



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO**

**HERRAMIENTA ZOOM PARA LA MEJORA DE LAS
COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE
LA USMP MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**PRESENTADA POR
SILVIA MILAGROS FERNÁNDEZ FLORES**

**ASESOR
RAFAEL ANTONIO GARAY ARGANDOÑA**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA VIRTUAL**

LIMA – PERÚ

2022



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

SECCIÓN DE POSGRADO

**HERRAMIENTA ZOOM PARA LA MEJORA DE LAS
COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA
USMP MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

TESIS PARA OPTAR

**EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA VIRTUAL**

PRESENTADO POR:

SILVIA MILAGROS FERNÁNDEZ FLORES

ASESOR:

DR. RAFAEL ANTONIO GARAY ARGANDOÑA

LIMA, PERÚ

2022

**HERRAMIENTA ZOOM PARA LA MEJORA DE LAS
COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA
USMP MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Dr. Rafael Antonio Garay Argandoña

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Edwin Barrios Valer

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Cesar Herminio Capillo Chavez

Mg. Emilio Augusto Rosario Pacahuala

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de estudio a mi madre Sonia, mi esposo César y mi hijo Juan Pablo por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi familia, profesores y amigos
por su valioso apoyo.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	13
Antecedentes de la Investigación	13
Bases Teóricas	18
Zoom	18
Comparación entre las Herramientas de Videoconferencia más Utilizadas en las Universidades del Perú	20
Teoría del Conectivismo	21
Las tecnologías y su Impacto para una Educación de Calidad	22
Formación en el ámbito Profesional y Habilidades comúnmente Necesarias para el Profesor del Siglo XXI	23
Competencias Digitales Profesor	24
Definición de términos básicos	29
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	31
Formulación de las Hipótesis	31
Hipótesis Principal	31
Hipótesis Derivadas	31
Operacionalización de Variables	32
Variables	32
Definición operacional	32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
Diseño Metodológico	35
Diseño Cuasi Experimental	35
Alcance Explicativo	35
Investigación Longitudinal	36
Enfoque Cuantitativo	37
Diseño Muestral	38
Población	38

Muestra	38
Técnicas de Recolección de Datos	39
Evaluación a través de la Observación	39
Cuestionario de Actitudes	39
Técnicas estadísticas para el Procesamiento de la Información	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	41
Análisis Competencia Digital Profesor: Información y alfabetización informacional	41
Análisis Competencia Digital Profesor: Comunicación y Colaboración	44
Análisis Competencia Digital Profesor: Creación de contenidos digitales	49
Análisis Competencia Digital Profesor: Seguridad	53
Análisis Competencia Digital Profesor: Resolución de problemas	57
Hipótesis General	61
Prueba de hipótesis específica 1	62
Prueba de hipótesis específica 2	63
Prueba de hipótesis específica 3	63
Prueba de hipótesis específica 4	64
Prueba de hipótesis específica 5	65
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS	71
ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	21
Cuadro comparativo de herramientas de videoconferencia	21
Tabla 2	32
Operacionalización de la variable plataforma Zoom	32
Tabla 3	33
Operacionalización de la variable competencias digitales	33
Tabla 4	41
Comparación del pretest y posttest referente a lograr transmitir la información y recursos profesor sin dificultad a través de la plataforma Zoom.....	41
Tabla 5	43
Comparación del pretest y posttest referente a gestionar de forma satisfactoria la grabación y almacenamiento de las sesiones en la plataforma Zoom.....	43
Tabla 7	46
Comparación del pretest y posttest referente a que demuestra eficiencia y eficacia al compartir información y contenidos digitales por medio de la plataforma Zoom.....	46
Tabla 8	47
Comparación del pretest y posttest referente a lograr la participación en línea de los estudiantes para realizar una clase dinámica por medio de la plataforma Zoom.	47
Tabla 9	48
Comparación del pretest y posttest referente a lograr realizar trabajos en equipo o por grupo durante la clase en línea por medio de la plataforma Zoom.	48
Figura 8.....	48
Pretest y posttest referente a lograr realizar trabajos en equipo o por grupo durante la clase en línea por medio de la plataforma Zoom	48
Tabla 10	49
Comparación del pretest y posttest referente a crear contenidos digitales multimedia para el desarrollo de sus clases usando la plataforma Zoom.	49
Tabla 11	50
Comparación del pretest y posttest referente a integrar, combinar contenidos digitales y el uso de las herramientas que brinda la plataforma Zoom para el desarrollo de su clase.....	50
Fuente: Resultados producidos en el software SPSS.....	50
Tabla 12	52

Comparación del pretest y postest referente a gestionar la programación de sus clases en líneas por medio de la plataforma Zoom.	52
Fuente: Resultados producidos en el software SPSS.....	52
Tabla 13.....	53
Comparación del pretest y postest referente a conocer cómo comprobar, revisar su dispositivo digital para identificar fallos o vulnerabilidades de funcionamiento de la plataforma Zoom	53
Tabla 14.....	54
Comparación del pretest y postest referente a saber qué acciones realizar para proteger la privacidad de la clase en línea.....	54
Tabla 15.....	56
Comparación del pretest y postest referente a lograr mantener el control durante las evaluaciones....	56
Tabla 16.....	57
Comparación del pretest y postest referente a identificar posibles problemas técnicos básicos de la plataforma y los soluciona	57
Tabla 17.....	58
Comparación del pretest y postest referente a usar de forma creativa e innovadora la plataforma para el desarrollo de sus clases en línea.	58
Tabla 18.....	59
Comparación del pretest y postest referente a si tiene iniciativa de mejora y actualización en el uso de la plataforma.	59
Tabla 19.....	60
Prueba de Normalidad, para determinación de la prueba de hipótesis.....	60
Tabla 20.....	61
Prueba de W de Wilcoxon por competencias digital en profesores.....	61
Tabla 21.....	62
Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: alfabetización informacional.	62
Tabla 22.....	63
Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: colaboración digital.	63
Tabla 23.....	64
Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: creación de contenidos digitales.....	64
Tabla 24.....	65
Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: seguridad informática.	65
Tabla 25.....	66
Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: problemas tecnológicos.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	19
Zoom: líder en el Cuadrante Mágico de Gartner 2021	19
Figura 2.....	38
Figura 3.....	42
Pretest y postest referente a lograr transmitir la información y recursos profesor sin dificultad a través de la plataforma Zoom.	42
Figura 4.....	43
Pretest y postest referente a gestionar de forma satisfactoria la grabación y almacenamiento de las sesiones en la plataforma Zoom.	43
Figura 5.....	45
Pretest y postest referente a lograr distribuir, adaptar estrategias y gestionar la comunicación digital durante clase en línea mediante la plataforma Zoom.....	45
Figura 6.....	46
Pretest y postest referente a que demuestra eficiencia y eficacia al compartir información y contenidos digitales por medio de la plataforma Zoom.	46
Figura 7.....	47
Pretest y postest referente a lograr la participación en línea de los estudiantes para realizar una clase dinámica por medio de la plataforma Zoom.	47
Figura 9.....	49
Pretest y postest referente a crear contenidos digitales multimedia para el desarrollo de sus clases usando la plataforma Zoom.....	49
Figura 10.....	51
Pretest y postest referente a integrar, combinar contenidos digitales y el uso de las herramientas que brinda la plataforma Zoom para el desarrollo de su clase.....	51
Figura 11.....	52
Pretest y postest referente a gestionar la programación de sus clases en líneas por medio de la plataforma Zoom.....	52
Figura 16.....	58
Pretest y postest referente a usar de forma creativa e innovadora la plataforma para el desarrollo de sus clases en línea.....	58
Figura 17:.....	59
Pretest y postest referente a si tiene iniciativa de mejora y actualización en el uso de la plataforma. .	59

RESUMEN

La investigación realizada busca mostrar cómo la herramienta zoom mejora las competencias digitales de los profesores en la modalidad semipresencial de la Universidad de San Martín de Porres. Se ha utilizado el enfoque cuantitativo, con el método correspondiente deductivo, alcance explicativo de diseño experimental de tipo cuasi experimental en el que se ha tenido en cuenta un grupo preestablecido y que ha sido previamente elegido. Para ello se ha aplicado una prueba previa considerada en un pretest para luego de la intervención poder realizar el postest. La población está compuesta por 120 profesores y la muestra por 20 profesores de la modalidad semipresencial de la Unidad de Virtualización académica de la USMP. La técnica utilizada ha sido la encuesta con el correspondiente instrumento de cuestionario. Los resultados corroboran la hipótesis planteada: el uso de la herramienta de videoconferencia Zoom, influye en la mejora de las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial, puesto que los resultados del análisis realizado a través de la prueba de Wilcoxon se obtuvo diferencias significativas entre el pretest y postest en el grupo experimental con una significancia asintótica valor de 0.000.

ABSTRACT

The research carried out seeks to show how the zoom tool improves the digital competencies of teachers in the semi face-to-face modality of the Universidad de San Martín de Porres. The quantitative approach has been used, with the corresponding deductive method, the explanatory scope of experimental design of quasi-experimental type in which a pre-established group has been taken into account and which has been previously chosen. For this purpose, a pre-test was applied as a pretest to be able to carry out the post-test after the intervention. The population consisted of 120 teachers and the sample consisted of 20 teachers of the blended learning modality of the Academic Virtualisation Unit of the USMP. The technique used was the survey with the corresponding questionnaire instrument. The results corroborate the hypothesis: the use of the Zoom videoconferencing tool influences the improvement of digital competencies in the teachers of the USMP blended learning modality, given that the results of the analysis carried out using the Wilcoxon test showed significant differences between the pretest and posttest in the experimental group with an asymptotic significance value of 0.000.

INTRODUCCIÓN

La sociedad del conocimiento exige crecientes desafíos vinculados al desarrollo diario, la educación superior no es exenta de ello. Los nuevos tiempos traen nuevos retos y por ello requerimos nuevas soluciones. La educación virtual es una realidad que ha tomado mayor envergadura en tiempos de pandemia y post pandemia, han surgido novedosas herramientas para potenciar la comunicación y la enseñanza, esto como respuesta a numerosas necesidades. La realidad nos muestra que ante una causa debe darse un efecto, que todo acto es a su vez potencia.

La educación virtual ha dado respuesta a través de herramientas digitales para la creación del conocimiento. Uno de los protagonistas de la educación, los docentes, han debido poner en práctica todos sus conocimientos, y en muchos casos capacitarse para obtener los logros, destrezas y competencias trazadas y que responden a las necesidades actuales. Desde este punto de partida, surge la necesidad científica de investigar sobre Zoom como una herramienta con muchas bondades para mejorar las competencias digitales en los docentes de la Unidad Virtual de la Universidad de San Martín de Porres. La inquietud científica surge desde una necesidad que tiene como punto de partida una realidad problemática, en la que los docentes cumplen un papel importante dentro de la educación.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad por parte de los docentes de dar respuesta a una educación virtual que satisfaga las necesidades no solo de estudiantes sino de la sociedad y del centro universitario como tal. Surge la idea equivocada que la educación por este medio no es igual, que tiene menos valor, cuando en realidad se ha aprovechado una situación de desgracia, como lo es la pandemia, en una oportunidad, se

ha aplicado la resiliencia para cambiar de paradigma y transformar un reto en una oportunidad.

La ciencia está en constante cambio, todo cambia y todo fluye; ante esta afirmación se realiza la presente investigación que busca ser un aporte a los retos antes mencionados.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

A través de la verificación bibliográfica relacionada al tema de investigación, se analizó los resultados y conclusiones provenientes de tesis, artículos e investigaciones del ámbito internacional y nacional, que presentamos a continuación:

Moreno, A. et al. (2020) presentaron el estudio Departamento de información e incluso de la alfabetización de la información de la competencia concerniente a lo digital en el profesor, el cual busca mostrar el nivel de competencia, habilidad o destreza digital, con la información y además, alfabetización o enseñanza de la información, del grupo de estudiantes del Posgrado de Profesionales de Educación en el nivel Secundaria Especializada, área de Bachiller, Formación de Egresados y Enseñanza de Lenguas en el Campus de una Universidad, a través del método de enfoque cuantitativo, con la consideración al alcance llamado descriptivo, a través de un diseño de tipo no experimental, teniendo en cuenta el desarrollo del paradigma longitudinal. Se debe tener en cuenta que la muestra fue de 153 participantes y el instrumento que se desarrolló fue el cuestionario que pone énfasis en el desarrollo del Marco correspondiente a la Competencia de tipo Digital en los Profesores del año 2017, se utilizó la escala correspondiente ya conocida por el nombre de Likert de 6 puntos, y que también fue agrupado en tres bloques: A (A1 y A2), llamado en el uso como nivel inicial o básico, B (B1 y B2), como aquel en grado mayor de alcance intermedio, y C (C1 y C2), como alcance avanzado.

En efecto se concluyó que los futuros egresados lograron un alcance medio o regular en el área correspondiente al desarrollo de información y conocimiento de la alfabetización en el modo informacional, pero adicionalmente, se lograron medidas de rango altos en lo concerniente al almacenamiento y restitución de data e información digital; y en un nivel reducido lo correspondiente a la evaluación de información de data e información digital. Se concluye que es necesario tener en cuenta una adecuada formación en el logro de las competencias digitales en los profesores, lo que conlleva, por parte de las coordinaciones superiores, que realicen los adecuados planes de educación según el nivel.

Se debe desarrollar la competencia concerniente al ámbito digital del profesor en el nivel universitario para de esta manera poder determinar si tiene la capacidad de lograr una adecuada enseñanza pero de forma transversal, así como el resto de áreas competenciales, para saber en qué nivel se encuentran, se debe tener en cuenta la necesidad de establecer un adecuado proyecto de capacitación específica en el que se vea reflejada la realidad y necesidades de la población a la cual está orientado, de tal manera que se logre un análisis de tipo correlacional de la información recogida respecto al género, la cronología de nacimiento, los años y áreas de conocimiento de los participantes.

Villarreal et al. (2019) realizaron una investigación denominada Desarrollo de Áreas y Cambios en la Formación de la Educación del tipo Digital; la cual abordó los diferentes aspectos relacionados con las áreas digitales en profesores del nivel de educación superior en Barranquilla, Colombia; tomando como base los modelos más aceptados sobre la adhesión de las tecnologías correspondientes a la información en los ambientes de la educación, como son: el Instituto Nacional de Educación Tecnológica para Profesores (NETS- T) por la Comunidad Internacional de Tecnología en la Educación (ISTE), las Áreas correspondientes a las tecnologías desde la Capacidad de la Pedagogía de la UNESCO y el European Framework for the Digital Competence of Teachers (DigCompEdu).

Se efectuó un trabajo de investigación con el desarrollo de un enfoque de tipo mixto, aplicando las correspondientes herramientas a los enfoques cuantitativos y cualitativos con la asistencia de una herramienta de tipo Likert, el que fue desarrollado con 10 ítems con las

correspondientes variables y dimensiones relacionadas con las áreas digitales en profesores que reúnan la forma revisada considerando una muestra dirigida de 20 profesores. Los resultados que se encontraron muestran una superior autopercepción (mayor a 80%) por razón de los profesores encuestados frente a la presencia de áreas digitales en los campos de enseñanza y aprendizaje. Destacando la formación e interés, uso y progreso tecnológico concernientes a la información y la transformación de la gestión de materiales de aprendizaje. Se determina que es importante desarrollar en los profesores un grado de mayor compromiso al momento de generar el conocimiento y la correspondiente información, además, surge la necesidad de promover la habilidad de crear contenidos de tipo digital que motive las competencias del estudiante.

Para Sandí, J. (2020) su investigación científica Complemento de áreas digitales en los profesores a través de estrategias lúdicas: un desarrollo de caso real de una Universidad en el país de Costa Rica (UCR); muestra los resultados del evento realizado en la formación lúdica de formación de los profesores para que puedan adquirir áreas de desarrollo digital, además se tiene en cuenta el análisis de la capacidad de consentimiento por parte de los profesores en dirección a las tecnologías concernientes a la información y su capacidad de evaluar sus correspondientes competencias; adicionalmente, trata de mostrar cómo la aplicación de una correspondiente metodología acondicionada a la realidad y para los profesores de la universidad en Costa Rica que tiene en cuenta el trabajo con AstroCódigo involucra a 56 profesores para el desarrollo de videojuegos en tareas de procesos que inducen a la formación y solución de problemas de tipo algorítmico; para la evaluación de los profesores y directores se desarrollaron técnicas de entrevista, observación que tenga en cuenta los participantes, encuestas y los llamados grupos focales. Finalmente, se pudo determinar que los profesores aceptan los juegos serios y se evidencia una variación en el panorama correspondiente a las variables que determinan o contribuyen en la formación de los profesores.

Además, se puede afirmar que el resultado refleja las decisión, motivación y las ganas de continuar participando y contribuir en actividades de capacitación del profesor de tal manera que se logre desarrollar una generación de áreas digitales por parte del personal de profesores, encontrando en los juegos serios un tipo de metodología que fomente las áreas digitales teniendo en cuenta la creatividad, el juego y la diversión, propiciando de esta manera un aprendizaje que tiene en cuenta el razonamiento y el elevado progreso del pensamiento crítico, logrando también se induzca al desarrollo de tecnologías digitales.

Rojas, A. et al. (2018) en su estudio Desarrollo del Capítulo de Alfabetización y Funcionamiento de Áreas Digitales en Profesores, cuyo fin fue determinar si la aplicación del entorno de Alfabetización Digital puede mejorar las áreas digitales en los profesores. La investigación se realizó en la provincia de Huánuco en donde los profesores poco a poco tomaron en cuenta las tecnologías en sus actividades pedagógicas, gracias a que el Ministerio de Educación implementa recursos informáticos a instituciones educativas.

La alfabetización digital es la manera como se llega a entender el conocimiento en los diferentes formatos que se desarrolla, además tiene en cuenta la capacidad para reconocer fotos, audios y textos. Para la educación, se sugiere tener en cuenta el número de 7 alfabetizaciones que son propicias para la formación del conocimiento: Alfabetización del procesamiento de información multimodal, en Navegación, en Comunicación Interpersonal, Visual, Hiperalfabetización, Alfabetización PIM y Alfabetización para asimilar la complejidad digital. La formación en virtualidad no debe tener una visión como forma de educación lejana, sino debe considerarse como herramienta vital en todos los modos de educación.

Se trata de un tipo de investigación de alcance Explicativo, que desarrolla un diseño de tipo cuasi experimental, que por ende considera un pre y post prueba, la muestra se desarrolla con la participación de 22 profesores del nivel secundaria de la región Huánuco que se inscribieron voluntariamente a la capacitación de formación virtual desarrollado en la plataforma educativa yatikma.com, que tiene en cuenta el desarrollo del 80% virtual. Para la recopilación de la data se empleó la técnica de la observación que considera el instrumento

de lista de cotejo con la valoración en escala Likert que arrojó información durante el desarrollo de las áreas digitales en los profesores y tuvo en cuenta cumplir la tarea correspondiente según el modelo Big6.

En conclusión, se puede decir que la formación en Alfabetización Digital ha desarrollado eficazmente de manera positiva el desarrollo de áreas digitales: adecuado uso y operalización de la información, expresión de la comunicación y desarrollo adecuado de dificultades en los profesores de la región de Huánuco, pero por otra parte no ha podido mejorar el grado de capacidad en la creatividad de conocimientos y capacidad de seguridad.

Quezada, M, et al. (2020) en el trabajo de investigación denominado Peculiaridades del Profesor en el Ámbito de la Virtualidad: desafíos de las universidades peruanas en el contexto de la pandemia, identifica los rasgos del profesor virtual durante una pandemia, para ello se utilizó el paradigma metodológico de diseño positivista, enfoque cuantitativo, considerando el método correspondiente que es analítico, de diseño no experimental dado que las variables no son manipuladas, de nivel descriptivo ya que se refiere a la profundidad de la investigación y de tipo transeccional por el tiempo de desarrollo. En esta ocasión se aplicó el instrumento cuestionario a 97 profesores que trabajan en las diferentes universidades peruanas, obteniendo como resultado, las siguientes particularidades: creatividad en el desenvolvimiento de las sesiones de estudio y aprendizaje, desarrollo del trabajo comunitario, liderazgo, uso de ciertas tecnologías de la información, permanente estrategia de creación de conocimientos y disposición especial al servicio, de esta manera se puede garantizar que el participante perciba una educación de calidad evidenciada en la materialización del proceso de aprendizaje.

Se concluye que una formación virtual debe tener en cuenta su función complementaria a lo que hasta ahora se llama una educación tradicional, para conseguirlo es menester tener en cuenta una adecuada y permanente actualización por parte de los profesores universitarios, los cuales interactúan por medio de una plataforma virtual conservando la capacidad de brindar una educación de calidad que redunde en beneficio de la colectividad, adaptando los recursos clásicos en la metodología y el desarrollo pedagógico con los

requerimientos de la nueva enseñanza que tiene en cuenta la red de Internet asumiendo retos que impone las tecnologías. Es un reto que debe tener en cuenta toda universidad peruana en el desarrollo del contexto de la pandemia al momento de aceptar profesores que realmente estén formados en el uso de herramientas virtuales.

Bases Teóricas

Zoom

Zoom, actualmente ha logrado posicionarse como una empresa moderna siendo uno de los líderes en desarrollo de sistema de videollamadas, comunicaciones a través de video, su estructura cuenta con una plataforma alojada en la nube la cual brinda un fácil uso y se considera de riesgo confiable para ejecutar conferencias de con uso de video y audio, espacio de chat y seminarios web, los cuales se pueden desempeñar en sistemas móviles, sistemas de desarrollo de escritorio y portátiles. Presenta las siguientes soluciones:

Brinda sesiones de Chat, llamadas y videollamadas (video HD, audio, colaboración y espacio de chat).

Proporciona salas y sesiones de trabajo (potencia sus salas de conferencia uso y desarrollo de video).

Sistema telefónico (sistema de teléfono en la nube para empresa).

Seminario web con video (con funciones completa, fácil de usar, seminarios webs atractivos).

Marketplace (integraciones para mejorar la experiencia en el desarrollo de Zoom).

Plataforma para desarrolladores (API y SDK para ampliar y mejorar Zoom).

En el 2019, la firma empresarial de gran impacto mundial en lo que concierne a la investigación y su consultoría sobre tecnología correspondiente a la información, Gartner, posiciono a Zoom dentro de las mejores empresas en los resultados Magic Quadrant para soluciones de reuniones, por ser considerada como un lugar para conferencias desarrollada en base al uso de software original que se utiliza a nivel mundial para reuniones, conferencias que desarrollan la formación académica y empresarial.

Figura 1

Zoom: líder en el Cuadrante Mágico de Gartner 2021



Nota. Zoom, líder en Magic Quadrant™ de Gartner® 2021 para UCaaS, Reproducida de Cuadrante Mágico de Gartner, 2021(www.zoom.us)

Esta herramienta tecnológica está abierta para varias industrias como finanzas, gobierno, atención médica y sobre todo la más utilizada actualmente, educación. Se considera que cerca de 17 000 empresas de nivel educativo, considera el 96% del desarrollo de los mejores centros de estudio en EE. UU., lo cual posibilita la mejoría en los resultados de aquellos participantes que usan la plataforma zoom como salas virtuales e híbridas, en horarios laborales desarrollándose en diferentes niveles de las organizaciones.

Con su lema Modern learning for the modern student, Zoom Video Communications contribuye con las aulas de colaboración actuales:

Profesores y estudiantes pueden unirse a clases, eventos virtualmente, incluso si son campus dispersos, desde cualquier dispositivo, aumentando la asistencia y la retención, a través de una herramienta de video y adicionalmente un audio-sonido HD con una calidad de funcionamiento superior.

Profesores pueden fomentar la participación de los estudiantes, por medio de salas de grupos de video, el intercambio múltiple, las encuestas, los chats grupales, el uso compartido de contenido, la connotación en tiempo real y la pizarra digital.

Los profesores pueden realizar seguimiento de la participación de los estudiantes, por medio de paneles de administración de usuarios para rastrear el uso, la asistencia, los datos de la reunión, grabar las sesiones y la transcripción automática.

Oportunidades de microaprendizaje, creando y reutilizando fácilmente contenido de video en videos alojados de fácil digestión que permitan la participación conseguir sus habilidades en tiempo estimado. Se integra con su LMS, sistemas de gestión de aprendizaje Moodle, Canvas, Desire2Learn, Sakai y Blackboard.

Proporciona seguridad, solidez y acatamiento, ya que permite el cumplimiento de FERPA / HIPAA y proporciona cifrado por bloques AES-256.

Comparación entre las Herramientas de Videoconferencia más Utilizadas en las Universidades del Perú

Actualmente, con mucha más intensidad oímos hablar sobre la educación virtual, aunque un número reducido de instituciones educativas hacían uso de herramientas de videoconferencia para dar soporte a sus clases, ante esta crisis mundial, nos ha llevado a adoptar de manera abrupta esta modalidad de impartir clase a través del uso de herramientas de videoconferencia.

A continuación, se mostrará la tabla 1, cuadro comparativo de las herramientas de videoconferencias más utilizadas en las universidades peruanas, para elaborar este cuadro se tomó en cuenta las características que presentan estas herramientas en sus páginas oficiales:

Tabla 1*Cuadro comparativo de herramientas de videoconferencia*

	Zoom	Microsoft Teams	Google Meet	Google Hangouts
Servicio gratuito y/o planes.	Ambos	Ambos	Ambos	Gratuito
Instalación de software.	Si	No	No	No
Compatible con diferentes sistemas operativos (iOS, Mac, Windows).	Si	Si	Si	Si
Dificultad de configuración previa.	No	No	No	No
El anfitrión programa y administra la reunión en línea	Si	Si	Si	Si
Administración e informes de dispositivos, usuarios, conexiones, horarios, etc.	Si	Si	Si	No
Control de la reunión desde la aplicación PC, laptop, móvil o web.	Si	Si	Si	Si
Diversos roles.	Si	Si	Si	No
Comunicación encriptada (seguridad).	Si	Si	Si	Limitado
Número máximo de participantes en una reunión.	100/1000	300/10000	100/250	10/25
Participantes necesitan crear una cuenta para participar.	Instalación de archivo	No, funciones limitadas	No	Si
Videoconferencias grupales.	Si	Si	Si	Grupo reducido
Poner en silencio a todos los participantes.	Si	Si	Si	No
Uso compartido de pantalla.	Si	Si	Si	Si
Whiteboard (compartir con anotaciones)	Si	Si	Si	No
Mensajes de chat.	Si	Si	Si	Limitado
Transferencia de archivos.	Si	Si	Si	Si
Calidad de video.	Muy Buena	Muy Buena	Buena	Regular
Grabación de sesiones.	Si	Si	Si	Si
Participar desde cualquier dispositivo.	Si	Si	Si	Si
Creación a salas de reuniones.				
Integración con otras plataformas E-Learning.	Si	Si	Si	Solo con Moodle

Teoría del Conectivismo

En el mundo en que vivimos actualmente, donde la comunicación y el aprender han sido impactados por la tecnología, el conocer y comprender las nuevas formas de conseguir el aprendizaje utilizando a los medios de comunicación por los cuales se transmite información de manera ágil y en tiempo real. Esta práctica que debemos tener presente para poder crear nuevos conocimientos a través de herramientas cuya finalidad es conseguir,

lograr y afianzar los objetivos en el nivel educativo los cuales a través de la integridad y formación se compartirá nuevo conocimiento buscando la mejora continua a través del tiempo.

De esto se trata la teoría del Conectivismo, la cual se considera una teoría de aprendizaje, la cual está centrada en el mundo digital. Fue creada por George Siemens basándose en el medición y evaluación de los límites del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para demostrar el impacto que el uso y desarrollo de la tecnología ha logrado influenciar en el modo de vida de este siglo y cómo desarrollamos la comunicación y el aprendizaje de nuevos conocimientos. Referente al conectivismo, Siemens (2004), menciona que el conectivismo consiste en la incorporación de aquellos principios que han sido explorados desde las teorías de caos, comunicación de redes, complejidad de autonomía y autoorganización. Por ende, el aprendizaje resulta siendo un devenir concreto que se realiza en la profundidad de ambientes diversos que consta de elementos que cambian constantemente y por ello no están bajo el control de la misma persona. El aprendizaje es definido como aquel conocimiento que se da en la realidad y por ello reside en el exterior, está dedicado a confluir conjuntos de conocimiento especializado y estas conexiones que contienen mayor conocimiento resultan siendo de mayor importancia.

Se concluye que el conectivismo tiene su inicio en la persona, posteriormente obtiene información desde una red que frecuentemente recibe retroalimentación, teniendo como producto una de mayor calidad.

Las tecnologías y su Impacto para una Educación de Calidad

Durante las últimas décadas el rol de la tecnología ha sido parte de muchos debates entre profesores e investigadores para ver en qué magnitud la incursión de las tecnologías en la educación promueve el aprendizaje. Es por ello, que es relevante aprender de qué manera los profesores hacen suyas las tecnologías para su desarrollo educativo, y permitan crear estrategias que transformen el saber de los estudiantes con apoyo de la tecnología.

La expectativa de las tecnologías sobre el programa educativo es generar un cambio que permita encontrar experiencias de conocimiento educativo eficaz y efectivo que promuevan teaching and learning processes, lo cual involucra a los actores principales, profesores y estudiantes que transformen ideas en la posibilidad de enseñanza y aprendizaje, así como de estrategias y habilidades que contengan a las tecnologías.

El potencial de las tecnologías ofrece para su uso reflexivo por parte del profesor en la ejecución de las habilidades digitales desde una perspectiva pedagógica, el definir y transmitir información dependiendo de la capacidad de apropiación que el profesor haga de aquellas para unir las en el escenario educativo, ya sea oral, visual, escrita, etc. Por apropiación se maneja el conocimiento que los profesores incluyen el uso de las tecnologías a sus actividades diarias y cotidianas en sus sesiones de clase.

El fin del uso reflexivo de las tecnologías en las prácticas sobre educación donde los profesores se fundamentan en el conocimiento y la capacidad del uso que este posibilita para la variación o modificación de los ejercicios educativos en bienestar de propiciar formación educativa y el progreso completo de los participantes.

Formación en el ámbito Profesional y Habilidades comúnmente Necesarias para el Profesor del Siglo XXI

En una comunidad en donde la gestión y administración de la información y el conocimiento han sido transformados por las tecnologías, ocasionando plantear nuevos desafíos y reestructuraciones en la educación, como el surgimiento de las funciones de la educación y de los especialistas que la ejecutan, los profesores, planteándose algunas interrogantes: ¿Cómo se debe replantear el papel del profesor en estos nuevos tiempos?,

¿Cómo se debe capacitar novatos profesores?, ¿De qué manera se gestionan los saberes y las aptitudes del profesor para brindar una adecuada conclusión y resaltar las nacientes condiciones que dan las tecnologías en una comunidad de la investigación y del saber?.

En base a ello, se puede plantear que los procesos por casos de apropiación de las tecnologías en escenarios sobre la educación aluden al concepto de habilidades, reconocidas

como un “saber hacer en contexto” (Pontificia Universidad Javeriana Cali, 2003). La condición de pertenencia de las tecnologías a la enseñanza depende del cambio de habilidades y la construcción de un conocer a partir de la didáctica de la reflexión, lo cual debe permitir a los profesores conocer cuáles son las propicias formas de utilizar las tecnologías y así lograr eficiencia y efectividad en los logros de aprendizaje, especialmente aquellos dirigidos a la generación significativa del saber.

Competencias Digitales Profesor

UNESCO (2018) considera las destrezas digitales al desarrollo de habilidades que favorecen el conocimiento y aplicación de artefactos o maquinarias de uso digital, el desarrollo de la socialización y la digitalización para determinar el acceso a la data y considerar una gestión adecuada de éstas.

Las habilidades van a determinar el ingenio de construir, cambiar conocimientos digitales, comunicar y socializar, además de dar soluciones a los inconvenientes con un desarrollo veraz y creativo en el día a día, el desarrollo y las actividades comunitarias en todos los aspectos.

Para conseguir que los individuos desarrollen una capacidad economía y comunidad unidas, las habilidades de tipo digital deben también ir de la mano con las habilidades duras en lectura y escritura y destreza matemática, de un pensamiento superior y creativo, de las conclusiones a los problemas duros, la capacidad de gestionar y las habilidades socioculturales.

El Parlamento de Europa en el 2006 determinó a la habilidad digital como una habilidad básica, la habilidad digital requiere el uso socio crítico de tecnologías y válido en las tecnologías propias de la sociedad concernientes en la formación para el desempeño laboral, el espacio de descanso y la socialización. Teniendo el apoyo en las habilidades tecnologías elementales: uso de ordenadores para conseguir, finalizar, guardar, crear, mostrar, socializar contenidos, y para dar a conocer y participar en redes de socialización a través de la herramienta de Internet (Parlamento Europeo y Consejo, 2006).

En base a este concepto, el Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia del Deporte (MECD) del Gobierno regional de España, por medio National of Institute Technologies, Educational and Teacher Training (INTEF) en el año 2017 implementó un Common Digital Competency Framework Teacher, en el cual definen a la habilidad de formato digital como el manejo lúdico, crítico y confiable de las ciencias aplicadas concernientes a informar y comunicar el conocimiento para realizar las metas relacionadas con el trabajo, empleo, el conocimiento, el tiempo restante, la inclusión y la participación ciudadana.

El Common Digital Competency Framework Teacher está compuesto de cinco temas competenciales y veintiuna áreas estructuradas en seis campos competenciales, basados en conceptos de conocimientos, capacidades y actitudes:

Tema 1. Conocimiento y alfabetización de la información: reconocer, ubicar, obtener, guardar, determinar y describir conocimiento de forma digital, información y contenidos de tipo digital, determinando su propósito e importancia para las actividades profesionales.

Filtración, encuentro y tamedado de conocimiento, información y temáticas de tipo digital. Desarrollar conocimiento, información y materiales de tipo digital en la red, y acercarse a estos, comunicar el procedimiento determinado de las necesidades y carencias de conocimiento, hallar datos relevantes para los fines elaborados por los profesores, determinar materiales educativos de manera adecuada, direccionar diferentes elementos de conocimiento, innovar estrategias individuales de conocimiento.

Evaluación de conocimiento, datos y materiales de tipo digital. Congregar, consignar, entender y concluir conocimiento, información y contenidos de forma digital de manera crítica.

Adecuamiento y rescate de conocimiento, información y materiales de tipo digital. Desarrollar y guardar información, materiales y materiales digitales para brindar su rescate; desarrollar conocimiento, datos y materiales de tipo digital.

Tema 2. Socialización y cooperación: Socializar a través de plataformas digitales, socializar los contenidos a través de materiales en línea, enlazar y desarrollar con otros varios a través del uso de entornos de tipo digital, interactuando y participando en sociedades y conexiones tecnológicas obteniendo razón entre culturas.

Participación a través de los entornos digitales. Interaccionar a través de recursos táctiles, comprender de qué manera se expande, reconoce y desarrolla la socialización en un entorno de tipo digital, entender el correcto uso de las variadas formas de socialización por medio de entornos de tipo digital, verificar varios campos de información, acondicionar maneras y casos de expresión a usuarios determinados.

Socializar conocimiento y materiales de entornos de tipo digital. Socializar la presencia del conocimiento y de los materiales de tipo digital hallados, estar disponible y tener la capacidad de socializar recursos y estrategias, y comportarse como parte del todo, ser activo en la comunicación de recursos y materiales, reconocer las formas de citas y referenciar e unir nuevo conocimiento en el conjunto por grupo de información real.

Presencia de los ciudadanos en línea. Comprometerse en la comunidad a través del protagonismo en línea, desarrollar ocasiones de tipo tecnológico para el liderazgo y el autodesarrollo en cuanto a las herramientas y a los entornos de la era digital, ser consecuente de la capacidad y alcances de la tecnología para la adecuada interacción de los ciudadanos. **Participación a través canales de tipo digital.** Propiciar técnicas e instrumentos para el trabajo en grupo, para los pasos socializados y además creatividad y edificación social de recursos, información y materiales.

Netiqueta. Consiste estar acostumbrados a las leyes de formación en la comunicación de forma virtual, estar consciente en lo referente a la cantidad de especies culturales, ser consciente de cuidarse uno mismo y a los demás de riesgos cercanos en línea, propiciar habilidades de forma activa para el reconocimiento de las acciones no correctas.

Desarrollo de la identificación digital. Creación, adaptación y gestión de pocas o muchas realidades de tipo digital, tener la capacidad de resguardar una misma identidad digital de tipo digital y de realizar los datos producidos utilizando medio de los diversos accesos y softwares utilizados.

Tema 3. Desarrollo de materiales de tipo digital: Creación adaptación y edición de contenidos de tipo digital auténticos, unir y elaborar materiales y contenidos anteriores, concretar elaboraciones que valoran el arte, herramientas o recursos de tipo multimedia y

protocolos del área de informática, saber desarrollar los derechos y deberes de propiedad de conocimiento y los permisos de uso.

Implementación de materiales de tipo digital. Construir materiales de tipo digital en variados modelos, considerando materiales multimedia, edita y mejora el protocolo de origen autentico, comunicarse en forma creativa a través de los servicios de tipo digital y de las técnicas de la información.

Unión y elaboración de materiales digitales. Cambiar, optimizar y unir las herramientas reales para generar material de tipo digital y datos o información óptimo, auténtica y oportuno.**Obligaciones de autor y permisos.** Comprender de qué manera se desarrollan los derechos concernientes a cada autor y los permisos a la data y a los materiales de tipo digital.

Programación. Propiciar cambios en materiales de tipo informáticos, herramientas, detalle de configuraciones, materiales, dispositivos; comprender las bases y reglas de la programación en nivel básico; logrando entender qué viene después de un programa.

Tema 4. Seguridad: Seguridad de tipo informativo y data generada de forma individual, resguardo de la información personal de tipo digital, cuidado de los materiales de alcance digital, resguardo y uso consciente y oportuno de los nuevos avances tecnológicos.

Cuidado de herramientas de trabajo. Cuidar las herramientas y los materiales de tipo digital propios y externos, entender y darse cuenta de los peligros y tentativas en la red y reconocerlas normas de cuidado y garantía.

Cuidar de datos individuales e identidad de tipo digital. analizar los conceptos comunes de manejo y empleo de las aplicaciones y servicios y utilidades de tipo digital, cuidar atentamente la información individual, considerar la intimidad de los otros y cuidarse a uno mismo/a de tentativas, estafas y delitos informáticos.

Cuidado de la salud. Cuidarse de los peligros para la salud que tengan que ver con el uso de la tecnología por los riesgos ante el peligro de tipo físico y de salud psicológico.

Cuidado del entorno. Considerar la influencia de las situaciones tecnologías en desarrollo del medio ambiente.

Tema 5. Desarrollo de situaciones problemáticas: Reconocer frecuentes situaciones problemáticas de tipo digital, elegir decisiones concretas acerca de las herramientas de tipo digital más adecuadas según el fin, dificultad o urgencia acaecida, concretar problemas conceptuales a través de materiales digitales, usar las tecnologías de manera creativa, desarrollar problemas técnicos, reconocer su propia capacidad y la de individuos.

Desarrollo de problemas tecnológicos. Reconocer probables dificultades o problemas tecnológicos y concretarlos (desde problemas de menor complejidad hasta aquellos que demandan una solución que por naturaleza es de mayor complejidad).

Reconocimiento de necesidades y soluciones tecnológicas. Evaluar los propios requerimientos en conceptos de aplicación de recursos, estrategias como de solución de habilidades, determinar posibles resultados a los requerimientos detectados, acoplar herramientas a los requerimientos individuales y determinar de forma adecuada las posibles conclusiones e instrumentos de tipo digital.

Creación y empleo de la tecnología de tipo digital de manera adecuada. Crear desarrollando la tecnología de tipo digital, ser protagonista activo en resultados socializados de tipo digital y multimedia, manifestarse de manera innovadora a través de canales digitales y de espacios tecnológicos, propiciar información y concluir problemas de tipo conceptual con la ayuda en el desarrollo con aplicaciones digitales.

Reconocimiento de baches en la habilidad digital. Entender los requerimientos de cambio y modernización de la actual habilidad, apoyar a los demás en la mejora de su propia habilidad digital, estar al tanto de los modernos conocimientos.

Definición de términos básicos

Tecnologías (Information and communication technologies): Grupo de tecnologías implementadas en la actualidad para un conocimiento y comunicación adecuada, mediante la cual se percibe, gestiona y determina información facilitando la socialización entre dos o más pares.

Competencia Digital: Uso adecuado y determinado de las Information and communication technologies para el desarrollo, el tiempo libre y la socialización, teniendo en cuenta las habilidades tecnológicas.

Alfabetización Digital: Talento o cualidad de un individuo para desarrollar y desenvolver situaciones en un campo digital, donde digital se entiende a aquello que la información conceptualiza en forma de números y gestionan los ordenadores o computadoras y alfabetización incorpora la destreza de descifrar, leer y entender las palabras, audios e imágenes, reproducir información y data de imágenes a través de los cambios digitales adicional de valorar, tasar y desarrollar nuevo entendimiento y raciocinio conseguido en el intercambio de las comunidades digitales.

Socialización Digital: Implementación de herramientas tecnológicas que nos permiten el desarrollo y ser más eficientes y mejorar de manera más eficiente los tiempos, espacios y recursos para generar algún tipo de comunicación entre colaboradores.

Espacio Digital: Contenido digitalizado, el cual se distribuye a través de la red y su entorno es muy variado (imágenes, vídeos, sonidos, videojuegos, textos, redes sociales, portales, software, blogs, aplicaciones etc.)

Seguridad Informática: Grupo de herramientas, componentes y habilidades que buscan como objetivo perfeccionar la integridad, capacidad y seguridad de la información almacenada en un grupo informático.

Problemas Tecnológicos: Reconocer requerimientos de manejo de entornos de tipo digital, tomar medidas y decisiones sobre los instrumentos digitales adecuados según la necesidad, fin o circunstancia presentada, desarrollar situaciones utilizando los medios de tipo digital, emplear técnicas con estructura innovadora, desarrollar contratiempos o dificultades técnicas.

Zoom: Es un software que se especializa en la conexión de sus usuarios por medio de videollamadas.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

Formulación de las Hipótesis

Hipótesis Principal

Podemos encontrar que algunos autores se refieren a estos diseños cuasi experimentales como aquellos que son manipulados de manera deliberada, o tal vez una de las variables, como la independiente es manipulada para poder ver cuál es el efecto sobre alguna de las otras variables llamadas dependientes, pero se debe mencionar que se diferencian de los experimentos puros dado que el grado de fiabilidad que puede obtenerse sobre los grupos tratados no es igual. Cabe mencionar que en los diseños cuasi experimentales las personas no son asignadas de manera aleatoria a los conjuntos ni tampoco se buscan en parejas, dichos conjuntos están determinados previamente desde antes de realizar el experimento: son conjuntos o grupos llamados intactos dado que se forman y se integran de manera independiente o tal vez de manera diferente al experimento. La herramienta Zoom presenta una mejora significativa sobre las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Hipótesis Derivadas

La herramienta Zoom mejora significativamente la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

La herramienta Zoom mejora significativamente la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

La herramienta Zoom mejora significativamente el desarrollo de materiales digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

La herramienta Zoom mejora significativamente la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

La herramienta Zoom mejora significativamente el desarrollo de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Operacionalización de Variables

Variables

Variable 1. Plataforma Zoom. Variable

2. Competencias Digitales. **Definición**

operacional

Tabla 2

Operacionalización de la variable plataforma Zoom

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items
Variable 1 Plataforma Zoom	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento para la transmisión e intercambio de información • Fuente de recursos para el desarrollo del proceso teaching - learning. • Herramienta para la creación de contenido multimedia • Medio de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia • Eficiencia • Valoración • Satisfacción • Competitividad • Cobertura • Impacto 	

Tabla 3

Operacionalización de la variable competencias digitales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable 2 Competencias Digitales	Alfabetización informativa	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de información y materiales digitales • Gestionar y guardar información 	<p>17. ¿Conoce que existe información y recursos relevantes para el docente en internet fiable que puede reutilizado y transmitirlo por la plataforma Zoom?</p> <p>18. ¿Conoce cómo rescatar y tramitar la información y los temas que ha guardado en la plataforma Zoom?</p>
	Colaboración digital	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción a través la plataforma • Compartir datos y materiales digitales • Participación del profesor en línea • Participación mediante la plataforma • Administración de la identidad digital 	<p>19. ¿Colabora usando recursos de la plataforma Zoom que permiten el trabajo grupal y colaborativo, con otros profesores o estudiantes para transferencia de archivos o la creación de nuevos documentos compartidos?</p> <p>20. ¿Conoce el potencial de la plataforma Zoom como herramienta de comunicación?</p> <p>21. ¿Busca y gestiona diferentes y recientes herramientas para el desarrollo de la comunicación en la plataforma Zoom con el objetivo de motivar y afianzar el desarrollo de mejora en el teaching-learning process?</p> <p>22. ¿Se actualiza continuamente en su comunidad educativa para el uso de la plataforma Zoom?</p> <p>23. ¿Puede acceder sin dificultad a ficheros, materiales y recursos o materiales educativos por medio de la plataforma Zoom para compartirlo con los estudiantes en línea?</p> <p>24. ¿Conoce las normas de acceso básicas y conductas no adecuadas en la plataforma Zoom que pueden impactar a sus estudiantes?</p> <p>25. ¿Es apto para desarrollar la supervisión de la información y la interacción en línea durante una clase?</p>
	Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Produce materiales digitales • Integración de materiales digitales • Programación y configuración de la plataforma 	<p>26. ¿Conoce cómo crear materiales tecnológicos de video y audio en línea y almacenarlos para utilizarlos en el momento que sea necesario?</p> <p>27. ¿Puede elaborar actividades educativas a partir de la plataforma Zoom?</p> <p>28. ¿Puede programar y configurar en la plataforma Zoom sus clases, conferencias o reuniones?</p>

	Seguridad Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la plataforma • Protección de datos personales 	<p>29. ¿Conoce como reconocer, verificar, renovar y modernizar sus instrumentos de tipo digital para determinar fallas o debilidades de manejo o funcionamiento y encontrar las resoluciones adecuadas?</p> <p>30. ¿Sabe cómo resguardar su propia privacidad en línea y preservar la de los demás?</p>
	Desarrollo de problemas tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de problemas técnicos • Uso de la plataforma de forma innovadora y creativa • Identificación de actualizaciones de la plataforma 	<p>31. ¿Puede brindar solución a problemas técnicos de tipo no complejos relacionados con el uso de la plataforma Zoom con el apoyo de un documento, manual e instructivo o información de procedimientos técnicos disponibles?</p> <p>32. ¿Conoce un conjunto de posibilidades originales, nuevas, creativas e innovadoras de utilizar la plataforma Zoom para su desarrollo en su quehacer profesional como profesor y se renueva de acuerdo a la evolución y cambio de la plataforma?</p>

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño Metodológico

Diseño Cuasi Experimental

La investigación que se desarrolla bajo una metodología de diseño cuasi experimental es referenciada por Hernández et al. (2014) quien menciona que en el caso de los diseños en forma cuasi experimentales son aquellos en los que se manipulan de forma deliberada por lo menos una variable que es parte independiente para poder observar el efecto que ella produce sobre una o más de aquellas que son denominadas variables dependientes, estas se diferencian de los llamados experimentos puros por el grado de confiabilidad que podemos encontrar en la igualdad o equivalencia dada en un inicio por los grupos. En los llamados diseños de tipo cuasi experimental, las personas no son tomadas en cuenta de manera aleatoria o al azar, tampoco se emparejan, estos grupos ya han sido conformados mucho antes de realizar el experimento: son grupos llamados intactos.

En este caso corresponde el trato como un grupo llamado experimental y, además, con otro grupo llamado de control, con la característica que ambos fueron formados con anticipación por la Unidad de Virtualización Académica de la Universidad de San Martín de Porres.

Alcance Explicativo

En este caso de investigación se encuentra un diseño de tipo cuasi experimental, al respecto Hernández et al. (2014) dice que se relacionan una o varias variables

independientes y además, una o más dependientes para luego verificar los efectos de tipo causal de las primeras sobre las que son consideradas segundas, por ello son estudios de tipo explicativos. Este tipo de diseños son muy utilizados en el enfoque cuantitativo y que corresponden al paradigma de tipo deductivo. Al pertenecer al enfoque cuantitativo necesariamente se basan en hipótesis que son preestablecidas, además deben medir las variables y por ello su aplicación debe estar sujeta al diseño que se ha establecido con la debida anticipación

Debido a que analizan las relaciones entre una o más variables independientes y una o más dependientes, así como los efectos causales de las primeras sobre las segundas, son estudios explicativos. Se muestran diseños que están fundamentados en el enfoque llamado cuantitativo que corresponde a un paradigma de tipo deductivo. Una de las características es que se basan en hipótesis que ya están preestablecidas, que son capaces de medir variables y que por ende son aplicadas de tal manera que deben alinearse a un diseño concebido con anterioridad; al momento de desarrollarse, el investigador se centra en lo que es válido, en la rigurosidad y el manejo del problema de investigación. Adicionalmente, se da un análisis estadístico que es necesario para desarrollar los objetivos planteados.

De esta manera se muestra la presente investigación bajo el desarrollo de un diseño cuasi experimental, en el que se ha realizado un tipo de análisis capaz de propiciar mejoras para la aplicación de una metodología de grupos que colaboran entre ellos y que tiene en cuenta las competencias digitales en los profesores de la modalidad semipresencial de la USMP, esta tuvo un alcance explicativo.

Investigación Longitudinal

En esta oportunidad recurrimos una vez más a Hernández et al. (2014) quien menciona que en algunos casos se evidencia la intención del investigador quien busca analizar los cambios que se han dado a través del tiempo y esto en determinadas categorías, ideas, acontecimientos, variables, momentos o grupos, o también de lo que sucede entre todas estas. Por ello se dispone también de los diseños llamados longitudinales, que tienen la característica de recolectar información en diferentes momentos con la intención de mostrar

las inferencias que se dan en el cambio, sus variables y consecuencias. En este tipo de estudios se recogen datos en diferentes períodos del tiempo y esto con la intención de recoger información acerca de cómo ha evolucionado el problema de investigación, sus causas y consecuencias.

Por todo ello dado que esta investigación analizó las mejoras sobre las habilidades digitales de un grupo de profesores de la modalidad semipresencial partiendo de una metodología de grupos colaborativos se ha tenido en cuenta el recoger los datos en dos diferentes momentos (pretest y posttest) por ello, se desarrolló un tipo de investigación longitudinal.

Enfoque Cuantitativo

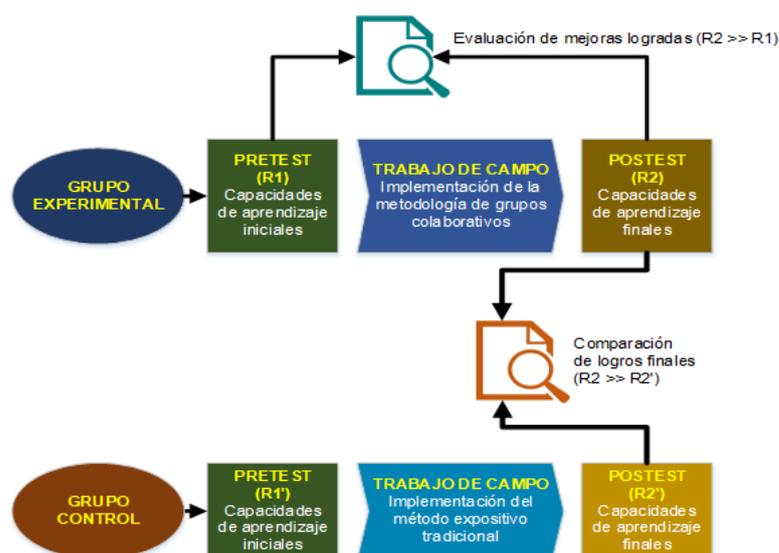
En esta ocasión se recurre nuevamente a Hernández et al. (2014) quienes indican que el enfoque cuantitativo se caracteriza por guardar una secuencia y, además, se puede probar. Contiene varias etapas que una precede a la otra y por lo tanto no podemos “brincar” o saltarnos los pasos. Debemos seguir un orden riguroso, aunque la intervención del investigador es válida. Parte de un concepto que va delimitándose y da como resultado la redacción de objetivos y sus respectivas preguntas de investigación, es necesario una revisión sistemática de la literatura para poder construir un marco teórico. Algo peculiar es que una vez establecidas las preguntas se puede acceder a las hipótesis que nos permite determinar las variables; luego se busca trazar un plan para probarlas, este es el diseño; ahora las variables pueden ser medidas en un contexto; posteriormente se deben analizar dichas mediciones con la ayuda de métodos estadísticos, para finalmente llegar a una serie de conclusiones que se derivan de las hipótesis.

Por lo expuesto se muestra que esta investigación sigue un enfoque cuantitativo, muestra de ello es la presencia de unos pasos sistemáticos y que están previamente planificados como por ejemplo el haber formulado los correspondientes problemas de la investigación, el haber redactado unos objetivos, la revisión sistemática de la literatura científica, la formulación de sus correspondientes hipótesis, el desarrollo de un trabajo de forma práctica, en el campo, que tiene en cuenta la capacidad de recoger datos, un diseño

que tiene en cuenta la base de datos, un proceso estadístico de dichos datos para recoger descripciones de la población y muestra a través de varias pruebas estadísticas que evidenciaron los cambios producidos, todo esto con la finalidad que tiene toda investigación: probar las hipótesis y poder dar respuesta a cada una de los problemas de investigación. El diseño que se acaba de describir presenta el siguiente esquema:

Figura 2

Representación de la Gráfica del Diseño Correspondiente a la Investigación



Diseño Muestral

Población

La población para la actual investigación estuvo constituida por los profesores de la modalidad semipresencial de la Unidad de virtualización académica de la USMP, quienes sumaron un total de 120 profesores.

Muestra

Para obtener la presente muestra, se desarrolló un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que la selección para las secciones de clase y los profesores en que se desarrolló el trabajo de campo y la diferenciación tuvo en cuenta los lineamientos propuestos y las disposiciones correspondientes de las autoridades de la unidad de virtualización académica de la USMP, tomando como muestra a 20 profesores.

Técnicas de Recolección de Datos

La actual investigación desarrolló la técnica de evaluación. Por ello se tuvo en cuenta el desarrollo de un cuestionario que se describe a continuación:

Evaluación a través de la Observación

Se evaluará las capacidades procedimentales; casos prácticos para solución con el uso de la herramienta Zoom.

Cuestionario de Actitudes

El cual será aplicado mediante la técnica de encuestas. Evaluará las competencias de los profesores respecto a los conocimientos, aplicación y uso de la herramienta Zoom. Se obtendrá respuestas cerradas en Escala Likert, con las siguientes respuestas: muy satisfecho, satisfecho, medianamente satisfecho, insatisfecho, muy insatisfecho.

Técnicas estadísticas para el Procesamiento de la Información

Tipo de Análisis de Datos

Para la presente investigación se utilizará el análisis de datos cuantitativo, ya que los datos se presentan en forma numérica, basándose en resultados tangibles.

Escala de Medición de la Variable Dependiente

Como parte fundamental para la medición de la variable utilizaremos la escala de intervalos, de acuerdo con la información que se va a analizar.

Organización de Datos

Para la organización de datos se utilizará el de tipo tabular, la cual facilitará la organización de los datos para una mejor interpretación de los mismos. La clasificación es en base a variables y dimensiones, obteniendo sus frecuencias y porcentajes de sus valores posibles. **Almacenamiento y**

Procesamiento de Datos

Para el almacenamiento y procesamiento de los datos, se trabajará con el software reconocido a nivel internacional SPSS versión 22, ya que es capaz de manejar amplias bases de datos para su análisis, además de su amplia gama de temas estadísticos:

Gráficas estadísticas; gráficos de barra.

Prueba de hipótesis; verificación de estado de normalidad. Los resultados determinaron el uso de la Prueba T (muestras relacionadas e independiente), o bien el uso de la Prueba de Wilcoxon.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Análisis de estadística Descriptiva

Análisis Competencia Digital Profesor: Información y alfabetización informacional

Tabla 4

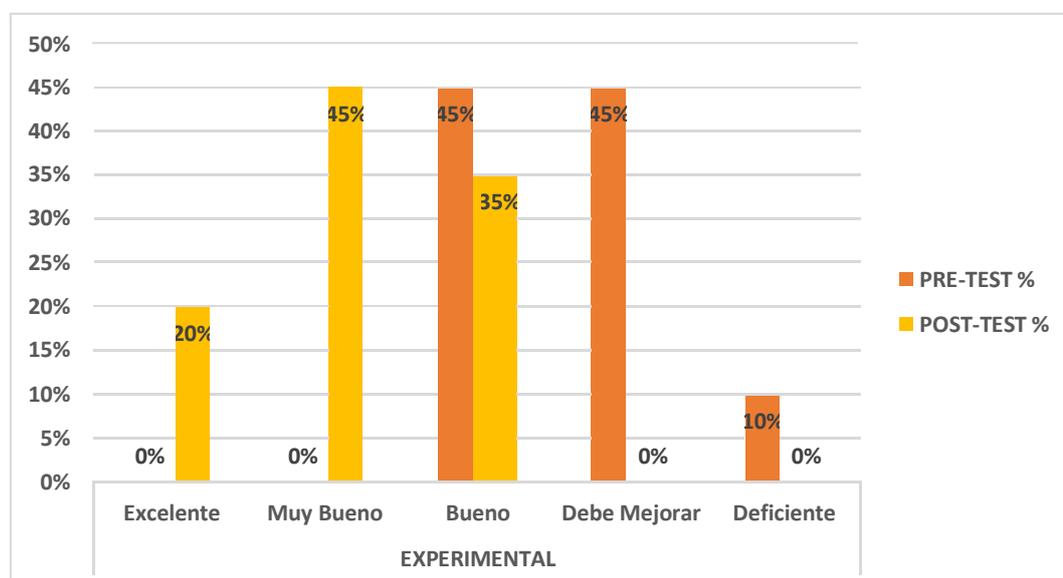
Comparación del pretest y postest referente a lograr transmitir la información y recursos profesor sin dificultad a través de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	4	20
	Muy Bueno	0	0	9	45
	Bueno	9	45	7	35
	Debe Mejorar	9	45	0	0
	Deficiente	2	10	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 3

Pretest y postest referente a lograr transmitir la información y recursos profesor sin dificultad a través de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: información y alfabetización informacional, referente a lograr transmitir la información y recursos profesor sin dificultades a través de la plataforma Zoom, se evidencia que existe una gran diferencia en el grupo experimental, entre el pretest, donde el 45% de los profesores oscila entre bueno y debe mejorar, lo cual conlleva a un deficiente desarrollo de la clase virtual, sin embargo, en el postest después de mejorar sus habilidades entre un 45% y 35%, logra mejorar la transmisión de información y recursos en la clase en línea.

Tabla 5

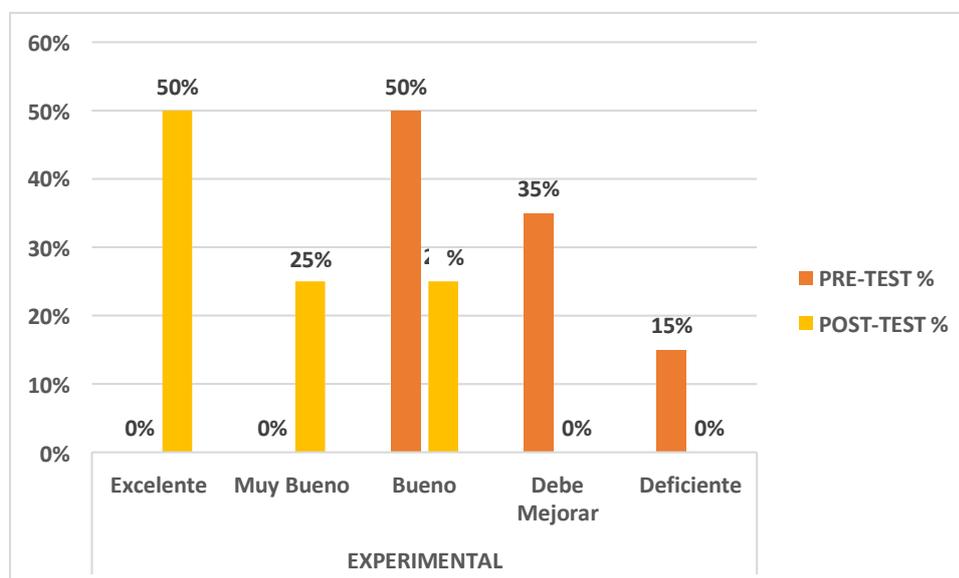
Comparación del pretest y posttest referente a gestionar de forma satisfactoria la grabación y almacenamiento de las sesiones en la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	10	50
	Muy Bueno	0	0	5	25
	Bueno	10	50	5	25
	Debe Mejorar	7	35	0	0
	Deficiente	3	15	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 4

Pretest y posttest referente a gestionar de forma satisfactoria la grabación y almacenamiento de las sesiones en la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: información y alfabetización informacional, referente a gestionar de forma satisfactoria la grabación y almacenamiento de las sesiones en la plataforma Zoom, se observa la gran diferencia en el grupo experimental, en el pretest,

el rango entre el 50% y el 35% de profesores esta entre bueno y debe mejorar, lo cual conlleva a una deficiencia durante el desarrollo de la clase virtual, pero en el posttest al de mejorar esta competencia se muestra que un 50% de los profesores logra mejorar satisfactoriamente las clases en línea, ya que el alumno puede repasar las clases impartidas.

Análisis Competencia Digital Profesor: Comunicación y Colaboración

Tabla 6.

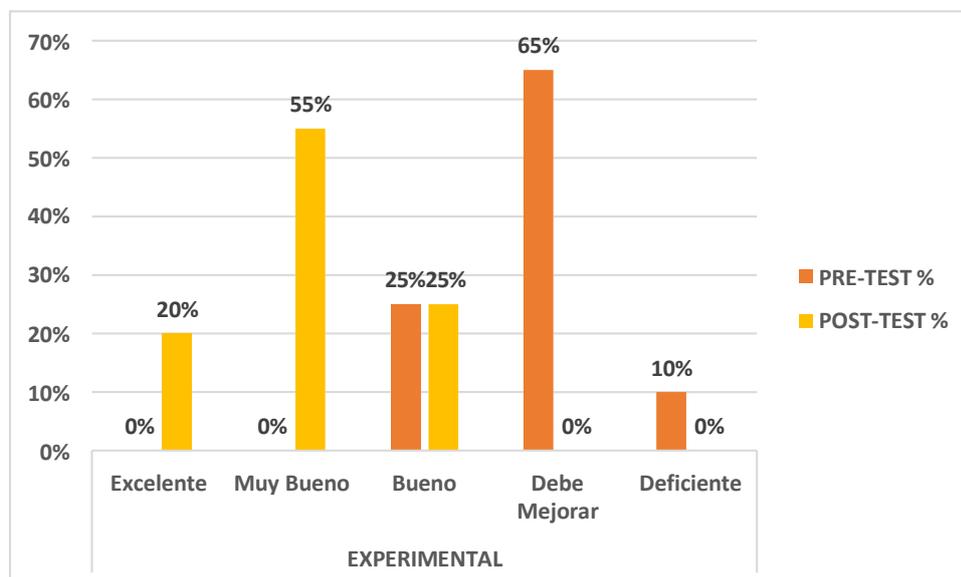
Comparación del pretest y posttest referente a lograr distribuir, adaptar estrategias y gestionar la comunicación digital durante clase en línea mediante la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	4	20
	Muy Bueno	0	0	11	55
	Bueno	5	25	5	25
	Debe Mejorar	13	65	0	0
	Deficiente	2	10	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 5

Pretest y postest referente a lograr distribuir, adaptar estrategias y gestionar la comunicación digital durante clase en línea mediante la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: comunicación y colaboración, referente a lograr distribuir, adaptar estrategias y gestionar la comunicación digital durante clase en línea mediante la plataforma Zoom, se evidencia que existe una diferencia significativa en el grupo experimental, ya que en el pretest, el 65% de los profesores no cuenta con estrategias al momento de impartir las clases en línea, lo que no les permite desarrollar una buena clase, sin embargo, en el postest al reforzar esta competencia, el 55% de los profesores logran enriquecer sus clases en línea.

Tabla 7

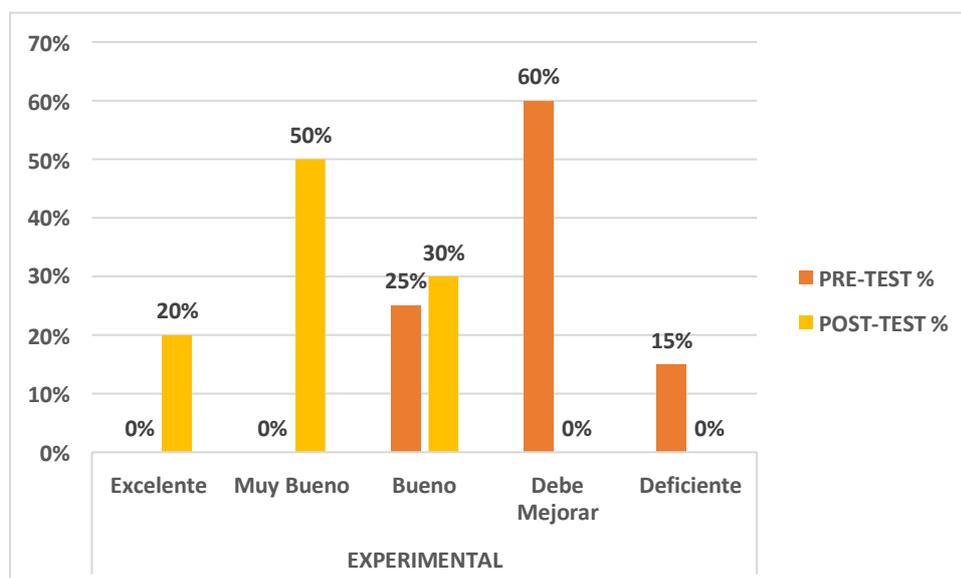
Comparación del pretest y postest referente a que demuestra eficiencia y eficacia al compartir información y contenidos digitales por medio de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	4	20
	Muy Bueno	0	0	10	50
	Bueno	5	25	6	30
	Debe Mejorar	12	60	0	0
	Deficiente	3	15	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 6

Pretest y postest referente a que demuestra eficiencia y eficacia al compartir información y contenidos digitales por medio de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: comunicación y colaboración, referente a que demuestra eficiencia y eficacia al compartir información y contenidos digitales por medio de la plataforma Zoom, se observa en el grupo experimental, que en el periodo de pretest, el 60% de los profesores, debe mejorar esta competencia, afectando el desarrollo de la clase

virtual, pero en el periodo de postest, el 50% de los profesores logran mejorar esta competencia, desarrollando de forma más eficiente y eficaz las clases en línea.

Tabla 8

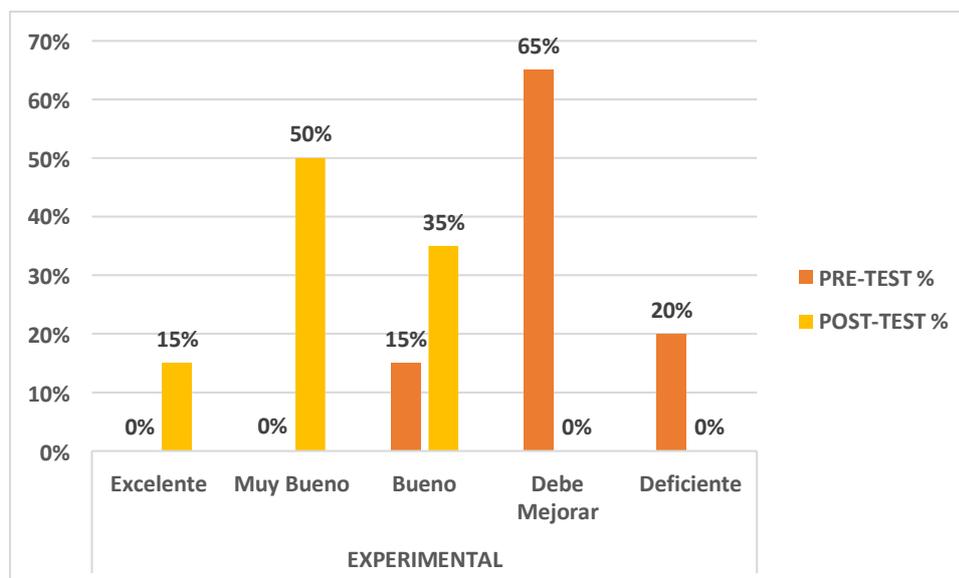
Comparación del pretest y postest referente a lograr la participación en línea de los estudiantes para realizar una clase dinámica por medio de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	3	15
	Muy Bueno	0	0	10	50
	Bueno	3	15	7	35
	Debe Mejorar	13	65	0	0
	Deficiente	4	20	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 7

Pretest y postest referente a lograr la participación en línea de los estudiantes para realizar una clase dinámica por medio de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: comunicación y colaboración, referente a lograr la participación en línea de los estudiantes para realizar una clase dinámica por medio

de la plataforma Zoom, se logra evidenciar que existe una gran diferencia en el grupo experimental; en el pretest, el 65% de los profesores debe mejorar las dinámicas para transmitir las clases en línea, sin embargo, en el posttest, después de reforzar este punto, el 50% de los profesores, al lograr mejorar sus dinámicas por medio de la plataforma Zoom, desarrollaron de manera óptima su clases en línea.

Tabla 9

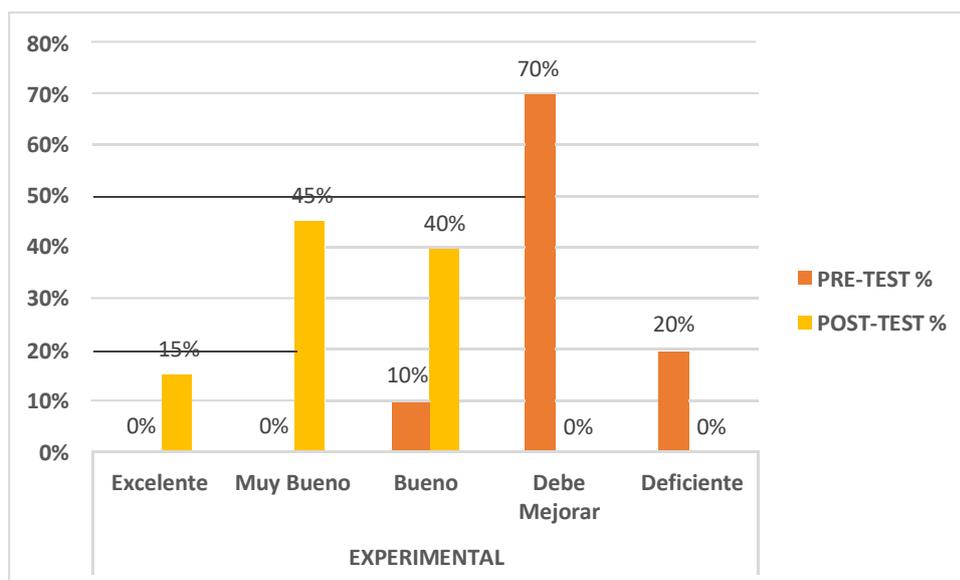
Comparación del pretest y posttest referente a lograr realizar trabajos en equipo o por grupo durante la clase en línea por medio de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	3	15
	Muy Bueno	0	0	9	45
	Bueno	2	10	8	40
	Debe Mejorar	14	70	0	0
	Deficiente	4	20	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 8

Pretest y posttest referente a lograr realizar trabajos en equipo o por grupo durante la clase en línea por medio de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: comunicación y colaboración, referente a lograr realizar trabajos en equipo o por grupo durante la clase en línea a través de la plataforma Zoom, se observa en el grupo experimental, que en el periodo de pretest, el 70% de los profesores deben mejorar esta competencia, ya que afecta el desarrollo de la clase virtual, sin embargo en el periodo de posttest, el 45% de los profesores logra mejorar esta competencia, desarrollando de forma más eficiente la clase en línea con la participación e interacción de los alumnos.

Análisis Competencia Digital Profesor: Creación de contenidos digitales

Tabla 10

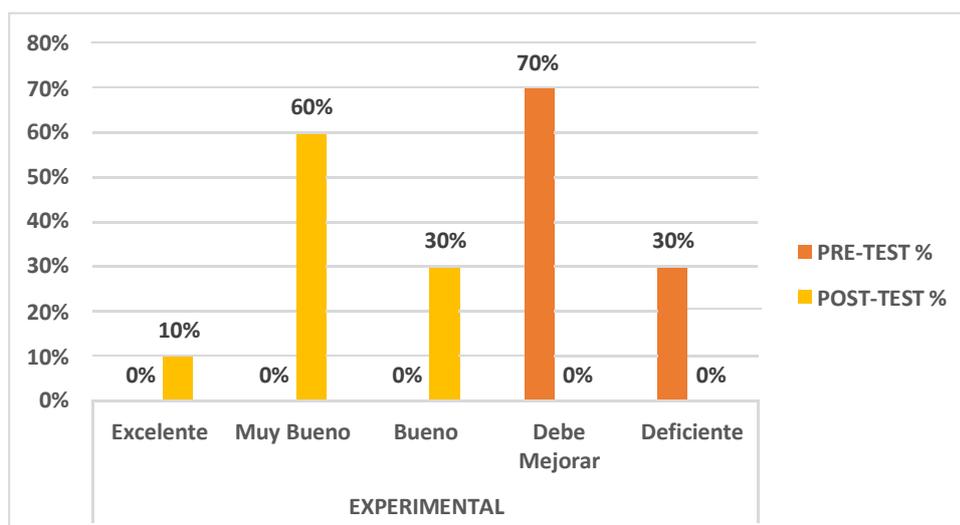
Comparación del pretest y posttest referente a crear contenidos digitales multimedia para el desarrollo de sus clases usando la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	2	10
	Muy Bueno	0	0	12	60
	Bueno	0	0	6	30
	Debe Mejorar	14	70	0	0
	Deficiente	6	30	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 9

Pretest y posttest referente a crear contenidos digitales multimedia para el desarrollo de sus clases usando la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: creación de contenidos digitales, referente a crear contenidos digitales multimedia para el desarrollo de sus clases usando la plataforma Zoom, se evidencia que existe una diferencia en el grupo experimental; ya que en el pretest, el 70% de los profesores debe mejorar esta competencia de crear contenido a través de la plataforma, esta deficiencia del profesor genera que la clase en línea no sea exitosa, pero en el posttest, al mejorar esta competencia un nivel muy bueno, el 60% de los profesores, logro desarrollar de forma más consistente la clase en línea.

Tabla 11

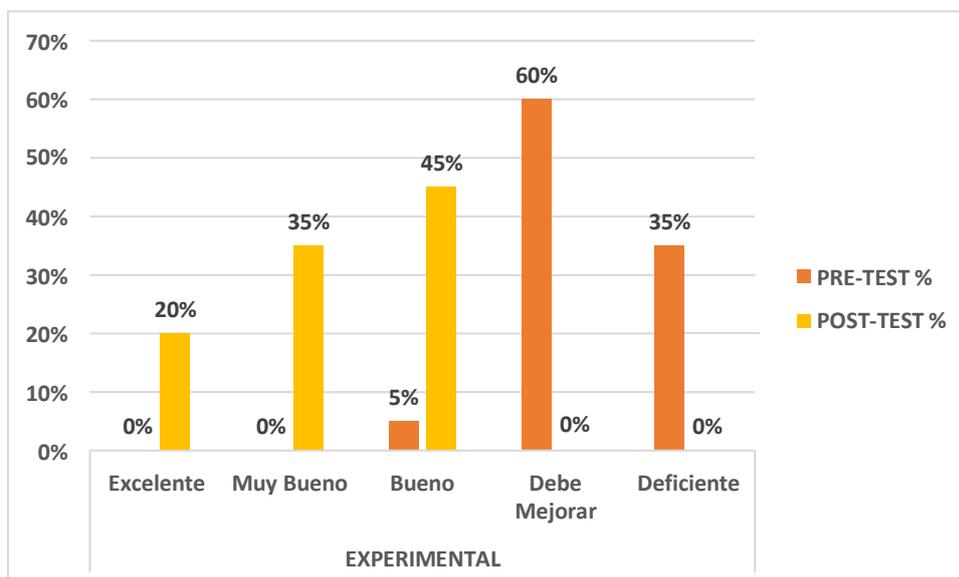
Comparación del pretest y posttest referente a integrar, combinar contenidos digitales y el uso de las herramientas que brinda la plataforma Zoom para el desarrollo de su clase.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	4	20
	Muy Bueno	0	0	7	35
	Bueno	1	5	9	45
	Debe Mejorar	12	60	0	0
	Deficiente	7	35	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 10

Pretest y posttest referente a integrar, combinar contenidos digitales y el uso de las herramientas que brinda la plataforma Zoom para el desarrollo de su clase.



Al analizar la competencia digital profesor: creación de contenidos digitales, referente a integrar, combinar contenidos digitales y el uso de las herramientas que brinda la plataforma Zoom; en el grupo experimental se observa una gran diferencia entre el periodo de pretest con un 60% de profesores deben mejorar esta habilidad, ya que afecta de manera significativa el desarrollo de la clase virtual, sin embargo en el periodo de post test, el 35% y 45% al mejorar esta competencia, las clases en línea las desarrollaron con mayor eficacia y eficiencia.

Tabla 12

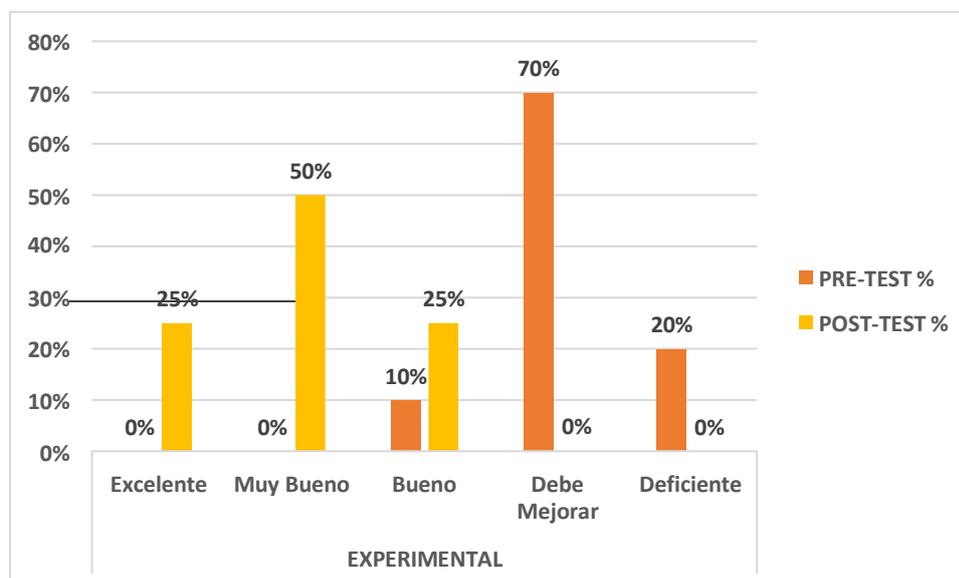
Comparación del pretest y postest referente a gestionar la programación de sus clases en líneas por medio de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	5	25
	Muy Bueno	0	0	10	50
	Bueno	2	10	5	25
	Debe Mejorar	14	70	0	0
	Deficiente	4	20	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 11

Pretest y postest referente a gestionar la programación de sus clases en líneas por medio de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: creación de contenidos digitales, referente a gestionar la programación de sus clases en líneas por medio de la plataforma Zoom, se evidencia que existe una diferencia en el grupo experimental; en el pretest, el 70% de los profesores debe mejorar esta competencia digital, sin embargo en el postest, hubo una

mejora significativa del 50% y 25% en este aspecto, el cual ayuda al profesor tener organizadas sus clases en línea, vitando percances al mejorar esta competencia un nivel muy bueno, el 60% de los profesores, logro desarrollar de forma más consistente la clase en línea.

Análisis Competencia Digital Profesor: Seguridad

Tabla 13

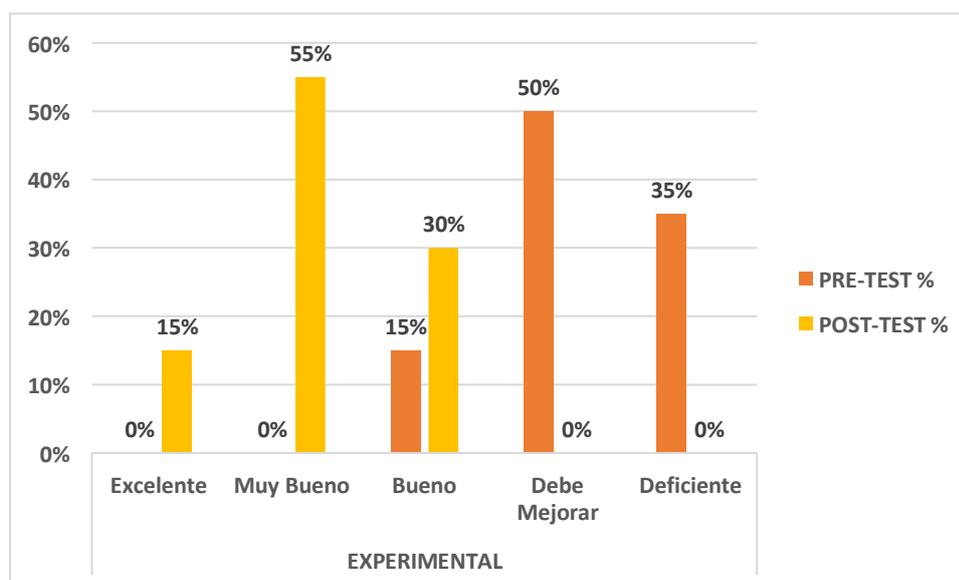
Comparación del pretest y postest referente a conocer cómo comprobar, revisar su dispositivo digital para identificar fallos o vulnerabilidades de funcionamiento de la plataforma Zoom.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	3	15
	Muy Bueno	0	0	11	55
	Bueno	3	15	6	30
	Debe Mejorar	10	50	0	0
	Deficiente	7	35	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 12

Pretest y postest referente a conocer cómo comprobar, revisar su dispositivo digital para identificar fallos o vulnerabilidades de funcionamiento de la plataforma Zoom.



Al analizar la competencia digital profesor: seguridad, referente a conocer cómo comprobar, revisar su dispositivo digital para identificar fallos o vulnerabilidades de funcionamiento de la plataforma Zoom, se detectó en el grupo experimental que la mayoría de profesores en el periodo de pretest entre el 50% y 35%, se encuentran en un rango de deficiencia sobre esta competencia digital, sin embargo en el periodo de postest, el 55% de los profesores que mejoró esta competencia digital, logró contrarrestar los percances suscitados durante las clases en línea.

Tabla 14

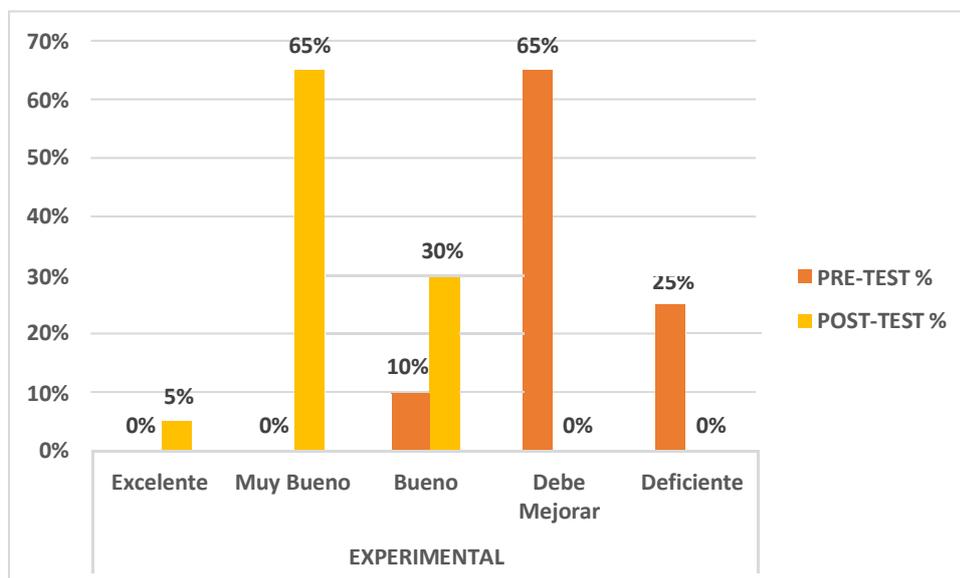
Comparación del pretest y postest referente a saber qué acciones realizar para proteger la privacidad de la clase en línea.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	1	5
	Muy Bueno	0	0	13	65
	Bueno	2	10	6	30
	Debe Mejorar	13	65	0	0
	Deficiente	5	25	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 13

Pretest y postest referente a saber qué acciones realizar para proteger la privacidad de la clase en línea.



Al analizar la competencia digital profesor: seguridad, referente a saber qué acciones realizar para proteger la privacidad de la clase en línea, se evidencia que existe una gran diferencia en el grupo experimental ya que, en el pretest, el 65% de los profesores tiene deficiencia en esta competencia digital, pero en el postest, después de perfeccionar esta competencia digital, el 65% de los profesores, eran más eficientes al desarrollar su clase en línea.

Tabla 15

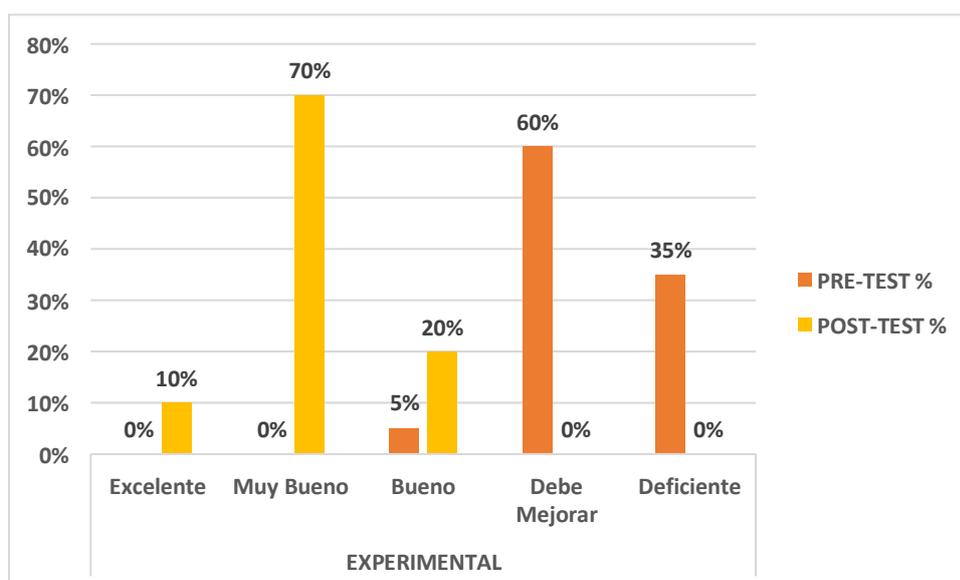
Comparación del pretest y postest referente a lograr mantener el control durante las evaluaciones.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	2	10
	Muy Bueno	0	0	14	70
	Bueno	1	5	4	20
	Debe Mejorar	12	60	0	0
	Deficiente	7	35	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 14

Pretest y postest referente a lograr mantener el control durante las evaluaciones.



Al analizar la competencia digital profesor: seguridad, lograr mantener el control durante las evaluaciones, se detectó en el grupo experimental que, en el periodo de pretest, el 60% de los profesores deben mejorar las técnicas de control durante las evaluaciones a través de la plataforma, sin embargo, en el periodo de postest, el 70% de los profesores que fortaleció esta competencia digital, logro realizar las evaluaciones a través de la plataforma de forma exitosa.

Análisis Competencia Digital Profesor: Resolución de problemas

Tabla 16

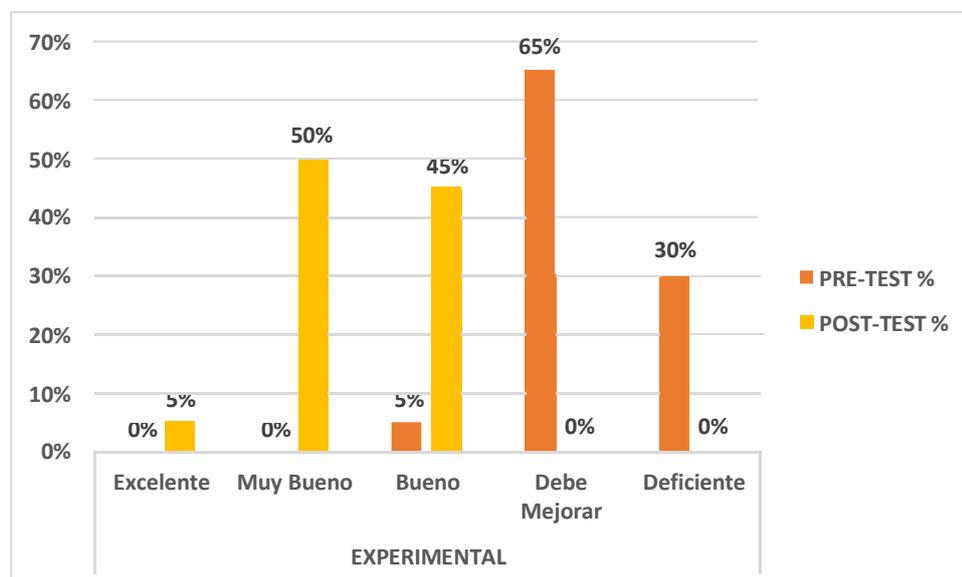
Comparación del pretest y postest referente a identificar posibles problemas técnicos básicos de la plataforma y los soluciona.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	1	5
	Muy Bueno	0	0	10	50
	Bueno	1	5	9	45
	Debe Mejorar	13	65	0	0
	Deficiente	6	30	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 15

Pretest y postest referente a identificar posibles problemas técnicos básicos de la plataforma y los soluciona.



Al analizar la competencia digital profesor: resolución de problemas, referente a identificar posibles problemas técnicos básicos de la plataforma y los soluciona, se evidencia que existe una gran diferencia en el grupo experimental ya que, en el pretest, el 65% y el 30% de los profesores tiene deficiencia en esta competencia digital, pero en el postest, después

de mejorar esta competencia digital, el 50% y 45% de los profesores, lograron superar inconvenientes durante sus clases en línea.

Tabla 17

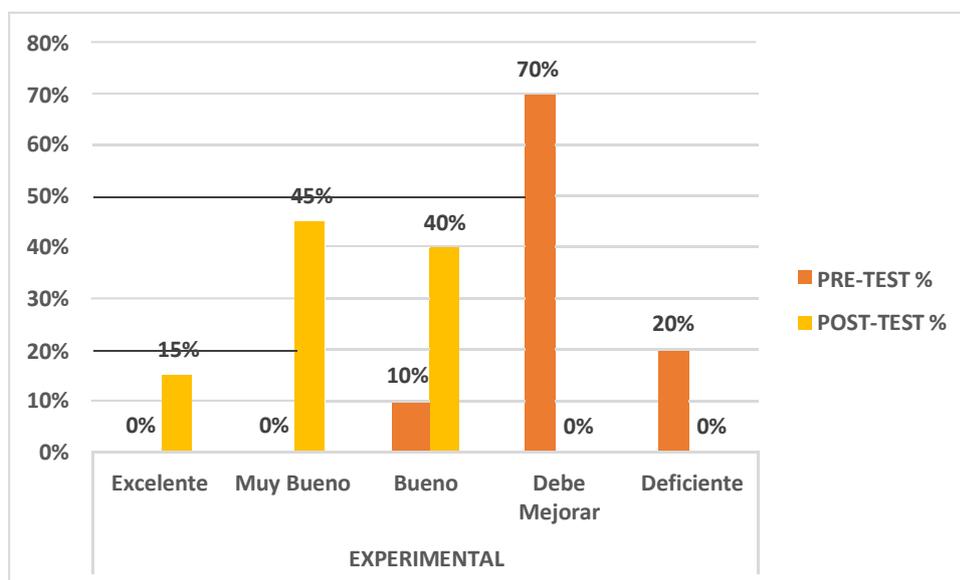
Comparación del pretest y postest referente a usar de forma creativa e innovadora la plataforma para el desarrollo de sus clases en línea.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	3	15
	Muy Bueno	0	0	9	45
	Bueno	2	10	8	40
	Debe Mejorar	14	70	0	0
	Deficiente	4	20	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 16

Pretest y postest referente a usar de forma creativa e innovadora la plataforma para el desarrollo de sus clases en línea.



Al analizar la competencia digital profesor: resolución de problemas, usar de forma creativa e innovadora la plataforma para el desarrollo de sus clases en línea, en el grupo experimental se mostró que, en el periodo de pretest, el 70% de los profesores deben mejorar

el uso creativo de la plataforma Zoom, sin embargo, en el periodo de post test, entre el 45% y 40% de los profesores que fortaleció esta competencia digital, logro dar solución a los problemas.

Tabla 18

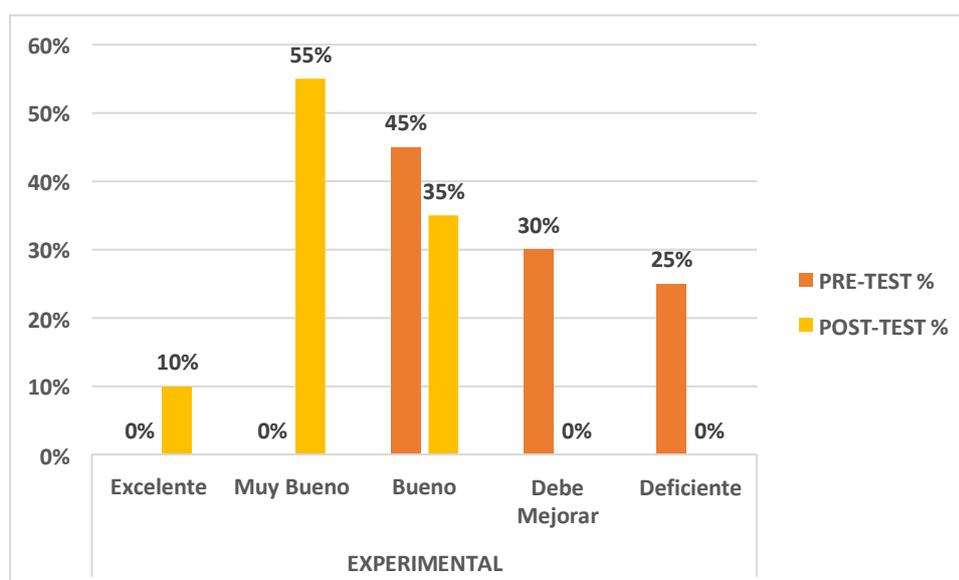
Comparación del pretest y postest referente a si tiene iniciativa de mejora y actualización en el uso de la plataforma.

GRUPO	PRE-TEST		POST-TEST		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Experimental	Excelente	0	0	2	10
	Muy Bueno	0	0	11	55
	Bueno	9	45	7	35
	Debe Mejorar	6	30	0	0
	Deficiente	5	25	0	0
	TOTAL	20	100	20	100

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Figura 17:

Pretest y postest referente a si tiene iniciativa de mejora y actualización en el uso de la plataforma.



Al analizar la competencia digital profesor: resolución de problemas, referente a si tiene iniciativa de mejora y actualización en el uso de la plataforma, se evidencia que existe una gran diferencia en el grupo experimental ya que, en el pretest, el 65% y el 30% de los profesores tiene deficiencia en esta competencia digital, pero en el posttest, después de mejorar esta competencia digital, entre el 55% y 35% de los profesores, lograron superar inconvenientes durante sus clases en línea.

Prueba de Hipótesis

Al trabajar con variables y dimensiones numéricas, se aplicó la prueba de normalidad, considerando un valor mínimo de 0.05 para poder asumir el supuesto de normalidad, lo cual permitió determinar el uso de la prueba paramétrica o no paramétrica. Dado que la cantidad de profesores del grupo experimental (20) fue menor a 50, se aplicó la prueba de Shapiro- Wilk, obteniéndose los siguientes:

Tabla 19

Prueba de Normalidad, para determinación de la prueba de hipótesis.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreGeneral	,736	20	,000
PostGeneral	,753	20	,000
PreCD1	,765	20	,000
PostCD1	,753	20	,000
PreCD2	,728	20	,000
PostCD2	,812	20	,001
PreCD3	,736	20	,000
PostCD3	,815	20	,001
PreCD4	,736	20	,000
PostCD4	,798	20	,001
PreCD5	,720	20	,000
PostCD5	,795	20	,001

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

De acuerdo con lo que muestra la tabla, los valores de significancia, del grupo evaluado, han sido inferiores al valor establecido (0.05), por lo que se rechazó el supuesto de normalidad y se aplicaron pruebas no paramétricas:

Grupos: 01 experimental

Momentos: 02 (pretest y posttest)

Por ello, se realizaron las pruebas no paramétricas de Wilcoxon, considerando un margen de error inferior al 0.05.

Hipótesis General

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 20

Prueba de W de Wilcoxon por competencias digital en profesores.

Estadísticos de prueba^a

	Postest - Pretest
Z	-3,964 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

Después de realizar el análisis general de la herramienta Zoom para la mejora de las competencias digitales en los profesores, las cuales contienen 5 competencias digitales, se pudo demostrar a través de la prueba de rangos señalados de Wilcoxon realizada al grupo experimental, que si hay diferencias estadísticamente significativas entre ambas condiciones

del pretest y posttest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,964$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada, por lo que se puede afirmar que si hay diferencias entre utilizar la plataforma Zoom de forma óptima y no para mejorar las competencias digitales en profesores.

Prueba de hipótesis específica 1

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 21

Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: alfabetización informacional.

Estadísticos de prueba^a

	Postest - Pretest
Z	-3,773 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

La herramienta Zoom mejoró significativamente la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y posttest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,773$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada.

Prueba de hipótesis específica 2

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 22

Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: colaboración digital.

Estadísticos de prueba^a

	Postest - Pretest
Z	-3,888 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

La herramienta Zoom mejoró significativamente la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y postest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,888$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada.

Prueba de hipótesis específica 3

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente la creación de contenidos digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente la creación de contenidos digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 23

Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: creación de contenidos digitales.

Estadísticos de prueba ^a	
	Postest - Pretest
Z	-3,976 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

La herramienta Zoom mejoró significativamente la creación de contenidos digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y postest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,976$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada.

Prueba de hipótesis específica 4

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 24

Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: seguridad informática.

Estadísticos de prueba^a

	Postest - Pretest
Z	-3,976 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con

signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

La herramienta Zoom mejoró significativamente la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y postest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,976$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada.

Prueba de hipótesis específica 5

HA: La herramienta Zoom mejora significativamente la resolución de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

HO: La herramienta Zoom no mejora significativamente la resolución de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Tabla 25

Prueba de W de Wilcoxon competencias digital en profesores: problemas tecnológicos.

Estadísticos de prueba ^a	
	Postest - Pretest
Z	-3,974 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Resultados producidos en el software SPSS

La herramienta Zoom mejoró significativamente la resolución de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y postest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,974$, $n=20$), lo que significa que la Hipótesis Nula es rechazada y la Alternativa es aceptada.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Discusión

El trabajo de investigación demostró que el uso de la herramienta de videoconferencia Zoom en el desarrollo de las clases semipresenciales fortalece significativamente la mejora de las competencias digitales en los profesores, además se logró ver la diferencia entre el antes y después de la capacitación de los profesores en esta herramienta, como mejoró significativamente el desarrollo de la clase en línea, siendo los más beneficiados, los estudiantes, ya que presentaron más interés en la clase, participando y desarrollando las actividades que el profesor planteó durante la misma.

El profesor se presentó de forma segura y desenvuelta, al conocer y explotar de forma exitosa la herramienta durante la clase, pudiendo resolver de forma rápida algún incidente que pudo presentarse, sin que se perdiera la ilación de la clase, esto es similar con los resultados de Sandí, J. (2020), quien dedujo que la motivación y el beneficio e interés de seguir acudiendo a instancias de capacitación para promover e impulsar la producción de competencias digitales por parte del individuo o profesor, estimula las competencias de tipo digital a través del descubrimiento e innovación, recreación y entretenimiento, propiciando una formación, que su vez, origina motivación y afecto o inclinación por el uso de las tecnologías digitales.

Asimismo, la presente investigación pudo demostrar que el uso de la herramientas Zoom, no solo fortaleció las competencias digitales en profesores en forma general, sino que también de forma independiente en cada una de los temas de las competencias de tipo digital, como son Conocimiento y alfabetización de la información, la socialización y cooperación, el desarrollo de materiales de tipo digital, la seguridad y el desarrollo de situaciones problemáticas, logrando que el profesor se desempeñe de forma más exitosa en el desarrollo de sus clases en línea, como lo confirman Moreno, A, Míaja, N, Bueno, A y Borrego, L (2020), quienes concluyeron se debe analizar la competencia digital profesor del profesorado universitario para determinar si es capaz de desarrollar su enseñanza de manera transversal, así como el resto de áreas competenciales, para saber en qué nivel se encuentran, además de establecer un plan de formación específico y adecuado a las necesidades reales de los estudiantes.

Conclusiones

El uso de la herramienta de videoconferencia Zoom, influyó en la mejora de las competencias de tipo digital en los profesores de la USMP modalidad semipresencial, puesto que los resultados del análisis realizado a través de la prueba de Wilcoxon se obtuvo diferencias significativas entre el pretest y posttest en el grupo experimental con una significancia asintótica valor de 0.000. Por tanto, se afirma que la herramienta Zoom mejoró significativamente las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.

Al emplear la herramienta Zoom en el desarrollo de las clases repercute de modo asertivo en el progreso de la competencia de tipo digital de Información y alfabetización informacional en el profesor, ya que se evidencia que la diferencia en el pretest y posttest del grupo experimental (.000) fue menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,773$, $n=20$), afirmando la hipótesis.

Respecto a la competencia digital de comunicación y colaboración, se demostró a través del grupo experimental, que la significancia asintótica (bilateral) entre el pretest y posttest fue .000, siendo menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,888$, $n=20$), lo que indica el cambio y mejoría significativa de los profesores al desarrollar su clase utilizando la herramienta Zoom.

El dominio de la herramienta de videoconferencia Zoom en el desenvolvimiento de las clases semipresenciales determinó un cambio para mejor en los profesores fortaleciendo la competencia digital de creación de contenidos digitales, esto se evidenció en los resultados diferencias entre el pretest y posttest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,976$, $n=20$).

La herramienta Zoom mejoró significativamente la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial, al obtener en los resultados diferencias entre ambas condiciones del pretest y posttest, ya que la significancia asintótica (bilateral) es de .000 menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,976$, $n=20$), lo que significa que la hipótesis es aceptada.

El fortalecimiento de la competencia digital de seguridad informática en los profesores de la USMP modalidad semipresencial fue significativo, demostrándose a través de los resultados entre ambas condiciones del pretest y posttest, con una diferencia de significancia asintótica (bilateral) de .000, menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,976$, $n=20$).

En relación con la competencia digital de resolución de problemas tecnológicos en los profesores, la mejora fue muy satisfactoria y de mucha ayuda durante el desarrollo de las clases en línea con el uso de la herramienta Zoom, evidenciándose en los resultados entre ambas condiciones del pretest y posttest, ya que la significancia asintótica (bilateral) de .000 fue menor que la crítica de 0.05 ($w=-3,974$, $n=20$), afirmado la hipótesis.

Recomendaciones

Se recomienda la capacitación constante y actualización permanente a los profesores en el uso y manejo de la plataforma de videoconferencia Zoom, enfocando estas capacitaciones en los siguientes puntos:

Configuraciones básicas desde su cuenta Zoom licenciada.

Identificar la barra de herramientas en plataforma de videoconferencia Zoom

Identificar la opción de etiqueta de seguridad (Compartir pantalla, chat, silenciar a todos, video,

Bloquear reunión, etc.)

Crear y desarrollar Grupos desde la cuenta Zoom licenciada y desde la barra de herramientas.

Usar el control remoto

Configurar, implementar y usar Votaciones

Descargar de reporte de usuarios

Permitiendo así la mejora continua en el desarrollo de las competencias digitales del profesor. Dado que se ha podido corroborar la gran diferencia entre el pretest y posttest respecto a la mejora de las competencias digitales profesor, al capacitar al profesor en el uso de esta plataforma tecnológica, mejorar el desarrollo de sus clases virtuales y lograr llegar sus conocimientos a sus estudiantes de forma más exitosa.

En base a la necesidad de capacitar al profesor, se recomienda que estas capacitaciones sean evaluadas y certificadas haciendo uso de un aula virtual donde se guarda la evidencia de todo el proceso de capacitación.

Se recomienda realizar una investigación similar a la planteada en la presente investigación, pero a nivel de posgrado con el fin de contribuir a la mejora continua en el desarrollo de competencias digitales en los profesores de maestrías y doctorados.

Se debe seguir promoviendo e incentivando a los profesores en el uso y manejo de la plataforma de videoconferencia Zoom ya que esta se actualiza constantemente y es una herramienta importante para el desarrollo de las clases virtuales, brindando múltiples beneficios en el desarrollo de las sesiones siendo estas más didácticas y prácticas permitiendo que el estudiante enfoque su atención en ellas logrando un proceso de enseñanza aprendizaje agradable.

Finalmente, se recomienda para cada inicio de semestre académico realizar una evaluación del uso de la plataforma como del nivel en que se encuentran sus competencias digitales profesor, para así lograr reforzar sus deficiencias y mejorar el proceso de capacitación profesor.

REFERENCIAS

- Fernández, F. (2016). Desarrollo de la competencia digital en los profesores. Perú.
Recuperado de <http://lareferencia.info/es>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --). México D.F.: McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España (2017). Marco de Referencia de la Competencia Digital Profesor. <http://aprende.intef.es/>
- Moreno, A. & Miaja, N. & Bueno, A. & Borrego, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital profesor. Costa Rica. Recuperado de <http://lareferencia.info/es>
- Ocaña, Y. & Valenzuela, L. & Morillo, J. (2020). La competencia digital en el profesor universitario. Perú. Recuperado de <http://lareferencia.info/es>
- Quezada, M. & Castro, M. & Oliva, J. & Gallo, C. & Quezada, G. (2020). Características del Profesor Virtual: Retos de la Universidad Peruana en el Contexto de una Pandemia. Perú. Recuperado de <http://lareferencia.info/es>
- Rojas, A. & Rojas, A. & Hilario, H. & Mori, M. & Pasquel, A. (2018). Aplicación del Módulo Alfabetización Digital y Desarrollo de Competencias Digitales en Profesores. Perú.
Recuperado de <http://lareferencia.info/es>
- Sandí, J. (2020). Desarrollo de competencias digitales en el profesorado a través de juegos serios: un estudio de caso aplicado en la Universidad de Costa Rica (URC). Costa Rica. Recuperado de <https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado de <http://skat.ihmc.us>

UNESCO (2018). Competencias y Estándares TECNOLOGÍAS desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TECNOLOGÍAS en la práctica educativa docente.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TECNOLOGIAS.pdf>

UNESCO (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social.

<https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>

Unión Europea (2018). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones.

<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-22-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

Villarreal, S. & García, J. & Hernández, H. & Steffens, E. (2019). Competencias Profesores y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. Chile. Recuperado de <http://lareferencia.info/es>

Zoom (2020). Página Web institucional. <https://us04web.zoom.us/>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Herramienta Zoom Para La Mejora De Las Competencias Digitales En Los Profesores De La USMP Modalidad Semipresencial

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Cuasi Experimental

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<p>Problema Principal ¿En qué medida o disposición la herramienta Zoom mejora las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida la herramienta Zoom mejora y perfecciona las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>Hipótesis General La herramienta Zoom aumenta significativamente las competencias digitales en los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>
<p>Problema Específico ¿En qué medida la herramienta Zoom mejora la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Objetivo Específico Determinar que la herramienta Zoom mejora la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>Hipótesis Específicas H1: La herramienta Zoom aumenta la alfabetización informacional de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>
<p>¿En qué medida la herramienta Zoom mejora la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Determinar que la herramienta Zoom mejora la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>H2: La herramienta Zoom aumenta la colaboración digital de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>
<p>¿En qué medida la herramienta Zoom mejora la creación de materiales digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Determinar que la herramienta Zoom mejora la creación de contenidos digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>H3: La herramienta Zoom aumenta la creación de contenidos digitales de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>
<p>¿En qué medida la herramienta Zoom mejora la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Determinar que la herramienta Zoom mejora la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>H4: La herramienta Zoom aumenta la seguridad informática de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>
<p>¿En qué medida la herramienta Zoom mejora el desarrollo de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial?</p>	<p>Determinar que la herramienta Zoom mejora la resolución de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>	<p>H5: La herramienta Zoom aumenta la resolución de problemas tecnológicos de las competencias digitales de los profesores de la USMP modalidad semipresencial.</p>

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TÍTULO: Propuesta para la mejora de las Competencias Digitales en los Profesores USMP Modalidad Semipresencial por medio de la Herramienta Zoom.

Operacionalización de la variable plataforma Zoom

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items
Variable 1 Plataforma Zoom	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento para la transmisión e intercambio de información • Fuente de recursos para el desarrollo del proceso teaching - learning. • Herramienta para la creación de contenido multimedia • Medio de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia • Eficiencia • Valoración • Satisfacción • Competitividad • Cobertura • Impacto 	

Operacionalización de la variable competencias digitales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable 2 Competencias Digitales	Alfabetización informativa	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de información y materiales digitales Gestionar y guardar información 	<p>17. ¿Conoce que existe información y recursos relevantes para el docente en internet fiable que puede reutilizado y transmitirlo por la plataforma Zoom?</p> <p>18. ¿Conoce cómo rescatar y tramitar la información y los temas que ha guardado en la plataforma Zoom?</p>
	Colaboración digital	<ul style="list-style-type: none"> Interacción a través la plataforma Compartir datos y materiales digitales Participación del profesor en línea Participación mediante la plataforma Administración de la identidad digital 	<p>19. ¿Colabora usando recursos de la plataforma Zoom que permiten el trabajo grupal y colaborativo, con otros profesores o estudiantes para transferencia de archivos o la creación de nuevos documentos compartidos?</p> <p>20. ¿Conoce el potencial de la plataforma Zoom como herramienta de comunicación?</p> <p>21. ¿Busca y gestiona diferentes y recientes herramientas para el desarrollo de la comunicación en la plataforma Zoom con el objetivo de motivar y afianzar el desarrollo de mejora en el teaching-learning process?</p> <p>22. ¿Se actualiza continuamente en su comunidad educativa para el uso de la plataforma Zoom?</p> <p>23. ¿Puede acceder sin dificultad a ficheros, materiales y recursos o materiales educativos por medio de la plataforma Zoom para compartirlo con los estudiantes en línea?</p> <p>24. ¿Conoce las normas de acceso básicas y conductas no adecuadas en la plataforma Zoom que pueden impactar a sus estudiantes?</p> <p>25. ¿Es apto para desarrollar la supervisión de la información y la interacción en línea durante una clase?</p>
	Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> Produce materiales digitales Integración de materiales digitales Programación y configuración de la plataforma 	<p>26. ¿Conoce cómo crear materiales tecnológicos de video y audio en línea y almacenarlos para utilizarlos en el momento que sea necesario?</p> <p>27. ¿Puede elaborar actividades educativas a partir de la plataforma Zoom?</p> <p>28. ¿Puede programar y configurar en la plataforma Zoom sus clases, conferencias o reuniones?</p>

	Seguridad Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la plataforma • Protección de datos personales 	<p>29. ¿Conoce como reconocer, verificar, renovar y modernizar sus instrumentos de tipo digital para determinar fallas o debilidades de manejo o funcionamiento y encontrar las resoluciones adecuadas?</p> <p>30. ¿Sabe cómo resguardar su propia privacidad en línea y preservar la de los demás?</p>
	Desarrollo de problemas tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de problemas técnicos • Uso de la plataforma de forma innovadora y creativa • Identificación de actualizaciones de la plataforma 	<p>31. ¿Puede brindar solución a problemas técnicos de tipo no complejos relacionados con el uso de la plataforma Zoom con el apoyo de un documento, manual e instructivo o información de procedimientos técnicos disponibles?</p> <p>32. ¿Conoce un conjunto de posibilidades originales, nuevas, creativas e innovadoras de utilizar la plataforma Zoom para su desarrollo en su quehacer profesional como profesor y se renueva de acuerdo a la evolución y cambio de la plataforma?</p>

VALIDEZ DE EXPERTOS

Nro.	Expertos	Grado del profesional	Condición
1	César Gerardo León Velarde	Doctor	Aceptable
2	Olenka Esparza Castillo	Magister	Aceptable
3	Elio Marcelo Cabanillas Rincón	Magíster	Aceptable

BASE DE DATOS SPPS

Nombre del docente evaluado ▼
Maribel Liliana Vega Infantas
Juan Pablo La Cruz Bonilla
Tamara Tatiana Pando Ezcurra
Gaby Yngrid Ruiz de la Cruz
Roberto Enrique Gálvez Flores
Luis Miguel Martínez Mejía
Manuel Jesús Esquivel Torres
Celestino Palomino Pozo
José Luis Giráldez Condori
Eric Roberto Romero del Águila
Edith Gutiérrez Zubieta
María Carolina Espinoza Burgos
Jorge Beltrán Pacheco
Juan Miguel Juárez Martínez
Carlos Enrique Castillo Ruiz
Marilia Rebeca Coaquira Mamani
Miguel Ángel Huerta Duque
Pilar del Rocío Cáceres Ávila
Miguel Ángel Peña Palacios
Bertha Silva Narvaste

FOTOS SPSS

*Conjunto_de_datos1Silvia.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

12: Visible: 31 de 31 variables

ID	Item1Pr	Item2Pr	Item3Pr	Item4Pr	Item5Pr	Item6Pr	Item7Pr	Item8Pr	Item9Pr	Item10Pr	Item11Pr	Item12Pr	Item13Pr	Item14Pr	Item15Pr	Item16Pr
1	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4
2	4	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	1
3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2
4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2
5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2
6	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	2
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
8	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3
9	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
10	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
12	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
13	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
17	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
18	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2
19	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2

Final.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Docentes	PreGeneral	PostGeneral	PreCD1	PostCD1	PreCD2	PostCD2	PreCD3	PostCD3	PreCD4	PostCD4	PreCD5	PostCD5	
1	1	2	3	2	3	2	4	2	5	2	3	2	4
2	2	1	5	1	5	2	5	2	3	1	4	2	3
3	3	1	3	3	3	1	4	1	4	1	3	2	3
4	4	1	5	3	5	2	4	2	4	1	4	1	4
5	5	1	5	1	5	2	4	1	5	1	4	1	4
6	6	2	5	2	5	2	4	1	5	2	4	1	3
7	7	1	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2	4
8	8	2	5	3	5	2	4	2	5	2	4	2	4
9	9	2	5	3	5	2	4	1	4	2	4	2	4
10	10	1	4	3	4	2	3	2	3	1	5	1	3
11	11	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
12	12	3	4	3	4	2	3	2	4	3	4	3	4
13	13	2	5	2	5	2	5	2	4	2	4	2	5
14	14	2	3	2	3	1	3	1	3	2	3	1	3
15	15	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
16	16	2	5	3	5	2	5	2	5	2	5	2	5
17	17	2	5	3	5	3	4	2	4	2	4	2	4
18	18	2	4	2	4	2	3	2	4	2	3	2	3
19	19	2	5	3	5	2	5	3	4	2	5	2	5
20	20	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3