



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN**

Plataforma virtual en la competencia digital de los docentes de la I.E.P
Liceo Santo Domingo El Pinar, Comas, 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información

AUTOR:

Br. Huamán Huamán, José Luis (ORCID: 0000-0002-8558-1670)

ASESOR:

Dr. Jiménez Calderón, César Eduardo (ORCID: 0000-0001-7894-7526)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

A mis hijas por ser la motivación de mi vida, a mi esposa por su apoyo constante, a mis padres por darme la vida, espero ser merecedor de todo su amor y comprensión.

Agradecimiento

A Dios por su bendición y permitirme lograr los objetivos trazados.

A mi institución Liceo Santo Domingo El Pinar, por la oportunidad de pertenecer a la gran familia Dominguina.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Yo, José Luis Huamán Huamán, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte, declaro el trabajo académico titulado “Plataforma virtual en la competencia digital de los docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar, Comas, 2019” presentada, en 50 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis provenientes de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 04 de Agosto del 2019



José Luis Huamán Huamán

DNI: 09978280

Índice

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. Introducción	1
II. Método	7
2.1. Tipo y diseño de investigación	7
2.2. Operacionalización	8
2.3. Población, muestra y muestreo	11
2.4. Instrumentos y métodos de recopilación de información	11
2.5. Procedimiento	12
2.6. Aspectos éticos	12
III. Resultados	13
IV. Discusión	25
V. Conclusiones	28
VI. Recomendaciones	29
Referencias	30
Anexos	37

Índice de tablas

Tabla 1:	Matriz de operacionalización de la variable independiente	10
Tabla 2:	Distribución de frecuencias de la competencia digital docente	14
Tabla 3:	Distribución de frecuencias de la información y alfabetización	15
Tabla 4:	Distribución de frecuencias de la comunicación y colaboración	16
Tabla 5:	Distribución de frecuencias de la creación de contenido	17
Tabla 6:	Distribución de frecuencias de la seguridad	18
Tabla 7:	Distribución de frecuencias de la resolución de problemas	19
Tabla 8:	Niveles en la competencia digital de los docentes. (Pre y post test)	19
Tabla 9:	Test de Wilcoxon en la competencia digital de los docentes	20
Tabla 10:	Niveles en la información y alfabetización informacional	20
Tabla 11:	Test de Wilcoxon en la información y alfabetización informacional	21
Tabla 12:	Niveles en la comunicación y colaboración	21
Tabla 13:	Test de Wilcoxon en la comunicación y colaboración	22
Tabla 14:	Niveles en la creación de contenido	22
Tabla 15:	Test de Wilcoxon en la creación de contenido	23
Tabla 16:	Niveles en la seguridad	23
Tabla 17:	Test de Wilcoxon en la seguridad	24
Tabla 18:	Niveles en la resolución de problemas	24
Tabla 19:	Test de Wilcoxon en la resolución de problemas	25

Índice de figuras

Figura 1:	Representación del diseño de investigación	7
Figura 2:	Niveles de competencia digital docente	14
Figura 3:	Niveles de información y alfabetización	15
Figura 4:	Niveles de comunicación y colaboración	16
Figura 5:	Niveles de creación de contenido	17
Figura 6:	Niveles de seguridad	18
Figura 7:	Niveles de resolución de problemas	19

Resumen

El propósito fundamental de la presente investigación es conocer la diferencia significativa al aplicar el instrumento antes y después de la aplicación de la plataforma virtual educativa Edmodo en la competencia digital de los docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar que intervinieron en la prueba de Wilcoxon.

Inicialmente se describe el uso de la plataforma virtual educativa Edmodo como una herramienta tecnológica en la mejora del proceso de capacitación de los docentes en la adquisición de competencias digitales, lo que fortalece la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en dicho proceso.

Este estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, basada en el método deductivo, al desarrollar una investigación aplicada con diseño pre experimental, de corte longitudinal. La población fue de 30 docentes, a los cuales se le aplicó un instrumento de medición compuesto por 40 items, con una validación de expertos, y una confiabilidad mediante el test de alfa de Cronbach de 0.8981 en el pre test y 0.8663 en el post test.

Los resultados evidenciaron que existe diferencias significativas con la aplicación del instrumento antes y después de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital de los docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas que participaron en la prueba de Wilcoxon con un valor de significancia menor a 0.05.

Palabras claves: Competencia, digital, edmodo, docente

Abstract

The fundamental purpose of the present investigation is to know the significant difference when applying the instrument before and after the application of the Edmodo educational platform in the digital competence of the teachers of the IEP Liceo Santo Domingo El Pinar who participated in the Wilcoxon test.

Initially, the use of the Edmodo educational virtual platform is described as a technological tool in the improvement of the training process of teachers in the acquisition of digital skills, which strengthens the integration of Information and Communication Technologies in said process.

This study is part of a quantitative approach, based on the deductive method, when developing an applied research with a pre-experimental design, with a longitudinal cut. The population was 30 teachers, to which a measuring instrument consisting of 40 items was applied, with a validation of experts, and a reliability using the Cronbach alpha test of 0.8981 in the pre test and 0.8663 in the post test.

The results showed that there are significant differences with the application of the instrument before and after the Edmodo virtual platform in the digital competence of the teachers of the IEP Liceo Santo Domingo El Pinar Comas who participated in the Wilcoxon test with a significance value less than 0.05.

Keywords: *competence, digital, edmodo, teacher.*

I. Introducción

Díaz (2017), define el uso de las tecnologías de la información, como una necesidad, debido a los cambios constantes y transformaciones que se relacionan directamente con la adquisición de conocimientos.

Pacheco (2010), indicó que el empleo de las tecnologías de la información generó cambios en la estructura del proceso educativo tradicional que tenía como eje central al docente, el cual transmitía el conocimiento, sin embargo ahora el centro de atención es el estudiante, el cual puede llegar a ser el propio gestor de su aprendizaje con la motivación, orientación y supervisión del docente.

INEI (2019), en un estudio estadístico mostró que la población de alumnos del nivel de secundaria que hacen uso de internet a través de su celular ha crecido del 2017 al 2019 (Marzo) de un 71% a 84,7%, dentro de las actividades que realizan (población de 6 a 24 años) haciendo uso de internet, se encuentra la de obtener información, esta actividad ha crecido de 80,3% a 81,9% sin embargo las actividades de entretenimiento ha crecido de 85,9% a 90,6%.

Es notorio el crecimiento porcentual y la tendencia hacia los próximos años respecto al uso de las herramientas tecnológicas de los alumnos de educación secundaria, es por ello que las entidades educativas se ubican ya en una evolución obligatoria de cambio tecnológico, las instituciones privadas son las que en su mayoría están instalando equipos como: proyectores multimedia, pizarras digitales, uso de tablets. También la habilitación de una plataforma web en la cual tanto los alumnos como los padres y personal de la institución educativa comparten información referida al proceso educativo. Sin embargo el ministerio de educación ha reconocido en su Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica, MINEDU (2016), la existencia de docentes con ejercicio profesional poco efectivo para el crecimiento de la competencia digital, señalando que es el desafío más importante, su mejora en el proceso de formación docente.

En este mismo informe se menciona que al año 2017 existían 10184 docentes que no habían recibido ningún tipo de capacitación referida a las competencias digitales, dentro de las medidas que se tomaron para revertir esta situación fue la habilitación de la plataforma Perú Educa en la cual se ofrecía orientación y clases virtuales a los docentes. Las instituciones privadas empezaron a buscar la manera para capacitar a sus docentes por

diversos caminos con resultados diferentes. La institución educativa particular Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, que cuenta con 9 aulas en inicial, 30 aulas en primaria y 45 aulas en secundaria, una población estudiantil aproximada de 2200 alumnos con 45 docentes en el nivel secundario, lo que la convierte en un colegio emblemático del cono norte de Lima, ha suministrado, este año 2019, tablets a 8 aulas del primer año de secundaria, 50 pizarras digitales para todas las aulas de primaria y algunas de secundaria, también está en proceso la adquisición de una plataforma educativa Rubicol, es entonces que surge la exigencia de garantizar y mejorar la calidad de la competencia digital en los docentes de la institución para hacer un uso eficiente y aprovechar todas las bondades de las herramientas tecnológicas adquiridas. Uno de los primeros problemas que surgieron fue el desconocimiento de términos relacionados con las herramientas digitales, lo que impedía realizar una capacitación de corto plazo, adicionalmente el tiempo que disponían los docentes impedía programar horarios en el cual se garantizara la asistencia de la mayoría del personal.

Es así como surge la necesidad de buscar la manera de capacitar a los docentes mediante una plataforma virtual, las opciones fueron muchas pero se eligió la plataforma educativa Edmodo debido a las siguientes características: Es una plataforma gratuita, tiene una interface similar a la red social Facebook lo que de alguna manera facilitaba la comprensión de varios docentes al momento de utilizar sus herramientas, ofrecía herramientas como biblioteca, exámenes, mensajería, etc, adicionalmente ofrece una interacción entre docente, alumnos y padres de familia.

Gonzales, Leyton y Parra (2016), quienes buscaron una táctica de gestión para mejorar el proceso académico del curso de Ciencias Naturales del Institución Ciudadela Educativa Bosa ubicada en la localidad séptima de Bogotá, con el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes. Establecieron que los docentes hacían uso de las herramientas digitales pero frecuentemente realizaban búsquedas de información en internet de manera empírica. Se realizaron entonces talleres de capacitación en las cuales se buscó reforzar la búsqueda y validación de la información con el empleo de las TIC, dentro de las conclusiones se indicó que debería haber una capacitación virtual permanente que tenga cohesión con los temas vistos en las clases presenciales.

Maciel (2017), analizó la competencia digital de los docentes en base a las directrices brindadas por la UNESCO y planteó hipótesis específicas como que la

adquisición de competencias digitales en los docentes dependen de su formación previa y que esta se deberá fomentar continuamente en el ejercicio de su labor docente permitiendo solo así el uso pedagógico correcto de las TIC.

Díaz (2017), menciona que Edmodo siendo esta una plataforma gratuita, en español y que pueden registrarse no solo docentes sino también estudiantes menores de edad, permite disponer de un medio virtual de comunicación entre los docentes y los estudiantes, resaltando además que la página es privada de manera predeterminada, es decir el acceso es permitido solo con nombre de usuario y contraseña suministrado por el administrador.

Batsila, Tsihouridis y Vavougios (2014), en su artículo sobre la opinión de los docentes en el uso de Edmodo, resaltaron que la similitud que tiene esta plataforma con la red social Facebook permite una rápida aceptación de los estudiantes y docentes en su uso como apoyo de las acciones académicas que se efectúan en su proceso de aprendizaje.

Zevallos (2018) en su investigación sobre la competencia digital de los maestros de una institución privada de la ciudad de Lima, concluye que la mayoría de los maestros de la región 3 de Lima Metropolitana de los colegios privados mostraron un bajo desarrollo en sus competencias tecnológicas, solo el 2% de una población de 227 docentes encuestados mostraron un nivel adecuado de acuerdo a las dimensiones de la encuesta.

Acevedo (2018) en su investigación sobre las competencias digitales y desarrollo profesional en los maestros de las instituciones educativas Fe y Alegría de Collique, afirma que si las competencias tecnológicas del docente mejoran, entonces mejoran también el desarrollo profesional en su conjunto necesario para el ejercicio de su labor. Recomienda el diseño de proyectos de capacitación, actualizaciones utilizando las TIC.

Guizado (2014), en su investigación sobre desarrollo profesional y competencia digital de los profesores, concluye también en que existe relación entre el desarrollo profesional de los profesores y su nivel de competencia digital, esto luego de realizar una encuesta a 100 docentes de dos instituciones educativas.

Es necesario entonces buscar un medio adecuado para lograr mejorar la competencia digital de los docentes, aceptando y reconociendo que el nivel antes de una capacitación podría ser muy inferior a lo esperado es que se vuelve muy importante elegir correctamente que esta plataforma sea lo más amigable posible, es decir que el docente

reconozca un ambiente conocido en lo referente a la interacción que tendrá con dicha plataforma.

La plataforma elegida por Cabezas y Perez (2018) para el desarrollo en el proceso de formación de los profesores fue Moodle Cloud, se concluye que existe una mejora en el tiempo promedio de atención, disponibilidad, inasistencias, reducción de horarios, porcentaje de desarrollo del temario, sin embargo notamos que dentro de la habilitación de la plataforma se menciona la necesidad de un servidor y una programación de las clases virtuales de parte del investigador.

Chapilliquén (2015), menciona que la elección de la plataforma para la mejora de las competencias digitales de un grupo de alumnos de educación secundaria fue Edmodo. La elección fue realizada tomando en cuenta la denominación que esta plataforma tiene para su uso, es denominada como una red social educativa por su gran parecido a Facebook, permitiendo la interacción entre tres grupos relacionados entre sí los cuales son: los docentes, los alumnos y los padres, además de la gratuidad de su servicio y características predeterminadas orientadas al proceso educativo.

También Olaya y Triana (2016) en su investigación para la mejora de capacidades de alumnos de secundaria, menciona la preferencia del uso de la plataforma Edmodo debido a la influencia en la motivación e interés que los alumnos demuestran al encontrar una herramienta con características similares a la red social que ellos frecuentemente utilizan y conocen.

Ante todo lo expuesto, planteamos el siguiente cuestionamiento, ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?, tomando en cuenta las dimensiones también corresponde preguntarnos: ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la información y la alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?, ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?, ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la creación de

contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019? ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?, ¿De qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?

La investigación propone la aplicación de la plataforma virtual educativa Edmodo para mejorar la calidad de la competencia digital de los profesores de una Institución Educativa Particular. Esta red social (De Haro, 2010) permite la interacción y comunicación virtual orientada a fines educativos, tomando en cuenta que las redes sociales han modificado la manera de comunicarse, se hace imprescindible incorporarla como una herramienta para el acoplamiento de las tecnologías de la información.

Con el propósito de adquirir los objetivos de estudio, se aplica la plataforma virtual educativa Edmodo y el instrumento validado que posibilitará calcular el nivel de la competencia digital y proporcionará la información sobre el método analizado en la presente investigación.

La Institución Educativa Particular Liceo Santo Domingo El Pinar, ha elaborado un plan de mejora en la metodología de enseñanza de su alumnado, en la cual incluye la adquisición de equipos tecnológicos como tablets y pizarra digital interactiva, por lo tanto se busca garantizar que la calidad de la competencia digital de los docentes permita aprovechar las bondades de dichos equipos tecnológicos. Por tanto el uso de la plataforma virtual educativa Edmodo para la mejora de la calidad de competencia digital de los docentes es conveniente en la búsqueda del logro de estos objetivos.

Proponemos entonces como hipótesis general que se encuentran diferencias entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Además las hipótesis relacionadas con las dimensiones de la competencia digital, las cuales serían que: Se encuentran diferencias entre prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo

Domingo El Pinar de Comas, 2019. Existen diferencias entre el pre y post test de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Existen diferencias entre el pre y post test de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Existen diferencias entre el pre y post test de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Existen diferencias entre el pre y post test de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

El objetivo general entonces sería el de determinar de qué manera la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Los objetivos específicos serían: Determinar la manera en que la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Determinar la manera en que la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Determinar la manera en que la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Determinar la manera en que la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019. Determinar la manera en que la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo y su impacto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

II. Método

2.1 Tipo y diseño de la investigación

La investigación posee un enfoque cuantitativo, para Sampieri (2016), el enfoque cuantitativo utiliza la acumulación de datos para demostrar la hipótesis, basando su origen en la medición numérica como también en el análisis estadístico, para fijar posturas y demostrar teorías.

La metodología utilizada es el método hipotético-deductivo el cual se fundamenta en la observación manipulada y el análisis, mediante la cual se formula la hipótesis que luego será comprobada mediante experimentos controlados.

La investigación es aplicada, según Landau (2007), el estudio aplicado es aquel que utiliza la información teórica y empírica para admitir la formulación exacta de problemas y su relevancia en investigaciones posteriores.

El diseño de la investigación es pre-experimental, tomando un grupo único al cual se le aplicara un pre test orientado en la recuperación del nivel de competencia digital en un primer momento, a continuación este grupo será estimulado a interactuar con la plataforma virtual Edmodo en busca de la mejora de su competencia digital. Por último, se aplicará un post test orientado en la recuperación del nivel de competencia digital para luego analizar las diferencias en los resultados. La representación es la siguiente:

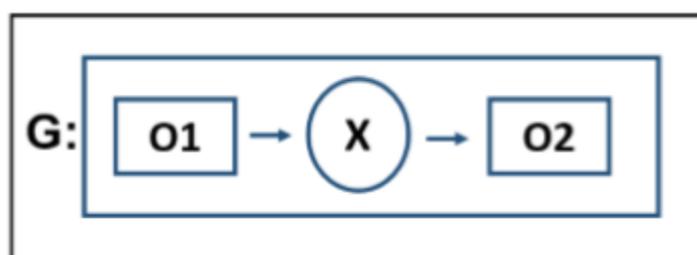


Fig. 1: Representación del diseño de investigación

G: Grupo de docentes

X: Plataforma Virtual Edmodo

O1: Resultado de la aplicación del instrumento antes de la interacción con la plataforma virtual (Pre test)

O2: Resultado de la aplicación del instrumento después de la interacción con la plataforma virtual (Post test)

Identificación de las variables

Variable Independiente

Plataforma virtual educativa Edmodo

Díaz (2017) definió la plataforma virtual Edmodo como un programa que contiene diferentes tipos de herramientas orientadas a la docencia. Su objetivo es simplificar la creación de entornos virtuales para transmitir información a través de internet sin conocimientos avanzados de programación.

2.2 Operacionalización de la variable dependiente

Competencia digital docente

Definición Conceptual

La competencia digital docente como parte del método de enseñanza aprendizaje, no está limitada en la transmisión de conocimientos sino también en su capacidad crítica, reflexiva y transformadora de su realidad. Para el MINEDU (2016) la competencia digital docente está relacionada con la utilización de las TIC para producir, adquirir, evaluar, recopilar, mostrar y cambiar información, comunicarse y participar en grupos de colaboración mediante internet.

Definición operacional

Se utilizó un instrumento de recolección de datos para medir la competencia digital de los docentes, con 40 ítems que medirán las siguientes dimensiones:

Información y alfabetización informacional: Los indicadores correspondientes a esta dimensión son el conocer y utilizar estrategias de navegación por internet, evaluar la información y almacenarla.

Comunicación y colaboración: Los indicadores correspondientes a esta dimensión son el poder tener interacción mediante la tecnología digital y compartir información.

Creación de contenido digital: Los indicadores correspondientes a esta dimensión son de conocer y utilizar herramientas digitales para el desarrollo de contenido, la integración y reelaboración de ellos.

Seguridad: Los indicadores correspondientes a esta dimensión son las de conocer y utilizar las herramientas digitales para la protección de la información en los dispositivos digitales, la protección de la identidad digital y el entorno.

Resolución de problemas: Los indicadores correspondientes a esta dimensión son las de conocer y utilizar las herramientas digitales para la solución de problemas técnicos, reconocimiento de necesidades y la innovación.

2.2 Operacionalización de variables

Tabla 1
Matriz de operacionalización de la variable independiente

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y Rango
Información y alfabetización informacional	I11. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital	1,2,3	1-Nunca 2-Casi nunca 3-A veces 4.Casi siempre 5-Siempre	Baja <8-18>
	I12. Evaluación de información, datos y contenido digital	4,5		Media <19-29>
	I13. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital	6,7,8		Alta <30-40>
Comunicación y colaboración	I21. Interacción mediante tecnologías digitales.	9,10,11,16		Baja <8-18>
	I22. Compartir información y contenidos	12,13,14,15		Media <19-29>
Creación de contenido digital	I31. Desarrollo de contenidos	17,18,19,20		Alta <30-40>
	I32. Integración y reelaboración de contenidos digitales	21,22,23,24		Baja <8-18>
Seguridad	I41. Protección de dispositivos y de contenido digital	25,27		Media <19-29>
	I42. Protección de datos personales en identidad digital	26,28		Alta <30-40>
	I43. Protección del entorno	29,30,31,32		Baja <8-18>
Resolución de problemas	I51. Resolución de problemas técnicos	34,35	Media <19-29>	
	I52. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	33, 36,37	Alta <30-40>	
	I53. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	38,39,40	Baja <8-18>	
General				Baja <40-92>
				Media <93-146>
				Alta <147-200>

2.3 Población, muestra y muestreo

La población para la investigación ha sido realizada a 30 docentes de la I.E.P Liceo santo domingo El Pinar de Comas.

2.4 Instrumentos y métodos de recopilación de información

Técnica de recopilación de información

En la medición de las variables de estudio de la presente investigación se ha utilizado la técnica de la encuesta, la cual está sustentada en preguntas dirigidas a un conjunto de personas, agrupadas en un cuestionario para examinar las características de las personas que deseamos medir o conocer, Hernandez (2010).

Nombre: Cuestionario para calcular la competencia digital docente.

Autor: Tourón, Martín, Navarro, Asensio, Pradas e Íñigo (2018).

Adaptado por: José Luis Huamán Huamán

Año: 2019

Objetivo: Calcular las competencias digitales de los docentes.

Lugar: I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas.

Modo de aplicación: Directa a 30 profesores

Tiempo de Aplicación: 0:25 horas

Característica del Instrumento: Son 40 preguntas en la escala de Licker.

5 Siempre

4 Casi siempre

3 A veces

2 Casi Nunca

1 Nunca

Dimensión 1: Información y alfabetización informacional (8)

Dimensión 2: Comunicación y colaboración (8)

Dimensión 3: Creación de contenido digital (8)

Dimensión 4: Seguridad (8)

Dimensión 5: Resolución de problemas (8)

Procedimiento de puntuación, Escala de Baremización

Para la escala General

Baja <40 - 92>

Media <93 - 146>

Alta < 147 - 200>

La validación del instrumento se efectuó por juicio de expertos. La confiabilidad se efectuó mediante el Alfa de Cronbach por ser la variable de tipo politómica en la escala de Licker, una confiabilidad de 0.8981 en el pre test y 0.8663 en el post test.

2.5 Procedimiento

La recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

Se aplicó el instrumento según las instrucciones de la ficha técnica. La prueba se realizó en un aula seleccionada de la institución en la cual los 30 docentes tuvieron un tiempo de 30 minutos para responder. A continuación se elaboró una matriz con la información obtenida, transformando los valores según las escalas preestablecidas para posteriormente realizar el análisis pre test. Luego de 15 días calendarios se volvió a repetir el procedimiento descrito para el post test con las mismas características que se tomaron para el pre test. El análisis se realizó con estadística descriptiva e inferencial basada en el test de Wilcoxon al estar los grupos pre y post relacionados entre sí. Dichos resultados se muestran con figuras estadísticas necesarias para su visualización y comprensión de la investigación.

2.6 Aspectos éticos

Para la presente investigación, los datos obtenidos del grupo de estudio se procesaron sin adulteración, tampoco fueron plagio de otra investigación.

III. Resultados

Resultados descriptivos

Competencia digital docente

Tabla 2

Distribución de frecuencias de la competencia digital docente (Prueba previa y posterior)

		Competencia digital docente				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	1	27	2	30
		Porcentaje (%)	3.33	90.00	6.67	100
	Post Test	Frecuencia	0	27	3	30
		Porcentaje (%)	0.00	90.00	10.00	100

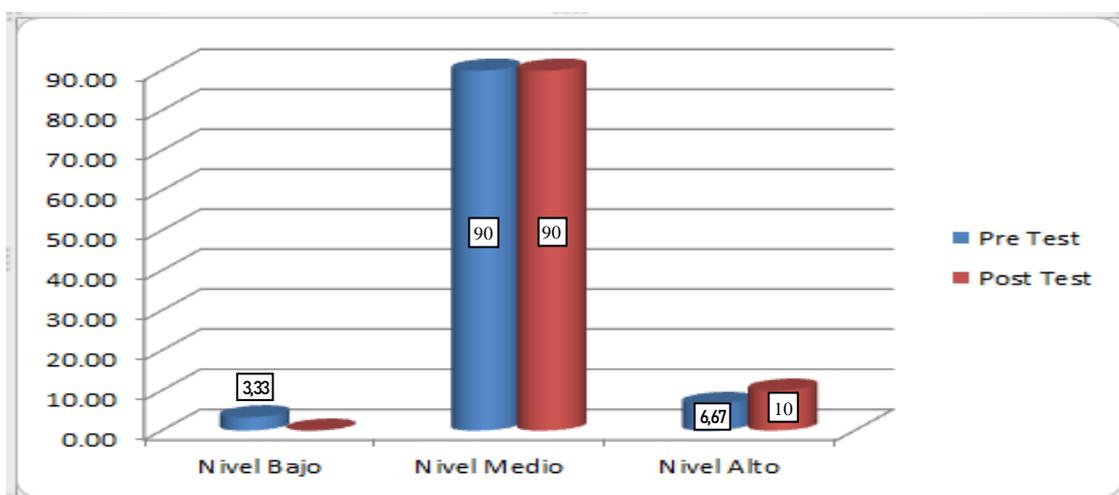


Figura 2: Niveles de competencia digital docente (Prueba previa y posterior)

La tabla 2 y la figura 2 nos muestran un nivel bajo en la prueba previa que luego desaparece en la prueba posterior, un nivel medio que se mantiene, y un nivel alto que crece ligeramente, sin embargo siendo estos resultados globales, observaremos más adelante que existen diferencias mayores a nivel de las cinco dimensiones en las cuales se basa la competencia digital docente.

Información y alfabetización informacional

Tabla 3

Distribución de frecuencias de la información y alfabetización informacional (Prueba previa y posterior)

		Información y alfabetización informacional				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	18	11	1	30
		Porcentaje (%)	60.00	36.67	3.33	100
	Post Test	Frecuencia	0	27	3	30
		Porcentaje (%)	0.00	90.00	10.00	100

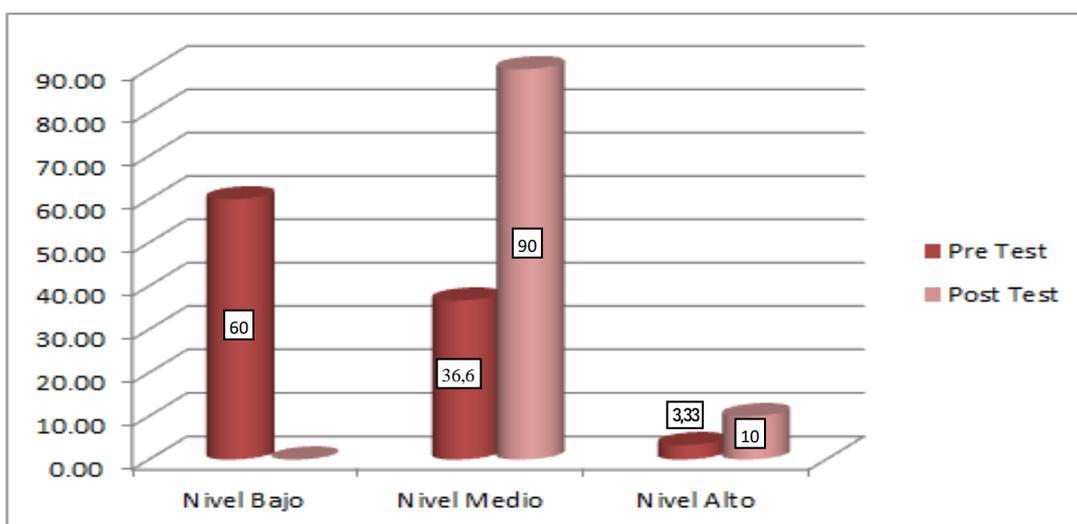


Figura 3: Niveles de información y alfabetización informacional (Prueba previa y posterior)

La tabla 3 y la figura 3 nos muestran un nivel bajo de 60% en la prueba previa que luego desaparece en la prueba posterior, un nivel medio que pasa de 36,67% en el pre test a un 90% en el post test y un nivel alto que crece de un 3,33% a un 10 %, lo más resaltante es la desaparición del nivel bajo.

Comunicación y colaboración

Tabla 4

Distribución de frecuencias de la comunicación y colaboración (Prueba previa y posterior)

		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	2	28	0	30
		Porcentaje (%)	6.67	93.33	0.00	100
	Post Test	Frecuencia	0	24	6	30
		Porcentaje (%)	0.00	80.00	20.00	100

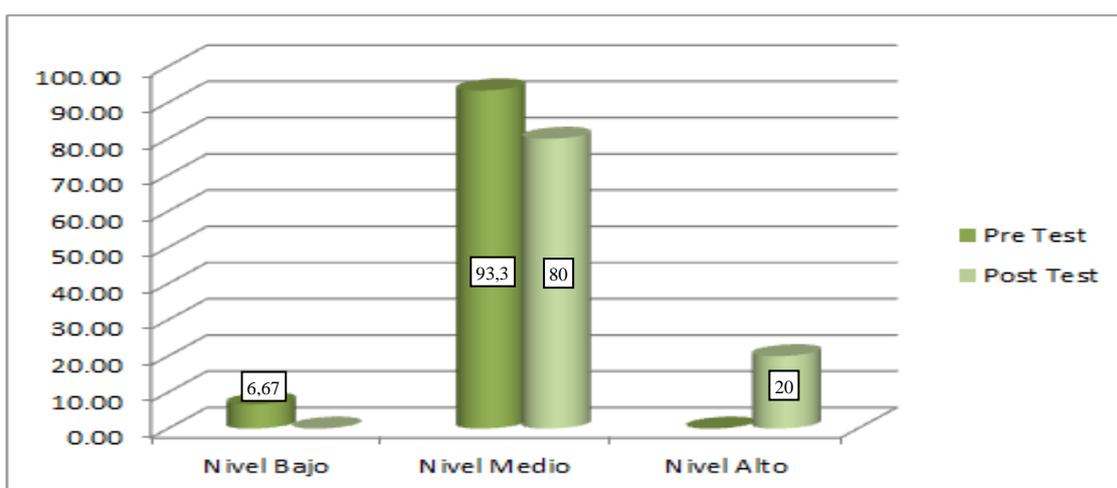


Figura 4: Niveles de comunicación y colaboración (Prueba previa y posterior)

La tabla 4 y la figura 4 nos muestran un nivel bajo de 6,67% en el prueba previa que luego desaparece en la prueba posterior, un nivel medio que disminuye de 93,33% a 80% y un nivel alto que aparece con un 20%, lo más resaltante es la aparición del nivel alto.

Creación de contenido digital

Tabla 5

Distribución de frecuencias de la creación de contenido (Prueba previa y posterior)

		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	5	14	1	30
		Porcentaje (%)	16.67	46.67	3.33	100
Post Test		Frecuencia	0	16	4	30
		Porcentaje (%)	0.00	53.33	13.33	100

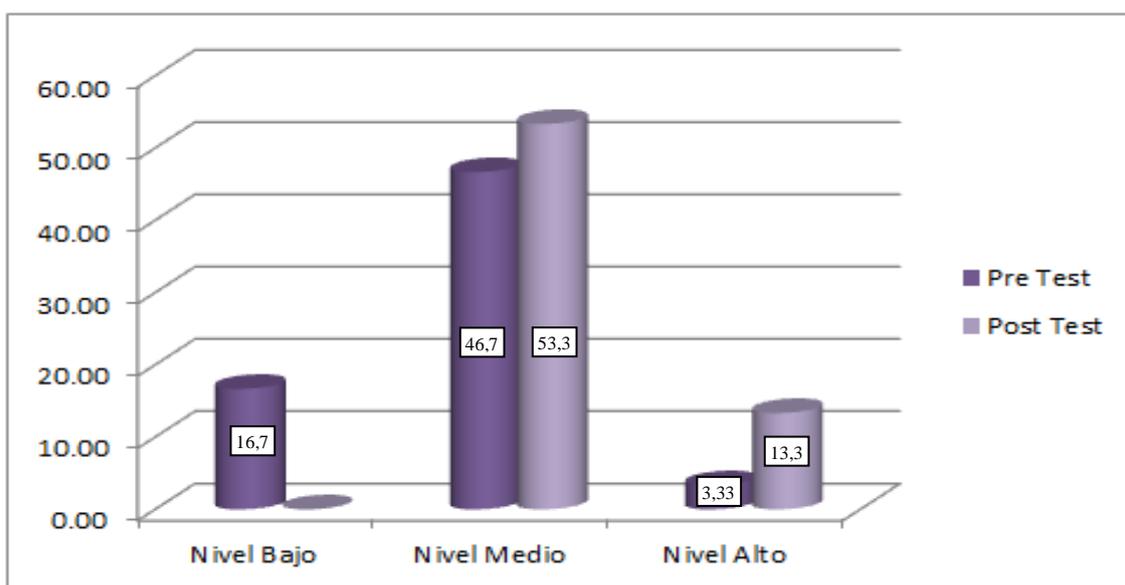


Figura 5: Niveles de creación de contenido (Prueba previa y posterior)

La tabla 5 y la figura 5 nos muestran un nivel bajo de 16,67% en la prueba previa que luego desaparece en la prueba posterior, un nivel medio de 46,67% a 53,33% y un incremento en el nivel alto de 10%, lo más resaltante nuevamente es la desaparición del nivel bajo.

Seguridad

Tabla 6

Distribución de frecuencias de la seguridad (Prueba previa y posterior)

		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	0	16	4	30
		Porcentaje (%)	0.00	53.33	13.33	100
	Post Test	Frecuencia	0	9	21	30
		Porcentaje (%)	0.00	30.00	70.00	100

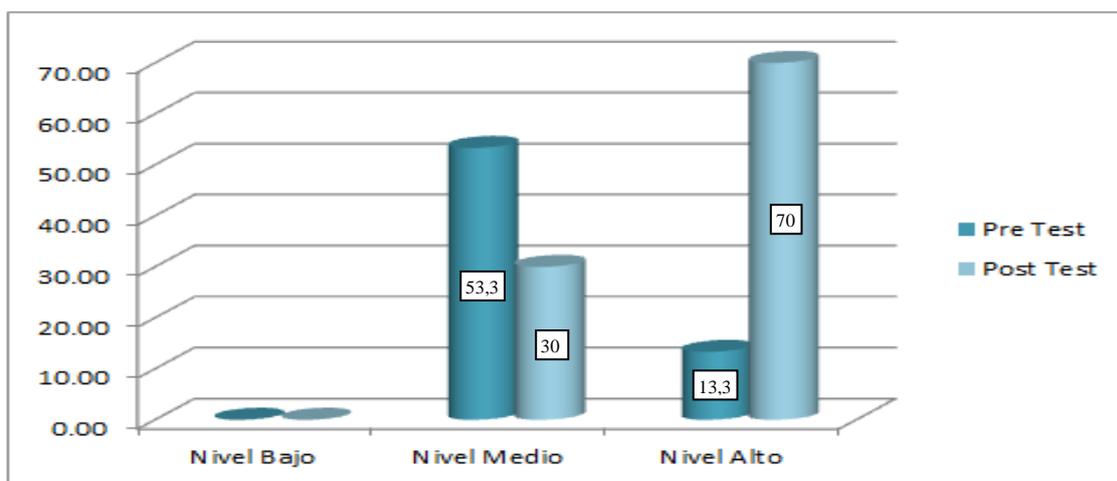


Figura 6: Niveles de seguridad (Prueba previa y posterior)

La tabla 6 y la figura 6 nos muestra la inexistencia del nivel bajo, un nivel medio que baja de 53,33% a 30% y un incremento en el nivel alto de 13,33% hacia 70%, lo más resaltante nuevamente es el elevado incremento en el nivel alto.

Resolución de Problemas

Tabla 7

Distribución de frecuencias de la resolución de problemas (Prueba previa y posterior)

		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Frecuencia	13	14	3	30
		Porcentaje (%)	43.33	46.67	10.00	100
	Post Test	Frecuencia	0	25	5	30
		Porcentaje (%)	0.00	83.33	16.67	100

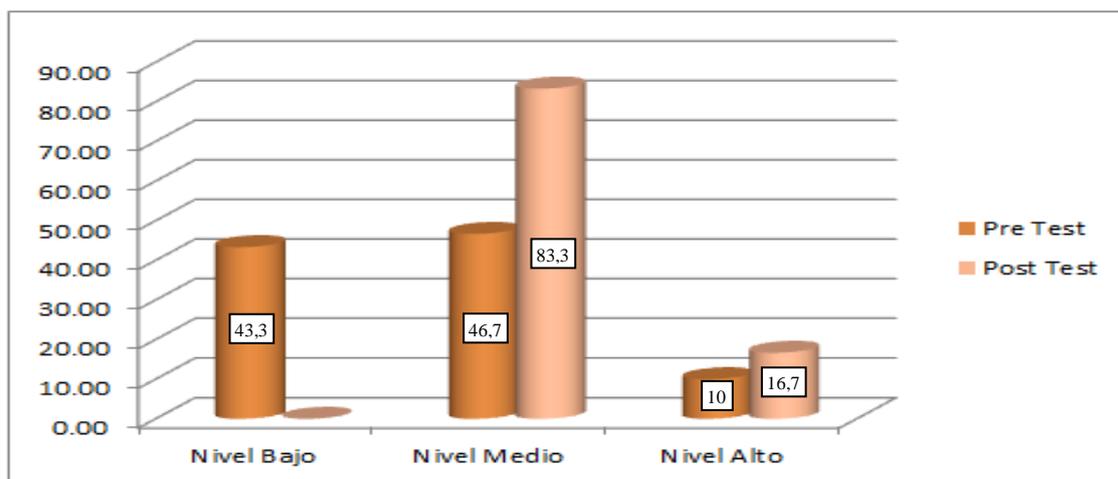


Figura 7: Niveles de resolución de problemas (Prueba previa y posterior)

La tabla 7 y la figura 7 nos muestra un nivel bajo que disminuye de 43,33% a 0%, un nivel medio que va de 46,67% a 83,33%, un nivel alto que aumenta de 10% a 16,67%, lo más resaltante es aumento al doble del nivel medio.

Resultados de los procesos de hipótesis

Competencia Digital Docente

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Nivel de Significación: Se consideró $\alpha = 0.05$.

Regla de decisión: Para aceptar H0 es necesario que $p \geq \alpha$; para rechazar H0 es necesario que $p < \alpha$.

Prueba estadística: Se decidió el procedimiento estadístico de Wilcoxon para comparar los grupos relacionados debido a que las variables poseen escala ordinal además de no ser normales.

Tabla 08:

Niveles en la competencia digital de los docentes. (Pre y post test)

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	1 ^a	,00	,00
Niveles positivos	29 ^b	16,00	464,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

a. Competencia digital docente (Prueba posterior) < Competencia digital docente (Prueba anterior)

b. Competencia digital docente (Prueba posterior) > Competencia digital docente (Prueba anterior)

c. Competencia digital docente (Prueba posterior) = Competencia digital docente (Prueba anterior)

Tabla 09

Test de Wilcoxon en la competencia digital de los docentes

Z	Sig. asintótica (bilateral)
-4,764 ^b	,000

a. Prueba de niveles con signo Wilcoxon

b. Se basa en niveles negativos

En la tabla 09, el test de Wilcoxon, nos muestra que la competencia digital docente, tuvo un pvalor = 0.000 < 0.05, de modo que la prueba es significativa, por tanto, se determina que se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Información y alfabetización informacional

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019.

Tabla 10

Niveles en la información y alfabetización informacional

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	0 ^a	,00	,00
Niveles positivos	30 ^b	15,50	465,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

Tabla 11

Test de Wilcoxon en la información y alfabetización informacional

Z	Sig.asintótica (bilateral)
-4,806 ^b	,000

a. Test de niveles con signo Wilcoxon

b. Basado en niveles negativos

En la tabla 11, el test de Wilcoxon, nos muestra que la competencia digital docente, tuvo un pvalor = 0.000 < 0.05, entonces la prueba es significativa, por tanto, se determina que se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Comunicación y colaboración

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Tabla 12

Niveles en la comunicación y colaboración

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	0 ^a	,00	,00
Niveles positivos	30 ^b	15,50	465,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

Tabla 13

Test Wilcoxon en la comunicación y colaboración

Z	Sig.asintótica (bilateral)
-4,802 ^b	,000

a. Prueba de niveles con signo Wilcoxon

b. Basado en niveles negativos

En la tabla 13, el test de Wilcoxon, indica que la competencia digital docente, tuvo un pvalor = 0.000 < 0.05, entonces la prueba es significativa, por tanto, se determina que se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Creación de contenido

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora la competencia digital docente sobre la creación de contenido en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la creación de contenido en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Tabla 14

Niveles en la creación de contenido

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	0 ^a	,00	,00
Niveles positivos	30 ^b	15,50	465,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

Tabla 15

Test de Wilcoxon en la creación de contenido

Z	Sig.asintótica (bilateral)
-4,803 ^b	,000

a. Prueba de niveles con signo Wilcoxon

b. Basado en niveles negativos

En la tabla 15, el test de Wilcoxon, indica que la competencia digital docente, obtuvo un pvalor = 0.000 < 0.05, entonces, la prueba es significativa, por tanto, se determina que se encuentran diferencias entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente sobre la creación de contenido en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Seguridad

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Tabla 16

Niveles en la seguridad

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	0 ^a	,00	,00
Niveles positivos	30 ^b	15,50	465,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

Tabla 17

Test de Wilcoxon en la seguridad

Z	Sig.asintótica (bilateral)
-4,808 ^b	,000

a. Prueba de niveles con signo Wilcoxon

b. Basado en niveles negativos

En la tabla 17, el test de Wilcoxon, indica que la competencia digital docente, obtuvo un pvalor = 0.000 < 0.05, entonces la prueba es significativa, por tanto, se determina que existen desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente sobre la creación de contenido en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Resolución de problemas

H0: No se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

H1: Se encuentran desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

Tabla 18

Niveles en la resolución de problemas

	N	Nivel promedio	Suma de niveles
Niveles negativos	0 ^a	,00	,00
Niveles positivos	30 ^b	15,50	465,00
Empates	0 ^c		
Total	30		

Tabla 19

Test de Wilcoxon en la resolución de problemas

Z	Sig.asintótica (bilateral)
-4,792 ^b	,000

a. Prueba de niveles con signo Wilcoxon

b. Basado en niveles negativos

En la tabla 19, el test de Wilcoxon, indica que la competencia digital docente, tiene un pvalor = 0.000 < 0.05, entonces, la prueba es significativa, por tanto, se determina que existen desigualdades entre la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.

IV. Discusión

Los resultados conseguidos en esta investigación, realizada a una población de 30 docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019, utilizando un cuestionario de 40 items en pre y post test, tienen interpretaciones variadas. Para empezar destacaremos que al aplicar el instrumento en pre test, se generó una serie de cuestionamientos al investigador, referidos a la obligatoriedad de su participación y los objetivos del ejercicio de dicha actividad, debido a que asumían que esta investigación iba a estar condicionada a un cambio en sus horas de permanencia en la institución. Para ello los docentes tenían conocimiento del cambio tecnológico que se produciría en la institución con el ingreso de equipos como las pizarras digitales interactivas, tablets y el uso en su etapa de prueba de una página web dedicada a la gestión administrativa y pedagógica de la institución.

Cabe resaltar que la institución a la fecha del inicio de esta investigación tenía como herramientas tecnológicas en el aula, el uso de un proyector y una computadora sin acceso a internet. Al observar los resultados del pre test, es notoria la casi ausencia del uso de la opción 1 (nunca) en la escala utilizada para el instrumento, esto relacionado de manera coherente con el uso de dichas herramientas mencionadas.

Sin embargo, se destaca la presencia en mayoría de la opción 2 (casi nunca), lo que llega a confirmar lo que Minedu (2016), en su estrategia nacional de las tecnologías digitales menciona, es decir la existencia de docentes con un ejercicio profesional insuficiente en la mejora de la competencia digital.

Si observamos los resultados de la primera dimensión de la información y alfabetización informacional, están muy relacionada con la navegación en internet, los docentes adquirieron conocimientos complementarios para su competencia digital, lo que permitió que el nivel medio llegue a un 90%, sin embargo el nivel alto no tuvo un cambio tan importante como el nivel medio. Los docentes no se reconocen en un nivel alto, lo que confirma lo que Kriscautzky y Ferreiro (2014) en su investigación sobre la confiabilidad en internet, indicaban que los criterios en la navegación siempre son cambiantes y surgen constantemente actualizaciones en la forma como acceder a la información.

En la segunda dimensión relacionada con la comunicación y colaboración en el entorno de la competencia digital, observamos un resultado importante en el incremento de 20% en el nivel alto. Esto debido a que relaciona directamente el uso y características de la plataforma utilizada en la investigación, es decir la plataforma Edmodo, la cual reúne las características principales de todos los indicadores relacionadas a esta dimensión. El conocimiento de sus virtudes generó mucha expectativa y confianza en la adaptación de los docentes en los planes futuros de la institución, lo que confirma lo expuesto por García, Basilotta y López (2013) al resaltar también las virtudes de la plataforma Edmodo, una de las cuales es la semejanza visual con la red social Facebook lo que motiva y genera aceptación de los usuarios. De igual manera, Vásquez y Cabero (2015) coinciden en su investigación de la importancia que están ganando las redes sociales al ser aplicadas en la formación educativa.

Los resultados de la tercera dimensión relacionada con la creación de contenido digital, nos muestran una mejora significativa al reducir un 16,67% del nivel bajo a cero, esto debido a los tutoriales ofrecidos en la plataforma Edmodo y de un uso aplicable directo a los intereses inmediatos de los docentes encuestados, resaltando material informativo de las pizarras digitales y las tablet. Ramos y Gonzales (2018), demostraron la importancia de las pizarras digitales en la mejora del proceso de aprendizaje. De igual forma Avalos (2018) menciona que las tablets forman ya parte del proceso de aprendizaje en la adquisición de la

competencia digital en los estudiantes. Además el material de reforzamiento de aplicaciones de conocimiento genérico en el entorno educativo.

En la cuarta dimensión relacionada con la seguridad en la competencia digital, destacamos el cambio de 13,33% a 70% en el nivel alto, esto debido a que las experiencias vividas por los docentes como víctimas de la falta de conocimiento en la prevención de la seguridad de la información, los motivo de manera particular. Rozo y Suarez (2016) proponen un sistema de gestión de seguridad de la información en una institución educativa, mencionando todos los riesgos que se presentan y las consecuencias que se podrían generar por un desconocimiento de los miembros de la institución. También fue importante la información relacionada con la seguridad de los equipos en su aspecto físico y en cuanto al entorno.

La quinta dimensión relacionada con la resolución de problemas en el entorno de la competencia digital, nos muestra el incremento del nivel medio a casi el doble de su valor pero un pequeño cambio en el nivel alto, debido a que existe una relación en esta dimensión con aspectos técnicos electrónicos de las herramientas digitales, por tanto los docentes se limitan por el temor de asumir que la información brindada es quizás insuficiente para sentirse capaces de solucionar los problemas referidos directamente a este indicador.

Finalmente, los resultados generales nos muestran una mejora porcentual no tan distante, sin embargo hemos podido analizar que las dimensiones individualmente, si muestran cambios importantes.

V. Conclusiones

Primera conclusión: Se encuentran desigualdades en la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

Segunda conclusión: Se encuentran desigualdades en la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la información y alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

Tercera conclusión: Se encuentran desigualdades en la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

Cuarta conclusión: Se encuentran desigualdades en el la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

Quinta conclusión: Se encuentran desigualdades en la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

Sexta conclusión: Se encuentran desigualdades en la prueba previa y posterior de la puesta en funcionamiento de la plataforma virtual Edmodo en la mejora de la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Comas, 2019. Debido a que la prueba resulto con un valor de significancia menor a 0.05.

VI. Recomendaciones

Primera: Recomendamos el uso de la plataforma Edmodo para la mejora de la competencia digital de los docentes. Es una plataforma gratuita, con herramientas diseñadas para su uso en el entorno educativo, es un entorno privado y controlado, es accesible en varios dispositivos digitales.

Segunda: Se recomienda a los docentes formar grupos de intereses comunes en la plataforma para motivar su uso y la ampliación de la biblioteca virtual de la misma.

Tercera: Se recomienda incluir a los alumnos y padres de familia dentro de la plataforma para aprovechar todas las características del entorno y generar un proceso de cambio en sus acciones pedagógicas.

Cuarta: Se recomienda instalar la plataforma Edmodo en todos los dispositivos móviles o de escritorio que sean de uso de los docentes para tener un acceso fácil y la información al alcance.

Quinta: Se recomienda a los docentes, actualizaciones constantes en todas las dimensiones de su competencia digital debido a que el cambio y la renovación es continua.

Referencias

- Acevedo, L. (2018). *Competencias digitales y desarrollo profesional en docentes de los colegios Fe y Alegría de Año Nuevo Collique en el 2017*. (Tesis de maestría) Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/14483>
- Alva, D. (2018). *Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete, 2018*. (Tesis de maestría) Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/32167>
- Ahumada, Y., Fandiño, R. y Torres, J. (2018). *La plataforma Edmodo como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento aleatorio*. (Tesis de maestría) Universidad del Norte (Colombia).
- Batsila, M., Tsihouridis, C. y Vavougiou, D. (2014). *Entering the web-2 edmodo world to support learning: Tracing teachers' opinion after using it in their classes*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(1), 53–60. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i1.3018>
- Bazalar, E. (2017). *El uso de la plataforma moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia, 2017*. (Tesis de maestría) Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Betancourt, A. (1993). *La educación a distancia y la función tutorial*. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/53_21.pdf
- Bielba, M., Martínez, F., Herrera, M. y Rodríguez, M. (2015). *Diseño de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en educación secundaria obligatoria a través de la selección de indicadores clave*. *EKS. Education in the Knowledge Society*, 16(3), pp. 124-143. Recuperado de: <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks2015163124143/13690>
- Cabezas, G. y Pérez, J. (2018). *Plataforma e-Learning en la Mejora del Proceso de Formación Docente de la Institución Educativa "Gregorio Martinelly "en el Año*

2018. (Tesis maestría) Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/30273>
- Chapilliquen, M. (2016). *Competencias digitales en estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa Edmodo en una institución educativa pública de la Unidad de Gestión Educativa Local N.* (Tesis maestría) Pontificia Universidad Católica Del Perú, 215. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6744>
- Chupillon, J. (2017). *La plataforma virtual Moodle y el desempeño profesional de los docentes del instituto superior de educación pública.* (Tesis maestría) Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/24944>
- Chuquitucto, N., Rosales, N. y Torres, J. (2015). *Influencia de la plataforma edmodo en el logro de los aprendizajes de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria en el área de educación para el trabajo de la institución educativa colegio nacional de vitarte del distrito de ate, 2015.* (Tesis maestría) Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1103>
- Colás, P., Conde, J. y Reyes, S. (2017). *Competencias digitales del alumnado no universitario/Digital competences of non-university students*, en Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC. Recuperado de: <http://relatec.unex.es/article/view/2909>
- Comisión Europea (2016). *Education and training. Monitor 2016.* Portugal. Recuperado de: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2016-pt_en.pdf
- Corrales, C., y González, L. (2015). *Usos reales de la red social Edmodo en una experiencia de enseñanza y aprendizaje en el área de lenguaje en el grado cuarto B de la Institución Educativa Suroriental de Pereira.* Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/5852?show=full>
- Curbelo, V. (2010). *Plataformas de Educación a Distancia.* Revista Técnica de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A., 109.

- De Haro, J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Madrid: Anaya Multimedia, 432 pp.
- Díaz, L. (2012). *El Docente de Educación Virtual Guía Básica*. Madrid: Narcea S.A. de ediciones.
- Díaz, J. (2017). *Edmodo como herramienta virtual de aprendizaje*. INNOVA Research Journal, 2(10), 9–16. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.2017.259>
- Domínguez, E. (2013). *La Educación a Distancia en el Perú. Chimbote*. ULADECH Católica, 2013
- Durán, M., Prendes, M. y Gutiérrez, I. (2019). *Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia., 22(1), 187–205. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Escuela 20.com (2017). *15 usos de Edmodo, y mucho más* [Html]. Recuperado de http://www.escuela20.com/edmodo-plataformacomunicacion/articulos-y-actualidad/15-usos-de-edmodo--y-muchomas_3161_42_4665_0_1_in.html
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2017). *Resumen del marco*. DigCompEdu, 1–2. Recuperado: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_es-nov2017pdf.pdf
- Fernández, J. (2016). *La adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria: estudio de caso*, Cuadernos de Investigación Educativa, Recuperado:http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893042016000200006
- Fernández, Á. (2018). *La competencia digital del alumnado de Educación Secundaria en el marco de un proyecto educativo TIC (1:1)*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (63), 60. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1027>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Sevilla: European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies.

- García (2013). La plataforma Edmodo versus la plataforma Moodle [PDF]. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3415/1/TFMG%20140.pdf>
- García, A., López, M., y Catalina, B. (2013). *The Influence of Social Networks on the Adolescents' Online Practices/Hábitos de uso en Internet y en las redes sociales de los adolescentes españoles*. En *Comunicar*, 21(41), 195.
- García, A., Basilotta, V. y López, C. (2013). *ICT in Collaborative Learning in the classrooms of Primary and Secondary Education*. En *Revista Científica de Comunicación y Educación* N° 42, XXI 2014. Recuperado de: <http://goo.gl/aLSK1Y> DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- García, A. y Tejedor, F. (2017). *Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento*. *Educación* XXI, 20(2), pp. 137-159. Recuperado de: doi: 10.5944/educXX1.13447
- Gisbert, M. (2002). *El Nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos*. *Revista acción pedagógica educación y nuevas tecnologías*, 11, 48-59.
- Gonzales, B., Leyton, F. y Parrra, A. (2016). *Competencias digitales en docentes: Búsqueda y validación de información en la red*. (Tesis maestría) Universidad Libre de Colombia.
- Guizado, F. (2015). *La competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes de las instituciones educativas “Precursores de la Independencia Nacional” y “Nuestra Señora de Lourdes” del distrito de Los Olivos- 2014*. (Tesis maestría) Universidad César Vallejo.
- Inel, D. (2013). *The Use Of Edmodo In Creating An Online Learning Community Of Practice For Learning To Teach Science*. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 5(2), 91–106.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Indicadores de niñez y adolescencia*. Inei, (02), 44. Recuperado de: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_ninez-y-adolescencia-oct-nov-dic2017.pdf

- Kriscautzky, M., y Ferreiro, E. (2014). *La confiabilidad de la información en Internet: criterios declarados y utilizados por jóvenes estudiantes mexicanos*. *Educação e Pesquisa*, 40(4), 913–934. <https://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022014121511>
- Krumsvik, R. (2011). *Digital competence in Norwegian teacher education and schools*. *Högre utbildning*, 1(1), pp. 39-51. Recuperado de: <http://journals.lub.lu.se/index.php/hus/article/view/4578>
- Lázaro, G. (2018). *Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano a rubric to evaluate the digital competence of the university*. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0(63), 1–14. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Li, Y. y Ranieri, M. (2010). *Are 'digital natives' really digital competent?- A study on Chinese teenagers*. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 1029-1042
- Milena, J., Cuestas, R., y Aguilera, O. (2016). *Gestión de seguridad de la información en la institución educativa león xiii del municipio de soacha*. *Alejandro*.
- Ministerio de Educación. (2016). *Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación 2016-2021: de las TIC a la inteligencia digital*. Recuperado de: [http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/5937/Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación 2016-2021 de las TIC a la inteligencia digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/5937/Estrategia_nacional_de_las_tecnologías_digitales_en_la_educación_2016-2021_de_las_TIC_a_la_inteligencia_digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moreno, J. (2014). *Modelo de calidad para la gestión de las TIC'S en el proceso de enseñanza para las instituciones educativas públicas de educación secundaria. Caso: I. E. Raúl Porras Barrenechea del distrito de Carmen de la Legua - región Callao*. (Tesis maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Ingeniería de Sistemas Unidad de Posgrado. Recuperado: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6266>
- Olaya, E., y Triana, M. (2016). *Edmodo para la comprensión lectora y las matemáticas*. Recuperado de: [file:///E:/Material de estudio/Elaboración de la propuesta de](file:///E:/Material%20de%20estudio/Elaboración%20de%20la%20propuesta%20de)

investigación/El razonamiento lógico en estudiantes universitarios. _ Iriarte Díaz-granados _ Zona Próxima_files/MAESTRO - Olaya García, Educaro.pdf

Pacheco, L. (2010). Evaluación de experiencias en el uso del aula virtual de Ingeniería como apoyo a la enseñanza presencial, software de apoyo al aprendizaje y nuevas estrategias didácticas derivadas. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 4(1), 67-83.

Palma, M. (2016). *La Pizarra Digital Interactiva como elemento motivador en la enseñanza de Números Complejos de Matemáticas I de 1º de Bachillerato*, 1–211.

Pech, S., y Prieto, M. (2016). *La medición de la Competencia Digital e Informacional*. *Ciata*, (May). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2296.1520>

Pineda. P. (2008). *¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje?* Recuperado de: http://aprendeonline.udea.edu.co/banco/html/ambiente_virtual_deprendizaje/

Ramos, G., & Gonzales, J. (2018). *Uso de Pizarra Digital Interactiva en la mejora del nivel de aprendizaje del curso de soldadura en un centro de formación profesional de Pisco*, 211.

Ron, R.; Álvarez, A. y Núñez, P. (2013) *Niños, adolescentes y redes sociales*. ESIC Editorial Madrid.

Sáez, J.; Fernández, M y García, J. (2012). *Descubriendo Edmodo: beneficios del microblogging en educación en adultos*. *Campo abierto: Revista de educación*, 31(2), 53-70.

Sancho, J. y Padilla, P. (2016). *La competencia digital en la educación secundaria: ¿dónde están los centros? Aportaciones de un estudio de caso*, *New Approaches in Educational Research*, 5 (1), pp. 60-66. Recuperado de: <https://naerjournal.ua.es/article/viewFile/v5n1-9/199>

Siemens, D. (2006). *Principios del conectivismo en la era digital*. Recuperado de: [www.siemens.edu/conectivismo/principios].

- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2013) *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y El Caribe. Una mirada multidimensional*. Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Santiago de Chile.
- Iñigo, V., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. y Tourón, J.(2018). *Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD)*. *Revista Española de Pedagogía*, 76 (269), 25-54. Doi: <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- UNESCO (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014*. Sistema de informaciones de Tendencias educativas en América Latina. Buenos Aires.
- Vásquez, M. (2015). *Evaluación de las Competencias Básicas en TIC en docentes de educación superior en México*. (Tesis doctoral) Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=64124>
- Vázquez, A., y Cabero, J. (2015). *Las redes sociales aplicadas a la formación*. *Revista Complutense de Educación*, 26, 253-272.
- Vázquez, E. (2013). *Microblogging con Edmodo para el Desarrollo de las Competencias Básicas del Alumnado de Enseñanza Secundaria. Un Estudio de Caso*. *Education Siglo XXI*, 31(1). Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/175191>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Plataforma virtual en la competencia digital de los docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar, Comas 2019							
Autor: Br. José Luis Huamán Huamán							
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e Indicadores				
<p>Problema General: ¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p> <p>Problemas Específicos: -¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la información y la alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?.</p> <p>-¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar de que manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p> <p>Objetivos Específicos: -Determinar de que manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la información y la alfabetización informacional en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?.</p> <p>-Determinar de que manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p>	<p>Hipótesis general: Existen diferencias entre el pre y post test de la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p> <p>Hipótesis Especificas: - Existen diferencias entre el pre y post test de la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la comunicación y colaboración en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p> <p>-Existen diferencias entre el pre y post test de la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la</p>	Variable Independiente: Plataforma virtual Edmodo				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
			Variable dependiente: Competencia digital				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems		
			Información y alfabetización informacional	I11. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital	1,2,3		
				I12. Evaluación de información, datos y contenido digital	4,5		
				I13. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital	6,7,8		
			Comunicación y colaboración	I21. Interacción mediante tecnologías digitales	9, 10, 11, 16		
					1-Nunca 2-Casi nunca 3-A veces 4-Casi siempre 5-Siempre		
					Baja <8-18> Media <19-29> Alta <30-40>		
					Baja <8-18> Media <19-29> Alta <30-40>		

<p>-¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p> <p>-¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p> <p>-¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p>	<p>-Determinar de que manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p> <p>-Determinar de que manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p> <p>-¿De qué manera la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019?</p>	<p>creación de contenido digital en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p> <p>-Existen diferencias entre el pre y post test de la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la seguridad en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p> <p>-Existen diferencias entre el pre y post test de la implementación de la plataforma virtual Edmodo y su efecto mejora la competencia digital docente sobre la resolución de problemas en la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar de Comas, 2019.</p>		I22. Compartir información y contenido	12, 13, 14, 15	<p>Baja <8-18> Media <19-29> Alta <30-40></p> <p>Baja <8-18> Media <19-29> Alta <30-40></p> <p>Baja <8-18> Media <19-29> Alta <30-40></p>
			Creación de contenido digital	I31. Desarrollo de contenidos	17, 18, 19, 20	
				I32. Integración y reelaboración de contenidos digitales	21, 22, 23, 24	
			Seguridad	I41. Protección de dispositivos y de contenido digital	25, 27	
				I42. Protección de datos personales en identidad digital	26, 28	
				I43. Protección del entorno	29, 30, 31, 32	
			Resolución de problemas	I51. Resolución de problemas técnicos	34,35	
				I52. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	33,36,37	
				I53. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	38,39,40	

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Método: Hipotético-Deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Nivel: Descriptivo-correlacional Diseño: Pre experimental</p>	<p>Población: Docentes de Secundaria de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar Tipo de muestreo: Conveniencia Tamaño de muestra: 30</p>	<p>Variable: Competencia Digital Técnicas: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Descriptiva: Prueba de Wilcoxon Inferencial: Prueba de Wilcoxon</p>

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

El siguiente cuestionario tiene como objetivo conocer el uso de herramientas digitales de las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes.

La escala de calificación para las respuestas es de 1 al 5 para cada una de las opciones, agradecemos sus sinceras respuestas.

PUNTUACIÓN	FRECUENCIA
5	Siempre
4	Casi siempre
3	A veces
2	Casi nunca
1	Nunca

Competencia	N°	Ítem	1	2	3	4	5
Información y alfabetización informacional	1	Utilizo estrategias de navegación por internet (por ejemplo: búsquedas, filtros, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.)					
	2	Utilizo estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, video, etc.) para localizar y seleccionar información.					
	3	Utilizo canales específicos para la selección de videos didácticos.					
	4	Utilizo reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).					
	5	Utilizo criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.					
	6	Utilizo herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (por ejemplo: Drive, Dropbox, etc.)					
	7	Utilizo herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.)					
	8	Utilizo estrategias de gestión de la información (empleo marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.)					
Comunicación y colaboración	9	Utilizo herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, video conferencias, etc.					
	10	Utilizo y participo de los proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales.					
	11	Utilizo las herramientas de la plataforma Cubicol de mi institución (por ejemplo: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.)					
	12	Utilizo espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.					
	13	Participo en redes sociales, comunidades de					

		aprendizaje, etc., para compartir información y contenidos educativos (por ejemplo: Facebook, twitter, etc.)					
	14	Utilizo experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportar contenidos o estrategias.					
	15	Utilizo herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (por ejemplo: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras)					
	16	Utilizo normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.					
Creación de contenido digital	17	Utilizo herramientas digitales para elaborar pruebas de evaluación.					
	18	Utilizo herramientas digitales para elaborar rubricas.					
	19	Utilizo herramientas digitales para elaborar presentaciones.					
	20	Utilizo herramientas digitales para la creación de videos didácticos.					
	21	Utilizo el software de la pizarra digital interactiva de mi institución.					
	22	Utilizo herramientas digitales que ayuden a gamificar el aprendizaje.					
	23	Utilizo herramientas digitales que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
	24	Utilizo el software de la Tablet digital de mi institución.					
Seguridad	25	Utilizo protección para los dispositivos contra la amenaza de virus, malware, etc.					
	26	Utilizo protección de información relativa a las personas de mi entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.)					
	27	Utilizo sistemas de protección de dispositivo o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.)					
	28	Utilizo formas para eliminar datos/información.					
	29	Utilizo formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.					
	30	Mantengo una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.					
	31	Sigo normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.					
	32	Utilizo puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, baterías, etc.)					
Resolución de problemas	33	Utilizo medidas básicas de ahorro energético.					
	34	Realizo tareas básicas de mantenimiento del					

		ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento. (Por ejemplo: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.)					
	35	Realizo soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.					
	36	Verifico la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, proyectores, etc.) y requisitos de conectividad.					
	37	Utilizo los recursos digitales para apoyar los proyectos educativos de mi institución.					
	38	Utilizo opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.					
	39	Busco vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.					
	40	Busco espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.					

Anexo 3

Matriz de Datos Cuestionario pre test

PRE	Información y alfabetización infor								Comunicación y colaboración								Creación de contenido digital								Seguridad								Resolución de problemas								
DOC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	1	2	3	1	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	1	5	4	3	3	2	1	2	2	3	2	3	3	2	4	3	4	4	3	2	1	1	1	3	3	3	
2	3	2	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	5	4	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	2	2	1	2	1	3	3	4	
3	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	1	3	1	5	3	3	3	1	2	2	3	2	2	2	4	2	4	3	4	4	2	1	2	1	2	2	3	4	
4	2	2	3	2	3	2	1	1	4	2	2	2	2	3	2	5	3	2	4	2	1	3	2	3	3	3	2	4	1	4	3	4	3	1	1	2	2	1	2	4	3
5	3	2	4	2	4	3	2	3	4	1	2	3	2	2	2	4	4	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	1	1	2	2	2	3	3	4	
6	1	2	2	1	3	1	1	2	3	2	2	1	2	3	2	4	4	1	4	1	2	2	2	3	3	2	3	2	4	3	4	4	1	2	1	2	3	3	3	3	
7	4	3	5	3	5	3	2	3	5	1	2	3	3	4	1	5	5	2	4	1	4	4	4	1	4	2	5	3	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	5	
8	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	3	1	4	4	2	4	1	3	3	2	1	3	3	4	2	3	3	4	4	2	3	4	3	2	2	2	4	
9	2	2	3	1	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2	4	3	1	3	1	3	3	1	2	3	2	3	2	4	4	5	4	4	2	2	2	3	3	3	3	
10	2	1	2	2	3	2	2	1	3	1	2	2	1	4	2	4	3	1	4	1	4	3	1	2	3	1	3	1	4	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	3	
11	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	2	4	1	5	4	2	3	1	3	2	2	1	2	2	3	2	5	3	5	3	2	2	3	2	2	2	3	2	
12	1	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	5	4	1	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	4	3	5	4	4	1	1	1	1	3	2	1	
13	2	3	4	1	3	4	3	2	4	3	2	4	2	3	2	4	4	2	4	1	2	1	2	2	3	4	3	3	4	4	5	3	4	1	2	2	2	4	2	1	
14	4	3	5	2	4	4	3	5	4	3	2	4	3	4	2	5	5	2	4	3	2	2	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
15	3	2	3	1	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	1	5	3	2	3	2	1	2	2	2	3	3	3	2	4	4	5	4	3	2	3	3	3	3	3	3	
16	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	1	1	3	2	3	3	4	3	1	4	3	4	4	3	2	1	2	3	3	2	3	
17	2	3	3	1	4	4	1	3	3	4	2	4	1	4	2	4	4	2	4	1	3	4	2	1	3	4	3	2	4	4	5	3	4	1	2	2	4	2	3	1	
18	1	2	1	1	3	3	1	2	2	3	2	3	1	4	1	5	5	2	4	1	4	2	1	1	3	1	4	2	4	4	5	3	4	2	1	2	3	2	3	4	
19	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	4	1	4	2	3	3	2	2	3	2	3	2	5	4	5	3	3	2	4	1	2	2	2	3	
20	3	2	3	1	5	4	2	1	4	4	2	4	2	4	2	4	4	1	3	2	2	4	3	1	5	4	3	1	5	4	4	2	2	2	3	2	1	3	3	2	
21	4	3	1	2	4	3	1	1	3	3	2	3	2	2	1	4	3	2	4	2	3	3	2	2	4	2	4	3	4	3	5	3	3	4	4	2	4	2	4	4	
22	2	3	4	2	4	4	2	1	3	4	2	4	2	1	2	5	4	1	4	2	2	2	2	2	3	3	4	2	5	4	5	4	2	4	3	1	2	2	3	3	
23	1	2	2	1	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	1	5	4	1	4	1	1	2	3	1	4	3	3	2	4	3	4	2	1	4	1	2	1	2	4	2	
24	3	2	1	1	3	2	1	2	3	3	2	2	2	3	1	5	4	2	4	2	2	1	2	2	4	2	3	2	4	3	5	4	2	3	1	1	1	3	3	3	
25	2	1	2	2	4	2	1	2	3	4	2	2	1	3	1	5	5	3	4	2	2	2	2	2	4	4	3	1	4	3	4	3	4	2	3	3	1	2	4	4	
26	2	2	3	2	3	3	1	2	3	3	2	3	1	1	2	4	5	1	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	2	1	3	1	3	3	2	
27	1	1	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	4	4	2	3	1	3	2	2	3	3	1	3	2	4	3	4	3	3	1	2	3	2	3	3	3	
28	2	1	2	2	3	2	1	2	4	4	2	2	1	2	1	5	4	2	4	2	4	2	3	3	4	2	4	1	3	4	5	4	4	1	1	2	1	2	4	3	
29	2	3	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	4	3	1	4	1	3	3	2	2	3	2	3	2	4	4	4	3	4	2	3	1	2	2	3	4	
30	4	3	4	3	5	3	2	2	4	3	2	3	3	3	2	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	

Cuestionario post test

POST	ción y alfabetización inform								comunicación y colaboración								reación de contenido digita								Seguridad				Resolución de problemas												
DOCENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	3	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	2	2	2	4	4	4		
2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	5	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	2	5	4	5	4	3	3	2	3	3	3	3	4	
3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	5	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	2	3	3	4	4	
4	3	4	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	4	2	5	3	2	5	3	4	4	3	4	3	3	3	2	5	3	5	3	1	3	2	3	3	3	5	3	
5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	3	3	5	5	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	2	3	3	2	3	4	3	4	
6	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	2	2	3	3	3	5	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	2	2	3	4	3	4	4	
7	5	4	5	4	5	3	3	3	5	2	3	3	4	4	2	4	5	2	5	3	5	5	4	2	4	2	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	
8	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	5	4	4	4	5	3	5	3	3	3	3	4	
9	3	3	4	2	4	4	2	3	5	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	
10	3	3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	3	3	4	2	4	2	3	3	3
11	3	4	3	2	3	3	2	1	3	1	2	3	3	5	2	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	5	3	4	3	3	3	4	3	
12	3	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	5	5	3	4	4	2	2	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	2	2	2	3	4	3	3	
13	3	5	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	2	4	3	5	4	2	4	2	3	3	3	3	4	5	3	4	4	5	5	3	5	3	3	3	3	5	4	3	
14	5	5	5	3	4	4	4	5	5	3	2	4	4	4	3	5	5	3	4	3	3	3	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
15	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	5	2	3	2	5	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	
16	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	2	5	4	4	3	2	2	4	3	3	3	4	3	2	4	4	5	4	3	3	3	2	3	2	3	3	
17	3	4	4	3	5	5	2	3	4	5	3	4	2	5	2	4	4	3	5	3	3	5	3	2	4	4	3	3	4	4	5	4	4	2	2	3	4	3	3	2	
18	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	4	3	5	5	3	4	2	4	3	2	2	3	2	4	3	5	5	5	3	5	3	3	2	3	3	3	4	
19	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3	5	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	5	2	5	4	5	3	4	3	4	2	4	4	4	4	
20	4	3	3	2	5	4	3	2	4	5	3	4	3	5	4	4	4	1	5	3	3	5	4	2	5	2	4	3	5	4	5	3	3	4	5	3	3	4	4	3	
21	5	4	2	2	4	3	2	2	4	4	4	4	4	3	3	5	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	5	3	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	
22	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	3	5	4	2	4	5	5	3	5	2	3	2	4	3	4	4	5	2	5	4	5	4	2	4	4	2	3	2	3	3	
23	3	3	2	2	3	3	3	3	5	3	2	3	3	3	2	5	4	3	4	3	2	3	3	2	4	3	3	5	3	5	3	3	4	2	3	2	3	4	2		
24	4	3	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	3	4	2	5	4	3	4	2	3	2	3	3	5	4	4	2	4	3	4	5	3	3	2	2	3	4	4	4	
25	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	5	5	3	5	3	3	2	4	2	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	2	3	3	3	
26	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	5	2	4	2	4	3	3	3	5	3	4	3	5	3	4	5	5	2	2	4	3	4	4	3	
27	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3
28	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	5	4	2	4	4	5	3	3	4	4	2	4	2	3	4	5	4	4	3	2	3	2	3	4	4	
29	3	4	3	3	3	3	2	2	4	3	5	4	3	3	3	5	5	3	5	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	4	5	
30	5	4	4	4	5	4	2	3	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	

Anexo 4 – Constancia de autorización



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
“LICEO SANTO DOMINGO”

“El Glorioso de Hoy, Mañana Y Siempre”

INICIAL – PRIMARIA – SECUNDARIA

Calle 48, Mz. El Lt 1 – Mz XI- Lts. 8,9,10,11,12,13,24,25,26,27,28 y 29

Urb. El Pinar – Comas • Telf : 557-1675

CONSTANCIA

EL DIRECTOR FUNDADOR

DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “LICEO SANTO DOMINGO”

Quien suscribe:

HACE CONSTAR:

Que, el Prof. **JOSÉ LUIS HUAMÁN HUAMÁN**, estudiante del programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información de la Universidad Cesar Vallejo Lima Norte, empezará a realizar su investigación titulada: **“Plataforma virtual en la competencia digital de los docentes de la I.E.P Liceo Santo Domingo El Pinar, Comas, 2019”**, en nuestra institución educativa, para ello le brindaré la información necesaria y relevante de acuerdo a sus requerimientos.

Se expide la Pte. a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

El Pinar, 17 de Julio del 2019



ASOCIACIÓN EDUCATIVA
“LICEO SANTO DOMINGO”

Dr. G. DANIEL RUIZ DE LA CRUZ
REPRESENTANTE

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIA DIGITAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional								
1	Utilizo estrategias de navegación por internet (por ejemplo: búsquedas, filtros, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.)	X		X		X		
2	Utilizo estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, video, etc.) para localizar y seleccionar información.	X		X		X		
3	Utilizo canales específicos para la selección de videos didácticos.	X		X		X		
4	Utilizo reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	X		X		X		
5	Utilizo criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.	X		X		X		
6	Utilizo herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (por ejemplo: Drive, Dropbox, etc.)	X		X		X		
7	Utilizo herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.)	X		X		X		
8	Utilizo estrategias de gestión de la información (empleo marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.)	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración								
9	Utilizo herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, video conferencias, etc.	X		X		X		
10	Utilizo y participo de los proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales.	X		X		X		
11	Utilizo las herramientas de la plataforma Cubicol de mi institución (por ejemplo: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.)	X		X		X		
12	Utilizo espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	X		X		X		
13	Participo en redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc., para compartir información y contenidos educativos (por ejemplo: Facebook, twitter, etc.)	X		X		X		
14	Utilizo experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportar	X		X		X		

Anexo 5- Juicio de Expertos

	contenidos o estrategias.								
15	Utilizo herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (por ejemplo: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras)	X		X		X		X	
16	Utilizo normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	X		X		X		X	
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
17	Utilizo herramientas digitales para elaborar pruebas de evaluación.	X		X		X		X	
18	Utilizo herramientas digitales para elaborar rubricas.	X		X		X		X	
19	Utilizo herramientas digitales para elaborar presentaciones.	X		X		X		X	
20	Utilizo herramientas digitales para la creación de videos didácticos.	X		X		X		X	
21	Utilizo el software de la pizarra digital interactiva de mi institución.	X		X		X		X	
22	Utilizo herramientas digitales que ayuden a gamificar el aprendizaje.	X		X		X		X	
23	Utilizo herramientas digitales que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	X		X		X		X	
24	Utilizo el software de la Tablet digital de mi institución.	X		X		X		X	
	DIMENSIÓN 4: Seguridad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
25	Utilizo protección para los dispositivos contra la amenaza de virus, malware, etc.	X		X		X		X	
26	Utilizo protección de información relativa a las personas de mi entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.)	X		X		X		X	
27	Utilizo sistemas de protección de dispositivo o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.)	X		X		X		X	
28	Utilizo formas para eliminar datos/información.	X		X		X		X	
29	Utilizo formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.	X		X		X		X	
30	Mantengo una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.	X		X		X		X	
31	Sigo normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.	X		X		X		X	
32	Utilizo puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, baterías, etc.)	X		X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
33	Utilizo medidas básicas de ahorro energético.	X		X		X		X	
34	Realizo tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento. (Por ejemplo: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.)	X		X		X		X	
35	Realizo soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.	X		X		X		X	
36	Verifico la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, proyectores, etc.) y requisitos de conectividad.	X		X		X		X	

37	Utilizo los recursos digitales para apoyar los proyectos educativos de mi institución.	X		X		X						
38	Utilizo opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.	X		X		X		X				
39	Busco vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.	X		X		X		X				
40	Busco espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.	X		X		X		X				

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Juís Torres Carreras DNI: 08404690

Especialidad del validador: INTE. ISTAORISTICO 45863 CIP

15 de Junio de 2019

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

.....
 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIA DIGITAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional Utilizo estrategias de navegación por internet (por ejemplo: búsquedas, filtros, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.)	X		X		X		
2	Utilizo estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, video, etc.) para localizar y seleccionar información.	X		X		X		
3	Utilizo canales específicos para la selección de videos didácticos.	X		X		X		
4	Utilizo reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	X		X		X		
5	Utilizo criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.	X		X		X		
6	Utilizo herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (por ejemplo: Drive, Dropbox, etc.)	X		X		X		
7	Utilizo herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.)	X		X		X		
8	Utilizo estrategias de gestión de la información (empleo marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración							
9	Utilizo herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, video conferencias, etc.	X		X		X		
10	Utilizo y participo de los proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales.	X		X		X		
11	Utilizo las herramientas de la plataforma Cubicol de mi institución (por ejemplo: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.)	X		X		X		
12	Utilizo espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	X		X		X		
13	Participo en redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc., para compartir información y contenidos educativos (por ejemplo: Facebook, twitter, etc.)	X		X		X		
14	Utilizo experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportar	X		X		X		

	contenidos o estrategias.								
15	Utilizo herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (por ejemplo: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras)	X	X						
16	Utilizo normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	X	X						
	DIMENSION 3: Creación de contenido digital								
17	Utilizo herramientas digitales para elaborar pruebas de evaluación.	X	X						
18	Utilizo herramientas digitales para elaborar rubricas.	X	X						
19	Utilizo herramientas digitales para elaborar presentaciones.	X	X						
20	Utilizo herramientas digitales para la creación de videos didácticos.	X	X						
21	Utilizo el software de la pizarra digital interactiva de mi institución.	X	X						
22	Utilizo herramientas digitales que ayuden a gamificar el aprendizaje.	X	X						
23	Utilizo herramientas digitales que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	X	X						
24	Utilizo el software de la Tablet digital de mi institución.	X	X						
	DIMENSION 4: Seguridad								
25	Utilizo protección para los dispositivos contra la amenaza de virus, malware, etc.	X	X						
26	Utilizo protección de información relativa a las personas de mi entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.)	X	X						
27	Utilizo sistemas de protección de dispositivo o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.)	X	X						
28	Utilizo formas para eliminar datos/información.	X	X						
29	Utilizo formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.	X	X						
30	Mantengo una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.	X	X						
31	Sigo normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.	X	X						
32	Utilizo puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, baterías, etc.)	X	X						
	DIMENSION 5: Resolución de problemas								
33	Utilizo medidas básicas de ahorro energético.	X	X						
34	Realizo tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento. (Por ejemplo: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.)	X	X						
35	Realizo soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.	X	X						
36	Verifico la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, proyectores, etc.) y requisitos de conectividad.	X	X						

37	Utilizo los recursos digitales para apoyar los proyectos educativos de mi institución.	X		X		X					
38	Utilizo opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.	X		X		X					
39	Busco vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.	X		X		X					
40	Busco espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.	X		X		X					

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr Mg: Jiménez Calderón, César Eduardo

DNI:

Especialidad del validador: Maestro en Ciencias de la Educación

... 20 de junio del 2019.

Beltrán

Firma del Experto Informante.
Especialidad

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión