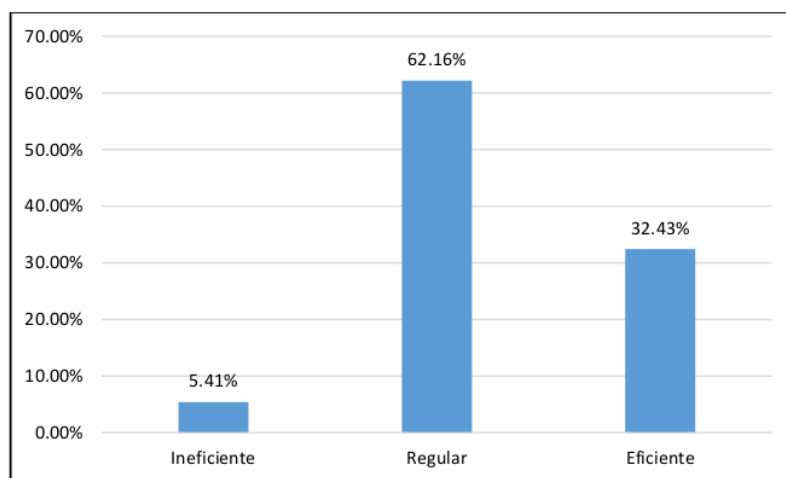
Estadísticos, uso de recursos tecnológicos

Resultados	
Media	2.27
Desv.	0.560
Desviación	
Mínimo	1
Máximo	3

En la tabla 11, podemos observar en ¹relación a la dimensión didáctica del uso de las TICs, un valor de la media equivalente a 2.27, informa que el estado promedio sobre los encuestados observados se encuentra entre regular y alto; posee solo una desviación de 0.560; así mismo, el valor mínimo es 1, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel bajo, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel alto respecto al uso de recursos tecnológicos.

Figura 7:

Diagrama, uso de recursos tecnológicos



En la figura 7, respecto a la dimensión uso de recursos tecnológicos, el 62.16 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia un nivel regular, el 32,43% especifica que se denota un nivel alto y solo el 5,41% de los mismos indicaron que se presencia un nivel bajo respecto al uso de recursos tecnológicos en relación a la población total en la investigación.

➤ **Dimensión actitud hacia las TICs**

Tabla 12:

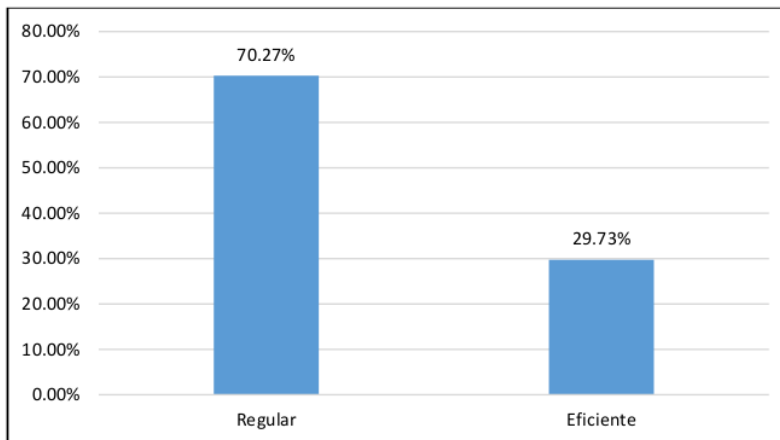
Estadísticos, actitud hacia las TICs

	Resultados
Media	2.30
Desv.	0.463
Desviación	
Mínimo	2
Máximo	3

En la tabla 12, podemos observar en relación a la dimensión actitud hacia las TICs, un valor de la media equivalente a 2.35, informa que el estado promedio sobre los encuestados observados se encuentra entre regular y alto; posee solo una desviación de 0.463; así mismo, el valor mínimo es 2, esto nos sugiere que al menos un docente evidencia un nivel regular, y como valor máximo 3, indicando que mínimamente uno observa un nivel alto respecto a la actitud hacia las TICs.

Figura 8

Diagrama, actitud hacia las TIC



En la figura 8, respecto a la dimensión actitud hacia las TICs, el 70.27 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto a esta dimensión, un nivel regular, y solo el 29,73% de los mismos indicaron que se presencia un nivel bajo respecto a la actitud hacia las TICs en relación a la población total en la investigación.

Prueba de Hipótesis

Los datos están agrupados por variables y dimensiones, según los ítems (preguntas realizadas) fueron aplicados para la prueba base de normalidad Shapiro – Wilk, de tal manera que esta fue seleccionada porque la muestra es menor a 50.

Tabla 13:

Test de normalidad Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PG 1	0.637	37	0.0
PG 2	0.568	37	0.0
PG 3	0.556	37	0.0
PG 4	0.696	37	0.0
PG 5	0.760	37	0.0
PG 6	0.536	37	0.0
PG 7	0.747	37	0.0
PG 8	0.612	37	0.0
PG 9	0.722	37	0.0
PG 10	0.760	37	0.0
PG 11	0.692	37	0.0
PG 12	0.671	37	0.0
PG 13	0.767	37	0.0
PG 14	0.734	37	0.0
PG 15	0.740	37	0.0
PG 16	0.734	37	0.0
PG 17	0.386	37	0.0
PG 18	0.616	37	0.0
PG 19	0.556	37	0.0
PG 20	0.696	37	0.0

PG 21	0.760	37	0.0
PG 22	0.738	37	0.0
PG 23	0.747	37	0.0
PG 24	0.845	37	0.0
PG 25	0.722	37	0.0
PG 26	0.637	37	0.0
PG 27	0.575	37	0.0
PG 28	0.671	37	0.0
PG 29	0.528	37	0.0
PG 30	0.734	37	0.0
PG 31	0.740	37	0.0
PG 32	0.813	37	0.0

Se pudo hallar que el valor de la significancia es una cifra menor 0.05, haciendo uso de la prueba de Shapiro Wilk en la totalidad de los ítems puestos a disposición, a causa de ello, se vio la necesidad de poder aplicar pruebas no paramétricas y para la presente investigación se utilizó Rho Spearman.

➤ **Contrastación de la hipótesis general**

Hi: Las Herramientas Digitales se relacionan significativamente con la Adaptación Tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

H0: Las Herramientas Digitales no se relacionan significativamente con la Adaptación Tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

Solución:

1) **Planteamiento de la hipótesis**

$Hi < 0.05$

$Ho \geq 0.05$

2) Criterios de Decisión

Tabla 14:

Hipótesis general

		V1	V2
V1	Coeficiente	1	0.733
	Sig.		0.0
	N	37	37
V2	Coeficiente	0.733	1
	Sig.	0.0	
	N	37	37

En la tabla 14, se puede observar un valor equivalente a $p=0.00 < \alpha = 0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y adaptación tecnológica, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.733, lo que nos faculta a señalar la existencia evidente de una correlación positiva entre las variables de estudio.

➤ Contrastación de hipótesis específica 1

H₁: Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022

H₀: No existe relación significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022

Solución:

1) Planteamiento de la hipótesis

$$H_i < 0.05$$

$$H_o \geq 0.05$$

2) Criterios de Decisión

Tabla 15:

Hipótesis específica 1

		V1	D1
V1	Coeficiente	1	0.613
	Sig.		0.0
	N	37	37
D1	Coeficiente	0.613	1
	Sig.	0.0	
	N	37	37

En la tabla 15, se puede observar un valor equivalente a $p=0.00 < \alpha =0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y didácticas del uso de las TICs, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.613, lo que nos faculta a señalar la existencia evidente de una correlación positiva entre las variables de estudio.

➤ **Contrastación de hipótesis específica 2**

H₁₂: Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

H₀₂: No existe relación significativa entre las Herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

Solución:

1) Planteamiento de la hipótesis

$$H_i < 0.05$$

$$H_o \geq 0.05$$

2) Criterios de Decisión

Tabla 16:

hipótesis específica 2

		V1	D2
V1	Coeficiente	1	0.484
	Sig.		0.002
	N	37	37
D2	Coeficiente	0.484	1
	Sig.	0.002	
	N	37	37

En la tabla 16, se puede observar un valor equivalente a $p=0.00 < \alpha =0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.484, lo que nos faculta a señalar la existencia evidente de una correlación positiva entre las variables de estudio.

➤ **Contrastación de hipótesis específica 3**

H₁₂: Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.

H₀₂: No existe relación significativa entre las Herramientas digitales y actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022

Solución:

1) Planteamiento de la hipótesis

$$H_i < 0.05$$

$$H_o \geq 0.05$$

2) Criterios de Decisión

Tabla 17:

Hipótesis específica 3

		V1	D3
V1	Coeficiente	1	0.384
	Sig.		0.019
	N	37	37
D3	Coeficiente	0.384	1
	Sig.	0.019	
	N	37	37

En la tabla 17, se puede observar un valor equivalente a $p = 0.00 < \alpha = 0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y la dimensión actitud hacia las TIC, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.384, lo que nos faculta a señalar la existencia evidente de una correlación positiva entre las variables de estudio.

IV. DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo o fin general, la cual este tiene como horizonte determinar las Herramientas Digitales se relacionan significativamente con la Adaptación Tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. Para las herramientas digitales se puede evidenciar un porcentaje equivalente al 81.08 % que expresan un nivel eficiente y solo el 18,92% de los mismos indicaron un nivel regular, así mismo en relación a la variable adaptación tecnológica, el 70.27 % de los participantes muestreados, señalan que se evidencia respecto a esta variable, un nivel regular y solo el 29,73% de los mismos indicaron que se presencia un nivel, así mismo se puede apreciar ³ que el valor- $p= 0.00 < \alpha = 0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y la adaptación tecnológica, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.733, lo que nos faculta a señalar la existencia evidente de una correlación positiva entre las variables de estudio por lo que se puede desprender que los datos son suficientes para aceptar la hipótesis general y rechazar la hipótesis nula. No obstante, se puede apoyar en otras investigaciones como las presenta por Marquera (2020) esta investigación fue de orden cuantitativa de tipo correlacional, que contó con una muestra de cuarenta y dos maestros y se empleó como instrumento la encuesta, de tal manera que como resultado se pudo concluir que respecto al nivel de uso de herramientas digitales el 61,9% tiene un nivel bueno, 31% nivel muy bueno y 7.1% regular, teniendo un uso regular, así mismo es necesario también señalar que se demostró un grado de conocimiento en la dimensión herramientas colaborativas de tal manera que el 42.9% presentó un nivel bueno, 31% nivel regular, 19% muy bueno y 7% nivel bajo, por lo tanto la investigación fue imprescindible para poder refinar el conocimiento respecto al empleo de herramientas digitales para fortalecer las competencias en docentes, que en consecuencia al ser variables y dimensiones similares al objeto del presente estudio, es evidente poder señalar que ambas hipótesis se refuerzan al entender que a un mayor uso eficaz de herramientas digitales se produce una mejor adaptabilidad tecnológica por parte de los docentes.

³ Respecto al objetivo específico 1, identificar la ¹ relación significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022 se tiene que se puede observar una relación significativa entre las mismas, donde el 64.86 % de los participantes, señalan que se evidencia respecto a

la aplicación del uso de las TICs, un nivel regular y solo el 35,14% de los mismos indicaron que se presencia un nivel alto, así mismo, se evidencia ³ que el valor- $p=0.00 < \alpha =0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia un vínculo considerable entre las herramientas digitales y didácticas del uso de las TICs, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.613, lo que permite confirmar la existencia de una correlación entre las variables de estudio, además, aceptar la hipótesis específica 1 y rechazar la hipótesis nula. Comparando los resultados se menciona el estudio de Esquivel (2021) obtuvo como resultado el 95,9% de los docentes tienen un nivel del conocimiento tecnológico regular siendo equivalente a gran parte de la población dentro del estudio, diferenciándose mucho del 4,1% que obtuvo un nivel bajo, la cual equivale a un sector minoritario dentro del estudio, es así que se puede concluir una relación significativa debido al valor encontrado de 0.00, siendo este un índice menor a la significancia teórica de 0.05, así mismo el coeficiente Rho de Spearman fue 0.232, por lo tanto, podemos entender que en las didácticas del uso de las TIC como en la interacción virtual, es necesario un mayor uso de las herramientas digitales, porque al existir una relación significativa se refuerzan ambos resultados.

Con respecto al objetivo específico 2, que consiste en establecer si existe relación significativa entre las Herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, se puede observar ¹ una relación significativa, donde el uso de recursos tecnológicos reflejó el 62.16 % de los participantes muestreados, señalan un nivel regular respecto a esta dimensión, el 32,43% especifica que se denota un nivel alto y solo el 5,41% de los mismos indicaron una presencia en nivel bajo respecto al uso de recursos tecnológicos, así mismo, se evidencia ³ que el valor- $p=0.00 < \alpha =0.05$, siendo suficiente evidencia para decir que se presencia una relación significativa entre las herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.484, lo que nos faculta a señalar la existencia de una correlación entre las variables de estudio, por lo que es suficiente evidencia para poder aceptar la hipótesis específica 2 y rechazar la hipótesis nula. Comparando los resultados podemos traer en mención el estudio de Gonzabay (2019) obtuvo como resultado que el 55% de los 40 participantes en el cuestionario, indican que se aplican los medios didácticos en un grado medio, contrariamente a otros 15% de encuestados que utilizan los medios didácticos de forma baja, así mismo se pudo comprobar que el nivel del Rendimiento Académico en ² los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad

Educativa UPSE, el 23% de alumnos tienen un aprovechamiento “bajo”, 46% de alumnos tiene un aprovechamiento “regular” y un 31% de alumnos tiene un aprovechamiento “alto”, esto indica una existencia de menor uso tecnológico se obtendrá un menor rendimiento académico, por lo tanto, si los docentes reducen el uso de herramientas tecnológicas, habrá una disminución en los docentes como los alumnos del rendimiento académico, por lo que es necesario resaltar la importancia y relación de las variables de estudio para el desarrollo de las actividades académicos en general.

Con respecto al objetivo específico 3, que consiste, en poder dilucidar si existe relación significativa entre las Herramientas digitales y actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, se puede observar una relación significativa entre las mismas, donde el 70.27% de los participantes tienen un nivel regular en la dimensión actitud hacia las TICs y solo el 29,73% indicaron un nivel bajo, así mismo, se evidencia que el valor- $p= 0.00 < \alpha =0.05$, siendo suficiente evidencia para confirmar una relación significativa entre las herramientas digitales y la dimensión actitud hacia las TICs, también es válido mencionar que el coeficiente de correlación Rho Spearman es equivalente a una cifra de 0.384, lo que nos faculta a señalar la suficiente evidencia para poder aceptar la hipótesis específica 3 y rechazar la hipótesis nula. Realizando una vista comparativa con la investigación de Zuñiga (2018) que tuvo un enfoque no experimental de tipo cuantitativo y de grado descriptivo, se obtuvo como descubrimiento relevante la existencia de un coeficiente $Rho = .522, p = .000 < .05$ siendo una relación significativa entre las variables observadas, por lo que se pudo concluir, que el uso de las TICs influye en el quehacer docente, por lo que su tesis refuerza los resultados obtenidos en la presente investigación.

V. CONCLUSIONES

Respecto al desarrollo de este estudio se pudo obtener las siguientes conclusiones:

- En cuanto al objetivo general, que consiste en establecer la relación que existe entre las Herramientas Digitales y la Adaptación Tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, es así que en el presente estudio se pudo apreciar un valor de significancia equivalente a 0,000 y una correlación de Rho de Spearman igual a 0.733, por lo tanto, está en el rango de $0,6 \leq r < 0,9$, considerado una correlación directa alta respecto a las variables mencionadas, es así como, los resultados que se obtuvieron del instrumento permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, en consecuencia existe relación significativa entre las variables Herramientas Digitales y la Adaptación Tecnológica.
- En cuanto al objetivo particular o específico 1, que consiste en identificar si existe relación significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, se evidencia que el valor- $p = 0.000 < \alpha = 0.05$, son suficientes datos para poder señalar que se presencia una relación vinculatoria significativa entre las variables mencionadas, así mismo, el coeficiente de correlación Rho Spearman es 0.613, lo que permite indicar una correlación directa alta entre las variables, por lo tanto, está en el rango de $0,4 \leq r < 0,8$, es así como, los resultados que se obtuvieron del instrumento permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, por lo tanto, existe una relación vinculatoria significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en la institución objeto de estudio de la presenta investigación.
- En cuanto al objetivo específico 2, que consiste en verificar ² la existencia de un vínculo relacional significativo entre las Herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, en el presente estudio, se puede observar que el valor- $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ es evidencia suficiente para poder señalar de forma satisfactoria que existe una relación vinculatoria significativa estable entre las variables mencionadas, así mismo, el coeficiente de correlación Rho Spearman es 0.484, lo que permite indicar una correlación directa moderada entre las variables, por lo tanto, está en el rango de $0,4 \leq r < 0,6$, considerado que existe una correlación directa entre la variable y dimensión mencionada, es así como, los resultados que se obtuvieron del instrumento permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, por

lo tanto, se puede colegir ² la existencia de un vínculo relacional significativo entre las Herramientas digitales y el uso de recursos tecnológicos en la institución objeto de estudio de la presente investigación.

- En cuanto al objetivo específico 3, que consiste en verificar si existe relación significativa entre ⁴ las Herramientas digitales y actitud hacia ⁵ las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022, en la presente investigación, se puede observar que el valor- $p=0.000 < \alpha = 0.05$ es evidencia suficiente para poder señalar de forma satisfactoria que existe una relación vinculatoria significativa estable entre las variables mencionadas, ⁵ así mismo, el coeficiente de correlación Rho Spearman es 0.384, lo que permite indicar una correlación directa moderada entre las variables, por lo tanto, está en el rango de $0.2 \leq r < 0.4$, considerando que existe una correlación directa entre la variable y dimensión mencionada, es así como, los resultados que se obtuvieron del instrumento permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, en consecuencia, se puede colegir ² la existencia de un vínculo relacional significativo entre las Herramientas digitales y actitud hacia las TIC en la institución objeto de estudio de la presente investigación.

VI. ³ RECOMENDACIONES

Con la presente investigación logramos obtener las siguientes recomendaciones:

- En virtud de la data recogida de los objetivos de este estudio y los resultados dados podemos entender en relación al objetivo general que se puede recomendar, generar programas de actualización respecto a las herramientas digitales con el fin de que los docentes de esta institución u otra puedan desarrollar mejores competencias de adaptabilidad informática y puedan mejorar el rendimiento hacia sus estudiantes empleando mejores propuestas de enseñanza.
- Diseñar sistemas de evaluaciones que signifique el uso de medios informáticos para la didáctica, de tal manera que se tengan dentro de los mismos criterios necesarios y fundamentales para poder potenciar los exámenes de los estudiantes y se facilite el desarrollo de los mismos mediante técnicas que se asocien al uso de estos medios virtuales.
- Establecer un presupuesto anual que contemple la compra de computadores, laptops o todo medio, donde se pueda hacer uso de recursos informáticos evidenciando los resultados a las autoridades ministeriales para que puedan favorecer tanto a instituciones públicas como privadas la facilitación o promoción de estos artefactos con el fin de mejorar las competencias de los estudiantes y de docentes.
- Establecer protocolos internos de interacción de docentes con medios virtuales para que se facilite su uso y de esta manera puedan demostrar una actitud hacia las TIC de forma positiva inspirados en los criterios que se han propuesto en la investigación y la necesidad de que la plana docente se adapta a un sistema más moderno e informático.

VII. REFERENCIAS

- Alcántara, J. (2021). *Estrategia de formación permanente basado en el modelo complejo desarrollador para las competencias profesionales* [Tesis doctoral, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/9039>
- Angulo-Vilca, P. E. (2021). El aprendizaje colaborativo virtual para la enseñanza de la matemática. *Dominio de Las Ciencias*, 7(1), 253–267. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1703>
- Arkhangelsky, A. N., & Novikova, A. A. (2021). A Transmedia Turn in Educational Strategies: Storytelling in Teaching Literature to School Students. *Educational Studies Moscow*, 2021(2), 63–81. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-2-63-81>
- Arias, F. (2012). El Proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica. (Sexta ed.). Episteme.
- Assunção Flores, M., & Gago, M. (2020). Teacher education in times of COVID-19 pandemic in Portugal: national, institutional and pedagogical responses. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 507–516. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799709>
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Hum Behav & Emerg Tech*, 2, 113–115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Bielik, T., Stephens, L., McIntyre, C., Damelin, D., & Krajcik, J. S. (2022). Supporting Student System Modelling Practice Through Curriculum and Technology Design. *Journal of Science Education and Technology*, 31(2), 217–231. <https://doi.org/10.1007/s10956-021-09943-y>
- Bozkurt, G., & Yiğit Koyunkayab, M. (2022). Supporting prospective mathematics teachers' planning and teaching technology-based tasks in the context of a practicum course. *Teaching and Teacher Education*, 119 (2). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103830>
- Calderón-Garrido, D., Gustems-Carnicer, J., & Faure-Carvalho, A. (2021). Adaptations in conservatories and music schools in Spain during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Instruction*, 14(4), 451–462. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14427a>
- Çamlıbel-Acara, Z., & Eveyik-Aydınb, E. (2022). Perspectives of EFL teacher trainers and pre-service teachers on continued mandatory distance education during the pandemic. *Teaching and Teacher Education*, 112(3). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103635>

- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466–487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Condori Palomino, R. (2017). *Relación entre la plataforma virtual moodle y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera profesional de computación e informática del I.S.T.P. "Luís E. Valcárcel", Ilo 2016* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/6634>
- Cruzado, C., & Lujan, E. (2017). *Relación entre el nivel de adaptación a las NTIC y el desempeño laboral de comunicadores inmigrantes digitales de los medios de comunicación, de la ciudad de Trujillo* [Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6745>
- Cueva, A., & Inga, E. (2022). Information and Communication Technologies for Education Considering the Flipped Learning Model. *Education Sciences*, 12(3), 207. <https://doi.org/10.3390/educsci12030207>
- De la Cruz, L. (2020). *Percepción de los docentes de una escuela de negocios privada de Lima, sobre sus competencias digitales en el uso de las herramientas Google Suite for Education* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17588>
- Díaz, M. M. (2021). *Adaptabilidad a las TIC y desempeño docente en una institución educativa del distrito de Villa El Salvador, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/65135>
- Díaz, V. (2021). *Influencia de la adicción a las redes sociales en las habilidades sociales en adolescentes de la institución educativa Jose Galvez Arequipa 2020* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11424>
- Dragomyretska, N., Matvieienko, I., & Samofalov, D. (2022). Systematic and Educational Influences of Civil Society on Public Administration Communications Organization in Quarantine Restriction COVID-19 Condition. *International Journal of Health Sciences*, 6(1), 214–233. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6n1.3828>
- Esquivel, B. (2021). *Conocimiento tecnológico e interacción virtual de los docentes en una universidad privada - 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/74090>

- Flores, M. A., & Swennen, A. (2020). The COVID-19 pandemic and its effects on teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 453–456. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1824253>
- García, J., & García, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38(38), 151–173. <https://doi.org/10.5944/REEC.38.2021.27816>
- García Martín, J., y García Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española De Educación Comparada*, (38), 151–173. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- George, D. yMallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. Boston: Allyn& Bacon.
- Giang, P. N., Kelly, M., Nhung, N. T. T., & Sarma, H. (2022). Continuing medical education programs for primary care physicians from remote locations of Vietnam: a needs assessment. *BMC Medical Education*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03336-4>
- Gonzabay Borbor, C. G. (2019). *Uso de material didáctico y rendimiento académico en los estudiantes de la unidad educativa UPSE, La Libertad-Ecuador, 2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42721/Gonzabay_BCG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325 – 347. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación (6ta ed.). Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hegazy, N. N., Soliman, Sa. S. A., Ahmed, S. A., & Ahmed, M. M. (2022). An Inverted Virtual Faculty Development Program for Remote Teaching: Pilot for Replication. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 86(1), 384–390. <https://doi.org/10.21608/EJHM.2022.212846>
- Hussein, A. M., Ahmed, M. M., & Mahmoud Khu, M. Y. (2021). The impact of strategic planning in the university's competitiveness according to NIAS. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(5), 83–101. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0125>

- Jiménez, D. (2019). *Herramientas Digitales para la Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Básica* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/11110>
- Kalra, A., Siju, M., Jenny, A., Spindler, H., Madriz, S., Baayd, J., Handu, S., Ghosh, R., Cohen, S., & Walker, D. (2022). Super Divya to the rescue! Exploring Nurse Mentor Supervisor perceptions on a digital tool to support learning and engagement for simulation educators in Bihar, India. *BMC Medical Education*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03270-5>
- La Velle, L., Newman, S., Montgomery, C., & Hyatt, D. (2020). Initial teacher education in England and the Covid-19 pandemic: challenges and opportunities. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 596–608. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1803051>
- López, C., Medeiros, J., Montalvo, D., y Torregó, J. (2017). Bienestar docente, innovación y TIC en Portugal: adaptación de un cuestionario. *Conflicto e convivência na escola, Artigos, páxinas*, 27, 133 – 150. <https://doi.org/10.15304/ie.27.3840>.
- Maguiña, C., Gastelo, R., y Tequen, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19, *Revista Médica Herediana*, 31(2), 125 – 131. <https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
- Maquera, B. (2020). *Herramientas y recursos digitales para el logro de competencias de la educación remota en docentes de la I.E.S. San Martín Juliaca - Puno 2020* [Universidad Católica de los Ángeles]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/19720>
- Maravé, M., Gil, J., Chiva, O., y Moliner, L. (2017). Validación de un instrumento de observación para el análisis de habilidades socioemocionales en Educación Física. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 8 - 13. <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345750049002.pdf>
- Mero-Ponce, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de Las Ciencias*, 7(1), 712–724. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1735>
- Moorhouse, B. L. (2020). Adaptations to a face-to-face initial teacher education course ‘forced’ online due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 609–611. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1755205>
- Orejuela, P. H. (2019). *El clima laboral y la influencia en el desempeño docente de la escuela*

- Francisco José Polit Ortiz de la parroquia virgen de Fátima -Yaguachi* [Tesis de maestría, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4740>
- Pérez, J. (2018). *Cultura Organizacional y Rendimiento Académico en el Instituto Superior Daniel Alcides Carrión - Lima, 2016 Tesis* [Tesis de maestría, Universidad de San Pedro]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14647>
- Quispe, D. (2021). *Herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes del Instituto "Divino Maestro", Sicuani 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/74076>
- Ramírez, T. (1997). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas. Panapo.
- Rivera-Vargas, P., Anderson, T., & Cano, C. A. (2021). Exploring students' learning experience in online education: analysis and improvement proposals based on the case of a Spanish open learning university. *Educational Technology Research and Development*, 69(6), 3367–3389. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10045-0>
- Rodríguez, M. (2017). *Desempeño docente y uso pedagógico de las tecnologías en instituciones Educativas de la RED 5 - San Juan de Lurigancho 2017* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/10764>
- Romero, E. (2021). *Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, año 2020* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59039>
- Ruiz, J. (2021). *Herramientas Tecnológicas en las Competencias Digitales docentes en una universidad nacional* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68144>
- Segundo, T. (2020). *Gestión Institucional y nivel de satisfacción de los estudiantes Universidad Cesar Vallejo. Ancash – Huaraz. 2019* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/44391>
- Sevillano, M. (2022). *Herramientas digitales y su relación con la retroalimentación en una universidad, Lima, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78896>
- Trávez Verdezoto, A. E. (2019). *Programa de capacitación docente en el uso de herramientas tecnológicas (TIC'S) en una Unidad Educativa de Los Ríos – 2019* [Tesis

- de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43000>
- Urgiles Pineda, A. G. (2020). *Gestión Tecnológica y Desarrollo Profesional Docente en la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano Bahamonde, Ecuador, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/49523>
- Vargas, C. (2019). *La competencia digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una universidad privada - 2018* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2159>
- Viñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html#:~:text=En%20definitiva%2C%20el%20docente%20de,favorecer%20el%20desarrollo%20de%20un>
- Wekerle, Ch., & Kollar, I. (2021). Fostering pre-service teachers' situation-specific technological pedagogical knowledge – Does learning by mapping and learning from worked examples help?. *Computers in Human Behavior*, 115. 10.1016/j.chb.2020.106617
- Zalavra, E., & Makri, K. (2022). Relocating Online a Technology-Enhanced Microteaching Practice in Teacher Education : Challenges and Implications. *Electronic Journal of E-Learning*, 20(3), 270–283. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.3.2180>
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 55. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030055>
- Zúñiga, A. (2018). *Estrategias para optimizar el uso de las Tics en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Administración, USP Huacho 2017* [tesis de maestría, Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6636>

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento de recolección de la información

Cuestionario sobre herramientas digitales

Estimado (a):

Marque con una X en el recuadro de la opción que más se acerque a lo que haya experimentado según corresponda la pregunta, se le solicita marcar solo una de las siguientes escalas: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre o Siempre. Además, se le hace recordar que su participación es anónima, por lo cual, sus datos personales no serán compartidos y se le agradece desde ya su colaboración.

Ítem	Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	¿Existe un clima agradable a través de la plataforma?					
2	¿Se realizan las grabaciones de las sesiones virtuales y se comparten?					
3	¿La plataforma (Zoom, Meet, Teams, entre otras) es fácil de manejar durante el desarrollo de las sesiones virtuales?					
4	¿Existe la intención y el compromiso de escuchar activamente los comentarios de la clase?					
5	¿Se entiende claramente la presentación en la plataforma (Zoom, Meet, Teams, entre otras)?					
6	¿La plataforma virtual permite reforzar lo aprendido de manera grupal o individual?					
7	¿Cuenta con computadora portátil o de escritorio en casa?					
8	¿Se programa las tareas académicas de forma oportuna?					
9	¿El acceso al internet en casa es ilimitado?					
10	¿Se comparte guías didácticas de las sesiones que realiza?					
11	¿Se utiliza adecuadamente diferentes medios tecnológicos para transmitir información, ideas o mensajes?					
12	¿Se motiva a utilizar la plataforma digital en clases?					
13	¿La presentación de la herramienta digital (Jambord, Classroom, Quizizz, Kahoot, entre otros) usada en clases es agradable?					
14	¿El entorno digital es útil para darse cuenta si está aprendiendo?					
15	¿El entorno digital (Jambord, Classroom, Quizizz, Kahoot, entre otros) que usa el o la docente, es amigable y fácil de manejar?					
16	¿Los entornos virtuales son útiles para compartir información con sus compañeros de clase?					

Cuestionario sobre adaptación tecnológica

Estimado (a):

Marque con una X en el recuadro de la opción que más se acerque a lo que haya experimentado según corresponda la pregunta, se le solicita marcar solo una de las siguientes escalas: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre o Siempre. Además, se le hace recordar que su participación es anónima, por lo cual, sus datos personales no serán compartidos y se le agradece desde ya su colaboración.

Ítem	Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	¿Utiliza las bibliotecas virtuales?					
2	¿Usa efectivamente las TIC en su trabajo como docente?					
3	¿El uso de las plataformas virtuales facilita la formación y actualización docente?					
4	¿Utiliza los correos electrónicos para intercambiar información?					
5	¿Planifica su programación teniendo en los recursos tecnológicos de su I.E.?					
6	¿Identifica conceptos básicos en tecnología de la información y comunicación?					
7	¿Conoce los programas Microsoft office?					
8	¿Conoce las herramientas hardware?					
9	¿Reconoce que las TIC incentiva su trabajo colaborativo con los demás?					
10	¿Reconoce las ventajas del uso de las TIC?					
11	¿Considera que Las TIC son unas herramientas efectivas para el trabajo docentes?					
12	¿Considera que las TIC contribuyen en el proceso de aprendizaje?					
13	¿La implementación de las TIC en el aula de clases mejorara la calidad educativa?					
14	¿Considera que las Tic reducen la labor docente en la clase?					
15	¿Está convencido (a) que las Tic son de utilidad en la educación?					
16	¿Considera que las TIC son un complemento positivo para el aprendizaje?					

Anexo 2: Ficha técnica

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario de educación virtual Cuestionario de aprendizaje significativo
Autor y año:	ORIGINAL: Educación virtual (Ramos, 2022) Aprendizaje significativo (Ramírez, 2019) ADAPTACIÓN: Jimmy Edward Mendoza Purizaga y Judyth Valladares Saldarriaga, 2023
Objetivo del instrumento:	Saber el nivel de la educación virtual y aprendizaje significativo
Usuarios:	Estudiantes de la carrera profesional de educación inicial del Instituto Superior Pedagógico Público José Antonio Encinas
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Los cuestionarios se aplicaron de manera virtual utilizando Google Forms por medio del grupo de whatsapp que se creó.
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	<ul style="list-style-type: none"> - Esteban Martin Cornejo Yafante - Mónica Mary Serna Jiménez - Nexar Saldarriaga Yacila
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	La variable educación virtual: 0.891 La variable aprendizaje significativo: 0.879

Anexo 3: Operacionalización de variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de Medición
Educación virtual	Heydari et al (2023) la educación virtual se define como la enseñanza que ocurre en un entorno de aprendizaje donde la separación temporal o espacial entre profesor y estudiante es evidente, o ambas	Según Ramos (2022) la educación virtual se dimensiona en tres: colaboración, acompañamiento virtual y tecnológica, con 10 ítems medidos en escala de nunca=1, a veces=2 y siempre=3.	Colaboración Acompañamiento virtual Tecnológica	Orientación didáctica Orientación personalizada Orientación y enseñanza Actividades tecnológicas Recursos de aprendizaje Materiales virtuales	1 2 3, 4 5, 6 7, 8 9, 10	Cuestionario	Ordinal escala de nunca=1, a veces=2 y siempre=3
Aprendizaje significativo	Olaya y Ramírez (2015) se refiere a un proceso de adquisición de conocimiento en el que el nuevo material se incorpora de manera sustantiva a la estructura cognitiva previa del individuo	Según Ramírez (2019) el aprendizaje significativo se dimensiona en tres: conceptual, procedimental y actitudinal, a través de un cuestionario con 10 ítems medidos en escala de nunca=1, a veces=2 y siempre=3.	Conceptual Procedimental Actitudinal	Conocimientos e ideas Creatividad, reflexión y discusión Nuevo conocimiento Habilidades Resolución de problemas	1, 2 3, 4 5 6, 7 8, 9, 10	Cuestionario	Ordinal escala de nunca=1, a veces=2 y siempre=3

Anexo 3: Matriz de consistencia

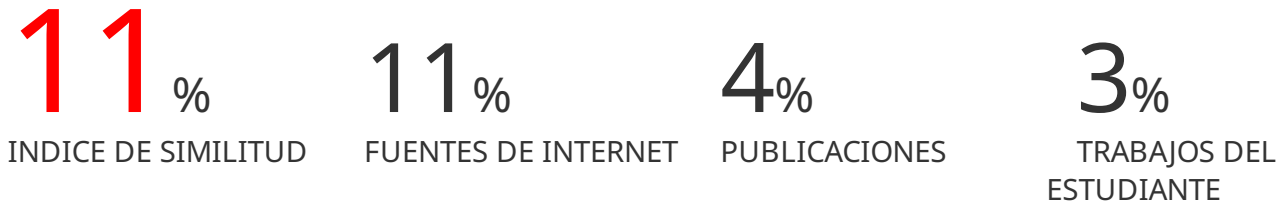
TITULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
Herramientas digitales y la adaptación tecnológica de los docentes en una Institución Educativa Pública - Trujillo	<p>Problema General ¿De qué manera se relacionan las Herramientas Digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación que existe entre las Herramientas digitales y el Uso de recursos digitales en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022? • ¿Cuál es la relación que existe entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022? • ¿Cuál es la relación que existe entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022? 	<p>Hipótesis General Las Herramientas Digitales se relacionan significativamente con la Adaptación Tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. • Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. • Existe relación significativa entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. 	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe las Herramientas digitales y la adaptación tecnológica en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación que existe entre las Herramientas digitales y la Actitud hacia las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. • Identificar la relación que existe entre las Herramientas digitales y Didácticas del uso de las TIC en docentes de una Institución Educativa Privada – Lima 2022. 	<p>Variable Independiente: Herramientas Digitales</p> <p>Variable Dependiente: Adaptación tecnológica</p>	<p>Videoconferencias</p> <p>Recursos y materiales didácticos</p> <p>Entornos virtuales</p> <p>Didácticas del uso de las TIC</p> <p>Uso de recursos tecnológicos</p> <p>Actitud hacia las TIC</p>	<p>Tipo: Básica cuantitativa correlacional</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Diseño: No experimental correlacional</p> <p>Muestra: No probabilística</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Anexo 4:

ANEXO: 4 IMAGEN DE PORCENTAJE DE TURNITIN

HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA ADAPTACION TECNOLOGICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA – LIMA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Submitted on 1691163981432 Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo