



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación
en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN EDUCACIÓN

AUTOR:

Mg. Barros Horna, Arquímedes Francisco

ASESORA:

Dra. Silva Balarezo, Mariana Geraldine

SECCIÓN:

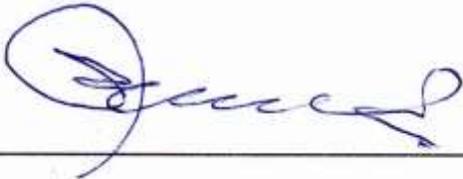
Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACION:

Innovaciones pedagógicas

PERÚ – 2018

PÁGINA DEL JURADO



Dr. Yengle Ruíz, Carlos Alberto
Presidente



Dra. Vitvitskaya, Olga Bogdanovna
Secretario



Dra. Silva Balarezo, Mariana Geraldine
Vocal

DEDICATORIA

Con eterna gratitud al creador del

universo: Dios.

Porque de ÉL, por ÉL y para ÉL

son todas las cosas

A mis padres: Rosa y Alfonso

A mi hermana: Rosario del Pilar

A mi esposa Liliana y a mis amados hijos:

Reina, Arquímedes, Junior y Liliana

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia por su comprensión, y a todas las personas que me brindaron su apoyo y ayuda en la presente investigación.

Agradezco, en forma especial a los directores y docentes de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” por su desinteresada participación y colaboración, pues gracias a ello se hizo posible la realización de la presente investigación.

Finalmente, agradezco a la Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo, por su asesoría, corrección y apoyo constante en la realización de la presente tesis.

El autor

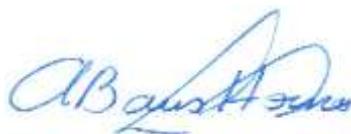
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Arquímedes Francisco Barros Horna, estudiante del Programa de Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI. 18078080, con la tesis titulada: “Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017”, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas; por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, julio del 2018



Mg. Arquímedes Francisco Barros Horna

DNI: 18078080

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Cumpliendo con las disposiciones vigentes por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes y someto a vuestro criterio profesional la evaluación de la tesis titulada **“Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017”**, la cual ha sido elaborada con la finalidad de aportar a la investigación científica y a la comunidad educativa, así mismo poder obtener el Grado Académico de Doctor en Educación.

La tesis se ha elaborada tomando en cuenta los pasos y procedimientos del método científico y las orientaciones generales, que establece para los trabajos de investigación, la Universidad César Vallejo.

Con la convicción de que se le otorgará el valor justo y mostrando apertura a sus observaciones, le agradezco por anticipado las sugerencias y apreciaciones que se brinden a la investigación.

El autor

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos previos	18
1.3. Teorías relacionadas al tema	27
1.3.1. La competencia digital docente	27
1.3.2. Las estrategias en Tecnologías de la Información y Comunicación (Estrategias TIC)	46
1.4. Formulación del problema.....	56
1.5. Justificación del estudio	56
1.6. Hipótesis	57
1.6.1. Hipótesis general.....	57
1.6.2. Hipótesis específicas.....	57
1.7. Objetivos.....	58
1.7.1. Objetivo general	58
1.7.2. Objetivos específicos.....	58
II. MÉTODO	60
2.1. Diseño de investigación	60
2.2. Variables y operacionalización.....	60
2.3. Población y muestra	64
2.3.1. Población.....	64
2.3.2. Muestra.....	64

2.3.3. Muestreo.....	65
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	65
2.4.1. Técnica.....	65
2.4.2. Instrumento.....	66
2.4.3. Validez del instrumento.....	67
2.4.4. Confiabilidad del instrumento.....	68
2.5. Métodos de análisis de datos.....	68
2.6. Aspectos éticos.....	70
III. RESULTADOS.....	71
3.1. Descripción de resultados.....	71
3.2. Análisis de normalidad.....	83
3.3. Contrastación de hipótesis.....	86
3.3.1. Prueba de hipótesis general.....	86
3.3.2. Prueba de hipótesis específicas.....	90
IV. DISCUSIÓN.....	107
V. CONCLUSIONES.....	121
VI. RECOMENDACIONES.....	123
VII. PROPUESTA.....	124
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	152

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de medición

Anexo 2: Validez y confiabilidad del instrumento

Anexo 3: Matriz de consistencia

Anexo 4: Constancia de realización del estudio

Anexo 5: Base de datos

Anexo 6: Niveles de la Competencia Digital Docente

Anexo 7: Formularios del consentimiento

Anexo 8: Evidencia fotográfica

Anexo 9: Políticas educativas del Perú para el desarrollo mediante las TIC

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	
<i>Distribución de los docentes de la población.....</i>	<i>64</i>
Tabla 2	
<i>Distribución de los docentes de la muestra</i>	<i>65</i>
Tabla 3	
<i>Niveles de la Competencia Digital Docente en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control</i>	<i>71</i>
Tabla 4	
<i>Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control.....</i>	<i>73</i>
Tabla 5	
<i>Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control.....</i>	<i>75</i>
Tabla 6	
<i>Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control</i>	<i>76</i>
Tabla 7	
<i>Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control.....</i>	<i>78</i>
Tabla 8	
<i>Tabla comparativa de resultados obtenidos en el pre-test y post-test del grupo control y grupo experimental según medidas estadísticas</i>	<i>80</i>
Tabla 9	
<i>Pruebas de normalidad de la variable Competencia Digital Docente y de sus dimensiones.....</i>	<i>84</i>
Tabla 10	
<i>Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de variable</i>	<i>86</i>
Tabla 11	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de variable</i>	<i>87</i>

Tabla 12	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de variable</i>	<i>88</i>
Tabla 13	
<i>Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de variable</i>	<i>89</i>
Tabla 14	
<i>Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión Tecnológica.....</i>	<i>91</i>
Tabla 15	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión Tecnológica</i>	<i>92</i>
Tabla 16	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Tecnológica.....</i>	<i>93</i>
Tabla 17	
<i>Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión Tecnológica.....</i>	<i>94</i>
Tabla 18	
<i>Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión Pedagógica</i>	<i>95</i>
Tabla 19	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión Pedagógica.....</i>	<i>96</i>
Tabla 20	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Pedagógica</i>	<i>97</i>
Tabla 21	
<i>Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión Pedagógica</i>	<i>98</i>
Tabla 22	
<i>Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión de Comunicación</i>	<i>99</i>

Tabla 23	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión de Comunicación</i>	100
Tabla 24	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Comunicación.....</i>	101
Tabla 25	
<i>Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión de Comunicación.....</i>	102
Tabla 26	
<i>Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión de Gestión.....</i>	103
Tabla 27	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión de Gestión</i>	104
Tabla 28	
<i>Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Gestión.....</i>	105
Tabla 29	
<i>Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión de Gestión.....</i>	106

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del Ministerio de Educación de Chile)	34
<i>Figura 2.</i> Los estándares de competencias en TIC para docentes de la UNESCO	36
<i>Figura 3.</i> Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta de Almerich, Suárez, Belloch y Orellana, 2010)	38
<i>Figura 4.</i> Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del Ministerio de Educación Nacional de Colombia)	40
<i>Figura 5.</i> Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del INTEF)	42
<i>Figura 6.</i> Dimensiones y niveles de la Competencia Digital Docente (Propuesta del autor).....	45
<i>Figura 7.</i> Modelo adoptado por el Ministerio de Educación del Perú para el desarrollo de las TIC en educación	50
<i>Figura 8.</i> Ejes estratégicos en torno a los cinco hitos para desarrollar la Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica	52
<i>Figura 9.</i> Operacionalización de la Variable independiente	61
<i>Figura 10a.</i> Operacionalización de la Variable Dependiente	62
<i>Figura 10b.</i> Operacionalización de la Variable Dependiente	63
<i>Figura 11.</i> Niveles de la Competencia Digital Docente en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control	72
<i>Figura 12.</i> Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control	74
<i>Figura 13.</i> Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control	75
<i>Figura 14.</i> Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control	77
<i>Figura 15.</i> Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control	78

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar el nivel de influencia de las Estrategias en Tecnologías de la Información y Comunicación en el desarrollo de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza.

La investigación fue de tipo experimental, con un diseño cuasi-experimental y una población de 150 docentes provenientes de las instituciones educativas Santa María de La Esperanza y José Olaya. Se trabajó con una muestra no probabilística intencional conformada por 100 docentes, divididos en dos grupos, 50 docentes en el grupo experimental y 50 docentes en el grupo control.

Para medir la Competencia Digital Docente se elaboró el Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD), conformada por 70 ítems, distribuidos en 4 dimensiones: tecnológica, pedagógica, de comunicación y de gestión. El instrumento fue válido a nivel de contenido por juicio de expertos y a nivel de constructo por análisis factorial, resultando un instrumento válido. Además se realizó un análisis de confiabilidad obteniendo un coeficiente alfa de cronbach de 0.98, lo que indica que el instrumento es confiable.

También se elaboró y aplicó un Taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación para mejorar los niveles de la Competencia Digital Docente de los profesores integrantes del grupo experimental.

La contrastación de hipótesis se realizó aplicando técnicas no paramétricas. Los resultados obtenidos permiten afirmar que la aplicación del Taller Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación influye significativamente en el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

Palabras clave: Competencia Digital Docente, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), competencia, estrategias, recursos tecnológicos, sociedad digital.

ABSTRACT

The purpose of the present investigation was to determine the level of influence of the Strategies in Information and Communication Technologies in the development of the Digital Teacher Competency of the professors of educational institutions of the district of La Esperanza.

The research was of experimental type, with a quasi-experimental design and a population of 150 teachers from the educational institutions Santa Maria de La Esperanza and José Olaya. We worked with an intentional non-probabilistic sample consisting of 100 teachers, divided into two groups, 50 teachers in the experimental group and 50 teachers in the control group.

To measure the Digital Teacher Competence, the Questionnaire on Teaching Digital Competence (CCDD) was elaborated, consisting of 70 items, distributed in 4 dimensions: technological, pedagogical, communication and management. The instrument was validated at the content level by expert judgment and at the construct level by factorial analysis, resulting in a valid instrument. In addition, a reliability analysis was performed obtaining a cronbach alpha coefficient of 0.98, which indicates that the instrument is reliable.

A Workshop on Strategies in Information and Communication Technologies was also developed and applied to improve the levels of the Digital Teaching Competence of the professors of the experimental group.

The hypothesis testing was done applying nonparametric techniques. The results obtained allow us to affirm that the application of the Strategies Workshop on Information and Communication Technologies significantly influences the development of the Digital Teaching Competition.

Keywords: Digital Teaching Competence, Information and Communication Technologies (ICT), competence, strategies, technological resources, digital society

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Vivimos en una sociedad caracterizada por el cambio permanente en su ambiente y en sus necesidades, debido al veloz desarrollo de la ciencia y la tecnología, lo cual requiere de personas competentes, capaces de satisfacer dichas necesidades y solucionar los problemas que ocurran. Ello implica que las personas cuenten con competencias que les permita actuar de una manera eficaz.

Los cambios producidos en la sociedad, hace imperativo que las generaciones pasadas y presentes cuenten con competencias digitales, pues son competencias imprescindibles que todo ciudadano de esta nueva sociedad debe tener, tal como lo reconocen diversas organizaciones mundiales entre las que tenemos a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Unión Europea (Vargas, Chumpitaz, Suárez y Badia, 2014).

La aparición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación no es un suceso reciente, sin embargo, si es novedoso la relevancia y proyección que las TIC tienen actualmente en la socialización de las nuevas generaciones, como se observa al usar internet, celulares, computadoras personales, televisión y recursos digitales (Balarin, 2013).

Recientemente se ha intensificado la publicación de estudios sobre competencias digitales, aunque son pocos los trabajos relacionados con las competencias digitales de los docentes. Los estudios internacionales realizados sobre este tema, señalan que los docentes presentan un nivel bajo en las competencias digitales y escasamente aplican los recursos tecnológicos en su labor pedagógica (Tejedor y García, 2006).

Nuestro país no es ajeno a los cambios tecnológicos producidos a nivel mundial, ni a la incursión de las TIC en el campo pedagógico; así el régimen educativo con TIC se inicia con el segundo gobierno de Alberto Fujimori y desde esa fecha a la actualidad los diferentes gobiernos de turno han continuado apostando por las TIC a nivel educativo, aunque de una forma no sistemática.

Así tenemos que, en 1996, Fujimori implementa el programa de mejoramiento de la calidad de la educación primaria a través de la Unidad de Redes Educativas (EDURED) con una red dial-up que conectaba a 200 instituciones educativas urbanas, y el proyecto de robótica escolar (INFOESCUELA). Al finalizar su gobierno, Fujimori inicia el Programa Piloto de Educación a Distancia (EDIST), para llevar la educación básica a territorios andinos donde el gobierno tenía dificultades de cobertura (Balarin, 2013).

Luego, en el año 2002, Alejandro Toledo lanza el Proyecto Huascarán dotando de Internet a los colegios, capacitando a los maestros en las TIC y creando las Aulas de Innovaciones Pedagógicas (AIP). En el 2007, durante el segundo mandato de Alan García, se establece la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) y se lanza el programa “Una laptop por niño” dotando de Laptop XO 1.0 a las escuelas de Primaria, creando los Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) y dotando Laptop XO 1.5 a las escuelas de secundaria. A partir del año 2012, en el gobierno de Ollanta Humala se dotó de líneas digitales a las diversas escuelas, realizando conexiones inalámbricas en zonas donde no es posible el cableado y se lanzó el portal Perú Educa.

A pesar de la inversión hecha por los diferentes gobiernos para dotar de las TIC al sector educativo, las dificultades y deficiencias observadas en estudios hechos en otros países también se presentan de manera similar en el magisterio peruano, pues según Vargas et al. (2014) si bien, los docentes usan las TIC para obtener información y comunicarse, todavía no se realiza una integración efectiva de las TIC en las aulas, pues los docentes evidencian

un bajo nivel competencial. Del mismo modo Mayurí, Gerónimo y Ramos (2016) sostienen que las diferentes prácticas de integración de las TIC dentro de las AIP, revelan que la mayoría de profesores no están preparados para usar las TIC en su trabajo pedagógico debido a que presentan un bajo nivel en las competencias digitales.

Las dificultades y problemas del magisterio peruano, se manifiestan también en la ciudad de Trujillo, debido a ello la Gerencia Regional Educación de La Libertad ha venido promoviendo, en los últimos años, el uso de las TIC, capacitando a los docentes responsables de las AIP y CRT; sin embargo, el desinterés por parte de los docentes capacitados y la falta de réplica de dichas capacitaciones a los demás docentes de las instituciones educativas, hace que éstos piensen que sólo los docentes de AIP y CRT son los únicos obligados a dominar las competencias digitales y por lo tanto no se preocupan por desarrollar ni aplicar dichas competencias en su labor docente (Espinoza y Guevara, 2013).

La misma problemática se observa en el distrito de La Esperanza; cuya población docente, al igual que la mayoría de los profesores peruanos, presenta bajos niveles de competencia digital. Así tenemos que en las instituciones educativas 80822 Santa María de La Esperanza y 80829 José Olaya, sólo un escaso número de docentes hacen uso de los recursos tecnológicos de los CRT y las AIP para desarrollar su sesiones de aprendizajes; lo que nos permite afirmar que la mayoría de profesores carecen de las competencias digitales indispensables para realizar eficientemente su labor educativa empleando los recursos tecnológicos existentes en su institución.

El bajo nivel de la competencia digital docente que se observa en la actualidad es preocupante, pues de mantenerse esta situación, se aumentaría las brechas digitales y del conocimiento, alejándonos de un desarrollo equitativo y en sintonía con esta nueva sociedad globalizado; pues los docentes al no estar preparados para integrar las TIC en su labor pedagógica,

tendrían serias dificultades para lograr que sus estudiantes desarrollen competencias imprescindibles que esta sociedad digital demanda.

Fomentar las competencias digitales en el campo educativo demanda el empleo apropiado de las TIC en clases y que los docentes dominen dicha competencia, pues indudablemente, el docente es el agente imprescindible para desarrollar la cultura digital en los educandos y sincronizar el sistema educativo con la sociedad digital. (INTEF, 2017).

Teniendo en cuenta la problemática descrita, se puede concluir que las investigaciones, estudios y propuestas de las TIC enfocadas a la capacitación del maestro en competencias digitales y su aplicación en la labor pedagógica, es relevante y trascendente, aunque es uno de los aspectos poco estudiado en el campo educativo; debido a ello, ante esta realidad, surge la necesidad de conocer dicho aspecto, por lo cual se propone una investigación que plantea como utilizar estrategias TIC para mejorar las competencias digitales de los profesores del distrito de La Esperanza en el año 2017.

1.2. Trabajos previos

En la realización de la investigación se examinó diferentes estudios e investigaciones realizadas en las diferentes universidades del país y en el extranjero; se encontraron diversos trabajos de investigación, algunos relacionados con la competencia digital y otros con las TIC, pero no existe alguna experiencia, específicamente sobre el uso de estrategias TICs en la competencia digital docente. Sin embargo, los siguientes estudios han sido considerados como antecedentes para esta investigación.

A nivel Internacional

Correa y Patiño (2016), realizaron una investigación en Colombia, denominada: “Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño de los docentes de educación básica secundaria en la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán Tota - Boyacá 2016”. La investigación fue

cuantitativa con una metodología de tipo descriptiva y correlacional, los datos se recolectaron a través de un cuestionario, validado a través de la técnica Delphi y determinando la confiabilidad por medio de una prueba de pilotaje con un alfa de cronbach de 0.92. La población lo integraron profesores de secundaria, de la Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán y la muestra fue de 30 docentes, seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple.

Los autores concluyen que:

1. El uso de las TIC por parte de los docentes presenta tres dimensiones: competencia tecnológica, competencia comunicativa y competencia investigativa.
2. La competencia que mayor desarrollan los docentes es la comunicativa con un 53%, seguida de la competencia tecnológica con un 32% y la investigativa con un 15%, lo que indica que los docentes usan las TIC mayormente para comunicarse con los estudiantes utilizando la mediación de los diferentes medios que brinda la tecnología de la información.
3. El nivel predominante de la aplicación de las TIC en la labor del docente en el aula se encuentra en un nivel medio.

Jiménez (2015), realizó una investigación titulada: “Estudio sobre los estándares TIC en educación en los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid”, con la finalidad de determinar si los futuros docentes están alcanzando y usando los estándares TIC. La investigación es descriptiva con diseño no experimental. La población de estudio estuvo formada por 538 estudiantes matriculados en el Practicum de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid durante el bienio 2008-2010. La muestra estuvo conformada por 227 estudiantes, obtenidos por un muestreo probabilístico aleatorio. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento para la recolectar los datos fue un cuestionario, aplicado en forma presencial y vía Web.

La principal conclusión del autor es que los futuros educadores no poseen las competencias señaladas actualmente por los estándares TIC en educación, sólo poseen conocimientos elementales.

Torres (2014), realizó una investigación titulada: “Competencia digital del profesorado de educación secundaria: un instrumento de evaluación”, con la finalidad de conocer el grado de desarrollo de la competencia TIC en los docentes españoles; para lo cual diseñó y elaboró un instrumento que mida dicha competencia, realizando la validación con juicio de expertos, entrevistas cognitivas y prueba piloto. La investigación se llevó con una metodología cuantitativa de tipo no experimental y con el método descriptivo. La población de estudio estuvo integrada por un total de 6441 docentes provenientes de 214 colegios de secundaria de la región de Murcia; la muestra fue seleccionada por conveniencia, siendo conformada por un total de 26 sujetos para la prueba piloto y 5 sujetos para la entrevista cognitiva.

La conclusión principal de la investigación es que la mayoría de profesores (96,15%) considera que las TIC son componentes integrados en el aula, sin embargo ellos no integran éstas en su labor pedagógica; pues sólo la mitad de los docentes se ha capacitado en TIC alguna vez.

Martínez (2013) realizó una investigación en España, titulada: “Evaluación y Formación en Competencias Informacionales en la Educación Secundaria Obligatoria” con la finalidad de comprender la evolución de las competencias informacionales en estudiantes y docentes, para elaborar un programa educativo que permita la adquisición de competencias digitales de los futuro profesores de educación secundaria. Debido a ello la investigación abarcó dos procesos metodológicos, el primero un estudio de tipo no experimental, para constatar el nivel percibido en competencias informacionales del futuro profesor de educación secundaria obligatoria y su relación con ciertas variables antecedentes o predictoras. El segundo, un

estudio cuasi experimental, desarrollado en un grupo único con pre test y pos test que permita verificar los resultados del programa educativo.

La población estuvo constituida por todos los sujetos que cursan el Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Salamanca en el 2009-2012. Para el primer estudio la muestra fue de 212 sujetos extraídos por muestreo probabilístico de una población 1100 sujetos que estudian el curso en el 2009/2010. Para el segundo estudio la muestra fue de 36 sujetos, pertenecientes a una población de 244 sujetos que estudian el curso en 2011/2012.

Las principales conclusiones de la investigación realizada son:

1. Mientras mayor nivel tenga el docente en las competencias informacionales mayor importancia le asigna a éstas.
2. Se requiere una capacitación para mejorar las competencias informacionales, especialmente en el aspecto evaluativo y comunicativo.
3. Existe correlación positiva entre las competencias digitales y el nivel de aplicación de las TIC.
4. Actualmente no se están afrontando procesos pedagógicos apropiados para desarrollar eficazmente las competencias informacionales en las instituciones educativas.
5. Es posible diseñar e implementar un programa educativo con TIC para el mejoramiento de competencias digitales de los profesores de educación secundaria.

Veytia (2013), realizó una investigación exploratoria en México, denominada “Propuesta para evaluar las Competencias Digitales en los estudiantes de Posgrado que utilizan la plataforma Moodle”, con la finalidad de adaptar el Cuestionario Competencias Básicas Digitales (COBADI) 2.0 de universitarios a estudiantes de Posgrado en modalidad virtual.

La autora concluye que debe reforzarse la alfabetización digital en todos los niveles educativos, para desarrollar las competencias digitales que necesita el hombre de la sociedad actual.

Angulo et al. (2012), realizaron una investigación descriptiva en México, titulada: “Competencias digitales en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en profesores de Secundaria”. La finalidad fue explicar las competencias digitales que poseen los docentes al usar las TIC en sus prácticas pedagógicas. La población fue de 1049 profesores de las escuelas secundarias públicas del municipio de Cajeme en el año 2011, mientras que la muestra fue de 194 docentes, determinada mediante un muestreo probabilístico por conglomerado. Como instrumento de medición se diseñó un cuestionario para medir las competencias digitales del docente en su labor pedagógica, la validez del instrumento considera validez del constructo y de contenido. La confiabilidad se analizó a nivel global y por factor, obteniendo un alfa de cronbach de 0.9.

Las conclusiones de la investigación realizada son:

1. Los docentes son más competentes en habilidades instrumentales en el uso de las TIC y tienen competencias básicas en habilidades didáctico– metodológicas y habilidades cognitivas en el uso de las TIC
2. Mientras más edad tenga el docente menor es el desarrollo de competencias digitales.
3. Existe relación positiva entre el número de asignaturas estudiadas sobre TIC, continuidad al usar la computadora e Internet y el desarrollo de competencias digitales.

González (2012), realizó una investigación cualitativa en Colombia, denominada “Estrategias para optimizar el uso de las TICs en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje”. Los instrumentos aplicados fueron la observación y la entrevista.

Las conclusiones del autor son:

1. Los profesores tienen limitaciones en la aplicación de las TICs, pues la mayoría de docentes requiriere la ayuda de colegas o estudiantes destacados para el uso del computador.
2. Los docentes no tienen criterios pedagógicos a la hora de plantear actividades que impliquen el uso de las TICs, puesto que emplean metodologías tradicionales como desplazar los estudiantes alumnos al aula de informática para que consulten conceptos y los transcriban al cuaderno
3. Se comete un error al incorporar las TICs en una institución educativa que no cuenta con conocimientos adecuados para su aplicación; lo que perjudica la calidad de los recursos elaborados para los estudiantes y no genera un impacto positivo para alcanzar los objetivos de aprendizaje, desaprovechando los recursos tecnológicos de la institución.

Valdivieso (2010), realizó un estudio en Ecuador denominado: “Uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja”, con la finalidad de identificar los niveles de conocimientos y uso pedagógico de las TIC. La investigación es mixta, pues considera características cuantitativas y cualitativas; para ello se diseñaron tres instrumentos, la entrevista, encuesta y ficha de observación. La población fue de 5768 docentes, mientras que la muestra estuvo conformada por 200 docentes.

La autora concluye que:

1. La competencia digital de los profesores comprende la dimensión pedagógica, el ámbito de la gestión, la dimensión de cultura informática y actitudes hacia las TICs.
2. Existe la necesidad formativa de los profesores, debido a la falta del uso de las TIC a nivel pedagógico.

Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010), realizaron una investigación en España, denominada “Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos”. La población estuvo constituida por los profesores de centros de educación primaria y secundaria de la Comunidad Valenciana, mientras que la muestra está compuesta por 868 docentes. Los datos se recolectaron por medio de cuestionarios.

Los resultados obtenidos permiten concluir que el profesorado, posee limitaciones la competencia tecnológica y pedagógica.

A nivel Nacional

Mayurí, Gerónimo y Ramos (2016) realizaron una investigación en la ciudad de Lima, denominada: “Competencias digitales y desempeño docente en el Aula de Innovación Pedagógica de las redes educativas 03, 05 y 15 - UGEL 01”. Se consideró una población-muestra constituida por 111 docentes de tres instituciones educativas públicas de los niveles de inicial, primaria y secundaria. Los instrumentos de recolección de datos fueron la Escala de Competencias Digitales Docentes y la Lista de Cotejo de Evaluación del Desempeño Docente en el AIP.

Las autoras concluyen afirmando que los docentes que hacen uso del AIP presentan un nivel bajo en sus competencias digitales.

Coronado (2015), realizó una investigación denominada “Uso de las TIC y su relación con las Competencias Digitales de los docentes en la Institución Educativa n° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao”, con un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional. La población-muestra estuvo constituida por los 91 docentes. Los datos se recogieron por medio de dos cuestionarios validados, uno sobre el uso de las TIC y el otro sobre las competencias digitales.

La conclusión del autor es que hay una relación directa y significativa entre las competencias digitales de los docentes y el uso de las TIC.

Vargas, Chumpitaz, Suárez y Badia (2014), realizaron una investigación en la ciudad de Lima, denominada: “Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas”. La población estuvo constituida por profesores y escolares provenientes del sexto grado de primaria y quinto de secundaria, de instituciones educativas pertenecientes a los distritos de Lima (Cercado), Breña, Lince, Jesús María, Magdalena, Pueblo Libre, Lince, San Isidro y San Miguel. La muestra fue de 127 profesores, obtenida por un muestreo sistemático y aleatorio. La recolección de datos se hizo aplicando tres cuestionarios, uno para directivos, otro para docentes y otro para estudiantes. Los instrumentos fueron validados por juicio de experto y muestra piloto.

Los autores concluyen que:

1. Los docentes tienen mayor dominio de las competencias tecnológicas básicas y presentan bajo dominio de las restantes.
2. El uso educativo de las TIC se manifiesta a nivel personal profesional del docente y a nivel del aula con estudiantes. En el primer caso los docentes utilizan más el Word e Internet; a nivel de aula con estudiantes se prioriza la organización del trabajo para hacer presentaciones, buscar recursos apropiados y confiables de acuerdo al área curricular.

Alva (2011), llevó a cabo un estudio denominado: “Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010”, con el objetivo de determinar y evaluar de qué manera las TIC influyen en la formación de los maestristas de educación. La población objetivo estuvo conformada por 190 maestristas, con una muestra de 82 maestristas, determinada por un diseño muestral estratificado aleatorio simple. En la investigación se elaboró el Cuestionario para Maestría que fue validado mediante el juicio de expertos.

El autor concluye afirmando que las TIC influyen como instrumentos eficaces en la capacitación de los Maestristas de la Facultad de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Vera (2010), realizó la investigación “Competencias de Tecnologías de Información y Comunicación en Docentes del área de Comunicación de Instituciones Educativas: Región Callao”, con el objetivo de establecer el nivel de Competencia TIC en los profesores del área de Comunicación. El estudio tuvo un diseño cuantitativo no experimental, de tipo descriptivo. La población fue de 80 docentes y la muestra por 50, obtenidos mediante un muestreo estadístico aleatorio estratificado. En la investigación se elaboró un Cuestionario para recolectar los datos, debidamente validado por juicio de expertos y con una confiabilidad de 0.865 en el alfa de conbrach.

La autora concluye que:

1. El nivel intermedio de competencia TIC presenta un 48% de los docentes, pues recién están integrando el uso de las TIC en su ambiente educativo.
2. La dimensión conocimientos en TIC presenta un 42% de docentes en el nivel medio.
3. La dimensión formación en TIC presenta un 38% de docentes en el nivel principiante.
4. El 46% de los docentes tiene una actitud negativa ante las TIC.

A nivel Local

Espinoza y Guevara (2013), realizaron una investigación denominada “Diseño y aplicación de un Programa basado en el uso de las TICs y su influencia en el desempeño laboral de los docentes de la institución educativa 80034 María del Socorro del distrito de Huanchaco, 2012”, con el objetivo de determinar la influencia del uso de las TICs en el desempeño laboral de los

docentes. El estudio es pre experimental con pre y post test de un solo grupo. La población-muestra estuvo conformada por 14 docentes de la institución educativa 80034 María del Socorro. Para recolectar datos sobre el desempeño docente se utilizó un Cuestionario.

Los autores concluyen que el programa basado en las TICs presenta una influencia significativa en la mejora del desempeño laboral de los docentes.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. La competencia digital docente

1.3.1.1. Definición de Competencia

El término de competencia es un concepto muy en boga en el ámbito educativo actualmente, sin embargo a pesar de que se habla de una educación basada en competencias muchos docentes todavía no comprenden a ciencia cierta lo que es una competencia; debido a ello resulta imprescindible definir bien lo que entendemos por competencia.

Comenzaremos por definir competencia teniendo en cuenta su origen: el término competencia proviene del latín *competere*, que en español se traduce como competir.

En ese sentido Gonzi y Athanasou (1996) plantea que “la competencia es una compleja combinación de conocimientos, actitudes, valores, habilidades y las tareas que se tienen que realizar en una actividad teniendo en cuenta las circunstancias en las que se da”.

FORTE-PE (2001) propone:

La competencia se define como la capacidad de alcanzar un desempeño laboral eficiente. Lo que se espera lograr, por consiguiente, es aprender a “saber hacer bien” todos aquellos procedimientos necesarios para el cumplimiento de funciones que permitan un desempeño eficaz, incorporando las actitudes para el mundo del trabajo. El “saber hacer bien” por tanto, implica aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinal.... El componente conceptual: Es el conjunto organizado de conceptos, definiciones, datos que sustentan la aplicación técnica. El componente procedimental: Es el manejo de técnicas, métodos y estrategias que se aplican siguiendo una secuencia ordenada de pasos, en busca de una meta. El componente actitudinal: Es la disposición del individuo frente a diversos objetos, valores e intereses. (pp. 6-7)

Según la OCDE (2005) una competencia es “más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose y movilizandorecursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular” (p. 4). Para Argudín (2005, p. 20), citado por Angulo et al. (2012, p. 7) la competencia es “capacidad de desarrollar habilidades medibles, es decir, producir resultados utilizando conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes”

Una competencia supone la aptitud de reaccionar con calidad a un requerimiento a partir del uso de recursos internos y externos. Para lo cual se combina, selecciona, dosifica y administra recursos y saberes de distinta índole,

que permitan transferencia los conocimientos a nuevos contextos. Por lo tanto competencia es un concepto que integra las habilidades, actitudes y el conocimiento de manera contextualizada (Lion, 2012).

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) define competencia como: “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (p. 31)

Según el Ministerio de Educación del Perú (2016):

La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético...Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que las personas utilizan para afrontar una situación específica. (pp. 21)

Como podemos observar al hablar de competencia hacemos referencia a la idoneidad que tienen las personas para utilizar sus capacidades y valores con el fin de dar solución a un problema en un contexto específico. Por lo tanto, la competencia comprende componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

1.3.1.2. Definición de Competencia Digital

Ala-Mutka, Punie y Redecker (2008) definen competencia digital como la habilidad para usar los recursos digitales y las TIC, entendiendo y valorando distintas características de sus contenidos y poder comunicarse con efectividad en una variedad de contextos.

Para el Parlamento Europeo (2006), “La competencia digital comprende el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” (p. 6).

La competencia digital demanda comprender la naturaleza, función y oportunidades de las TIC en situaciones diarias de la vida, implicando aprender los programas informáticos esenciales, saber almacenar y gestionar la información, y entender las oportunidades que ofrecen Internet y la comunicación digital.

Según el ITE (2011):

La competencia digital consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. El

tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes (p. 2).

De igual modo Ferrari (2012) considera que la competencia digital es una condición y un privilegio de las personas que desean ser funcionales en el mundo vigente. Ser competente digitalmente conlleva conocer los medios de comunicación, saber buscar información y analizarla y ser competente para comunicarse con otros usando diversas herramientas y aplicaciones digitales.

INTEF (2017), define competencia digital como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”. (p. 10). De igual manera Lion (2012), considera que las competencias digitales se refieren al “uso específico de conocimiento, habilidades y destrezas relacionadas con el desarrollo de elementos y procesos que permiten utilizar de manera eficaz, eficiente e innovadora las TIC”.

En este aspecto, las competencias digitales conllevan a usar de los recursos digitales no solo para investigar, sino también para producir información y compartirla con los demás. Lo cual implica emplear herramientas tecnológicas,

aprender por sí mismos y utilizar diversos lenguajes digitales.

1.3.1.3. Definición de Competencia Digital Docente

Al hablar de Competencia Digital Docente nos referimos a las competencias digitales que los docentes deben tener, en ese sentido Krumsvik (2008) sostiene que la competencia digital docente se manifiesta en la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje con criterios pedagógicos y didácticos, con la finalidad de hacer frente a la forma en que las nuevas tendencias digitales influyen en las condiciones subyacentes para las escuelas, la pedagogía y los sujetos.

Para Koehler y Mishra (2009) la competencia digital de los docentes supone la correspondencia entre el conocimiento disciplinar, el pedagógico y el tecnológico; mientras que Angulo et al. (2012) define la competencia digital docente como los conocimientos, actitudes y habilidades instrumentales, cognitivas y didáctico metodológicas que tienen los docentes en el uso de las TIC.

Por su parte Rodríguez (2014) opina que un docente posee la competencia digital si es apto para buscar, gestionar, examinar y convertir la información en conocimiento de manera crítica, así como trabajar colaborativamente con ética y responsabilidad integrando adecuadamente las TIC en su desarrollo personal y profesional, considerándolas como parte integral de su realidad.

1.3.1.4. Dimensiones de la Competencia Digital Docente

La competencia digital docente ha sido estudiada por diversos organismos internacionales, así como autores individuales, los cuales proponen diferentes modelos y dimensiones para ésta.

Así tenemos que el **Ministerio de Educación de Chile (2006)**, propone un modelo de la Competencia Digital Docente basada en el desarrollo que tienen los profesores con relación a las tecnologías, considerando su uso a nivel instrumental y curricular, así como el impacto que tienen en la sociedad. En esta propuesta la Competencia Digital Docente presenta cinco dimensiones:

- Área Pedagógica
- Aspectos sociales, éticos y legales
- Aspectos Técnicos
- Gestión escolar
- Desarrollo profesional.

Dicha propuesta se presenta en la figura 1.

Dimensión	Definición
Área Pedagógica	Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículum escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
Aspectos Sociales, Éticos y Legales	Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos y contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC.
Aspectos Técnicos	Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramienta de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software.
Gestión Escolar	Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento.
Desarrollo Profesional	Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

Figura 1. Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del Ministerio de Educación de Chile)

Por su parte la **UNESCO (2008)** propone “Estándares de competencias en TIC para docentes (ECD-TIC)” en la que establece que, para vivir, aprender y trabajar con éxito dentro de una sociedad de información y de conocimiento, los estudiantes y profesores deben usar las TIC con eficacia.

La UNESCO basa su propuesta en seis componentes:

- Política y visión
- Currículo y evaluación
- Pedagogía
- TIC
- Organización y administración
- Aprendizaje profesional del docente

Desarrollando cada componente en tres niveles

- Alfabetización tecnológica
- Profundización del conocimiento
- Creación del conocimiento

Dicha propuesta se actualizó en el año 2011 y se muestra en la Figura 2.

COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES. UNESCO 2011		ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA		PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO		CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO
ENTENDIENDO LAS TIC EN EDUCACIÓN	→	SENSIBILIZACIÓN SOBRE POLÍTICAS	→	COMPRENSIÓN DE LAS POLÍTICAS	→	INNOVACIÓN EN POLÍTICAS
CURRÍCULO Y EVALUACIÓN	→	CONOCIMIENTO BÁSICO	→	APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO	→	HABILIDADES DEL SIGLO XXI
PEDAGOGÍA	→	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA	→	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPLEJOS	→	AUTOGESTIÓN
TIC	→	HERRAMIENTAS BÁSICAS	→	HERRAMIENTAS COMPLEJAS	→	HERRAMIENTAS OMNIPRESENTES
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	→	SALÓN DE CLASE CONVENCIONAL	→	GRUPOS COLABORATIVOS	→	ORGANIZACIONES DE APRENDIZAJE
APRENDIZAJE PROFESIONAL DEL DOCENTE	→	ALFABETIZACIÓN DIGITAL	→	ADMINISTRAR Y GUIAR	→	DOCENTE COMO APRENDIZ MODELO

Figura 2. Los estándares de competencias en TIC para docentes de la UNESCO

Pino y Soto (2010) teniendo en cuenta el contexto de aplicación educativa consideran que la competencia digital docente comprende cuatro dimensiones:

- Alfabetización tecnológica
- Trabajo intelectual
- Tratamiento - difusión de la información
- Comunicación

Del mismo modo **Valdivieso (2010)** considera que las dimensiones de la competencia digital docente son cuatro:

- Dimensión pedagógica
- Ámbito de la gestión
- Cultura informática
- Actitudes hacia las TICs.

Por su parte **Almerich, Suárez, Belloch y Orellana (2010)** proponen dos dimensiones para las competencias digitales de los docentes:

- Competencias tecnológicas
- Competencias pedagógicas

Dicha propuesta se presenta a continuación.

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE			
COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS	Uso de tecnología básica (terminología y sistema operativo)	COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS	Orienta la enseñanza y el aprendizaje con TIC
	Uso de aplicaciones informáticas básicas (procesador de texto, hoja de cálculo y bases de datos)		Organizar el aula (materiales y recursos a utilizar)
	Uso de aplicaciones multimedia		Diseñar ambientes de aprendizaje con TIC
	Uso de las presentaciones multimedia		Evaluar el progreso del alumno y su diversidad
	Uso de software educativo		Desarrollar la práctica profesional
	Uso de Internet (programas de búsqueda de información, de navegación, de comunicación, de elaboración de páginas web).		Llevar a cabo proyectos de innovación con TIC
			Resolver problemas sociales, éticos, legales y humanos.

Figura 3. Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta de Almerich, Suárez, Belloch y Orellana, 2010)

Angulo et al. (2012) propone tres dimensiones para la competencia digital docente:

- Habilidades Instrumentales
- Habilidades didáctico –metodológicas
- Habilidades cognitivas.

De acuerdo al **Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013)** la competencia digital docente comprende cinco dimensiones:

- Competencia tecnológica
- Competencia comunicativa
- Competencia pedagógica
- Competencia de gestión
- Competencia investigativa

Cada dimensión se desarrolla en tres niveles:

- Exploración
- Integración
- Innovación

Dicha propuesta se muestra en la figura 4.

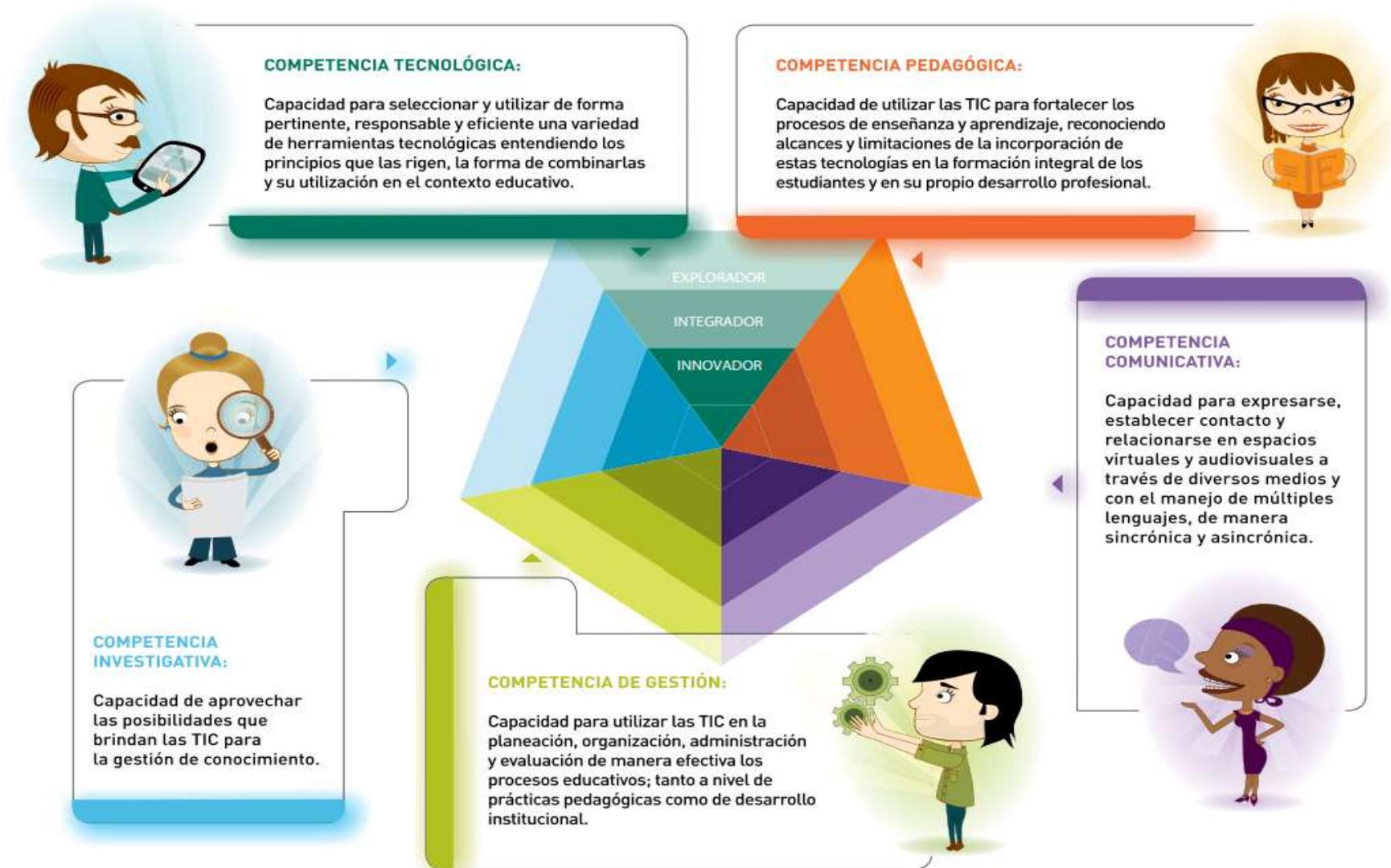


Figura 4. Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del Ministerio de Educación Nacional de Colombia)

INTEF (2017) propone su Marco Común de Competencia Digital Docente basado en cinco áreas o dimensiones:

1. Información y alfabetización informacional
2. Comunicación y colaboración
3. Creación de contenido digital
4. Seguridad
5. Resolución de problemas

Definiendo 3 niveles para cada una de las áreas:

- A. Nivel básico
- B. Nivel Intermedio
- C. Nivel Avanzado

Dicha propuesta se presenta a continuación..



Figura 5. Dimensiones de la Competencia Digital Docente (Propuesta del INTEF)

1.3.1.5. **Propuesta del autor para estudiar la Competencia Digital Docente**

En la presente investigación se delimitara los siguientes conceptos: Competencia, Competencia Digital y Competencia Digital Docente. Los mismos que se definirán teniendo en cuenta las teorías presentadas anteriormente.

Tomando como base la definición dada por el Ministerio de Educación del Perú (2016), el autor considera que la **Competencia** se define como la idoneidad que tiene una persona para combinar sus capacidades y valores con la finalidad de dar solución a un problema específico. Por lo tanto, la competencia comprende componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Del mismo modo, se considera a la **Competencia Digital** como una competencia esencial para desarrollarse en la sociedad actual, dicha competencia comprende conocimientos, habilidades y actitudes para aplicar las TIC en forma eficaz en las actividades diarias de las personas.

Finalmente, en base a la definición dada Angulo et al. (2012), se considera que la Competencia Digital Docente es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que tienen los docentes para aplicar las TIC en forma eficaz a sus labores pedagógicas, tanto a nivel personal como a nivel del aula con estudiantes.

Además, después de estudiar los planteamientos de los autores presentados anteriormente referente a las dimensiones de la competencia digital docente, se considera que los modelos propuestos no se ajustan a la realidad peruana, debido a ello consideramos un modelo híbrido que

toma como referencia los puntos comunes de los modelos presentados y que pueden ser evaluados en nuestra realidad.

Por lo cual, tomando como base la propuesta del **Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013)**, el autor considera que el estudio de la competencia digital docente debe desarrollarse en cuatro dimensiones:

- Dimensión tecnológica
- Dimensión pedagógica
- Dimensión de comunicación
- Dimensión de gestión

Además cada dimensión presenta tres niveles:

- Básico
- Intermedio
- Avanzado

Dicha propuesta se presenta en la Figura 5.

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE					
Dimensiones	Tecnológica	Pedagógica	De comunicación	De gestión	
Definición	Capacidad que tienen los docentes para seleccionar, analizar y utilizar de forma pertinente y efectiva los recursos tecnológicos.	Capacidad que tienen los docentes para utilizar y valorar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo sus alcances y limitaciones	Capacidad que tienen los docentes para expresarse y relacionarse en forma efectiva en los espacios virtuales, de manera sincrónica y asincrónica.	Capacidad de los docentes para utilizar las TIC de manera efectiva en la planeación, programación y evaluación de los procesos educativos; tanto a nivel de aula como a nivel institucional.	
Niveles de competencia	Básico	Conoce una diversidad de herramientas tecnológicas y las formas de integrarlas a la práctica educativa.	Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramientas pedagógicas del proceso enseñanza-aprendizaje.	Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.	Organiza actividades propias de su quehacer docente con el uso de las TIC.
	Intermedio	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, teniendo en cuenta el nivel y contexto en el que se desempeña.	Propone actividades y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.	Integra las TIC en procesos de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución.
	Avanzado	Aplica una variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para dar soluciones a problemas educativos de su contexto.	Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes.	Participa en comunidades virtuales y publica sus producciones educativas a través de múltiples medios digitales usando las herramientas TIC.	Propone y lidera proyectos para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.

Figura 6. Dimensiones y niveles de la Competencia Digital Docente (Propuesta del autor)

1.3.2. Las estrategias en Tecnologías de la Información y Comunicación (Estrategias TIC)

1.3.2.1. Definición de Tecnologías de la Información y Comunicación

Jaramillo y Ruiz (2009) plantea que:

“Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son aquellas herramientas que involucran artefactos electrónicos que permiten almacenar, procesar, recuperar, transmitir y presentar información. Las TIC son herramientas basadas en tecnología digital capaces de adquirir y procesar cantidades masivas de información e infraestructuras y protocolos que permiten la comunicación entre éstos. Incluyen las aplicaciones utilizadas para facilitar y gestionar información (software, bases de datos, multimedia, etc.), así como las tecnologías alrededor de Internet (foros, chat, listas de distribución y plataformas para e-learning)”. (p. 270)

Benvenuto (2003) define a las TIC como:

“Conjunto convergente de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos (en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, otros). Rol fundamental tiene en este conjunto de operaciones la informática y las telecomunicaciones, todas estas infraestructuras y redes de comunicaciones convergen en una sola red: Internet. (p. 113)

Para Belloch (s.f) las TIC son el conglomerado de tecnologías que posibilitan el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información representada en diferentes formas (texto, imagen, sonido).

Por su parte Cabero (2002) considera que las TIC permite conseguir nuevas realidades comunicativas girando en forma interactiva e interconexión a las telecomunicaciones, informática y microelectrónica.

Para la presente investigación definimos las TIC como el conjunto de medios, herramientas y materiales que facilitan la adquisición, procesamiento, almacenamiento, transmisión y presentación de la información.

1.3.2.2. Las TIC en la educación

Según Cabero (2002) las relaciones que se pueden establecer entre las TIC y las instituciones educativas, pueden verse desde dos perspectivas diferentes:

- La reorganización de la institución educativa para permitir la integración eficaz de las TIC en los sistemas educativos.
- El impulso que las TIC pueden brindar para el mejorar la organización y conducción de la institución.

Adell (2005) propone integrar las TIC para mejorar las competencias digitales, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Acceso: Consiste en aprender a emplear adecuadamente la tecnología.
- Adopción: Consiste en emplear las TIC como apoyo al desarrollo tradicional de enseñanza-aprendizaje.

- Adaptación: Integración de las TIC con formas tradicionales de clase.
- Apropiación: Aplicación de las TIC con nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, tales como el trabajo colaborativo, desarrollo de proyectos y situaciones significativas.
- Innovación: Descubre nuevos usos de la tecnología, combinando diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje.

Según la UNESCO (2006) el proceso de integración de las TIC en la educación comprende:

- Formación de estudiantes y profesores entornos virtuales de aprendizaje y colaboración.
- Integración territorial por medio de redes públicas, que articulan la sociedad local, nacional y global.
- Modernización gerencial de las instituciones educativas
- Desarrollo social, a través de la formación continua y la revalidación profesional mediante la educación virtual.

Los beneficios del uso de las TIC la educación son abundantes: mejoría de procesos educativos, facilidad de la comunicación interna y externa, perfeccionamiento en la manera de enseñar, impulso de la cooperación local e internacional, reducción del tiempo de ejecución de las funciones administrativas, aprovechamiento de los recursos tecnológicos y herramientas para mejorar los aprendizaje de los estudiantes de hoy en día.

1.3.2.3. Las TIC en la educación peruana

En nuestro país las políticas educativas con TIC se inicia con el segundo gobierno de Alberto Fujimori y desde

esa fecha a la actualidad los diferentes gobiernos de turno han continuado apostando por las TIC a nivel educativo, aunque de una forma no sistemática.

En ese contexto el 6 de enero de 2007 se aprobó **“Proyecto Educativo Nacional al 2021: La Educación que queremos para el Perú”**, en la que se establece políticas de desarrollo mediante las TIC (Ver Anexo 9).

Por ello el Ministerio de Educación del Perú adoptó un modelo de cuatro fases para desarrollar las TIC en el campo educativo (Osorio, 2014):

- Aproximación de las TIC
- Apropiación de las TIC
- Integración de las TIC a la práctica pedagógica
- Mejora de la práctica pedagógica

Dicho modelo se presenta en la Fig. 4



Figura 7. Modelo adoptado por el Ministerio de Educación del Perú para el desarrollo de las TIC en educación

En base a este modelo, el 12 de diciembre del 2016, se aprobó mediante la Resolución de Secretaría General N° 505-2016-MINEDU **“Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica”** que propone pasar de la concepción de las TIC como herramienta, a la adopción progresiva de un enfoque más sistemático que contemple no solamente los medios sino también las competencias, las experiencias, las prácticas, las actitudes, los valores y la cultura del mundo digital emergente. Para ello establece como un principio empoderar al docente como agente de cambio.

“La Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación al 2021”, se realizará a través de la consecución de cinco hitos en torno a los ejes estratégicos: competencia digital docente, kit digital, conectividad, competencia digital del estudiante y cultura digital rumbo a la inteligencia digital, teniendo como base las estrategias y herramientas digitales, dicho enfoque se presentan en la figura 8.

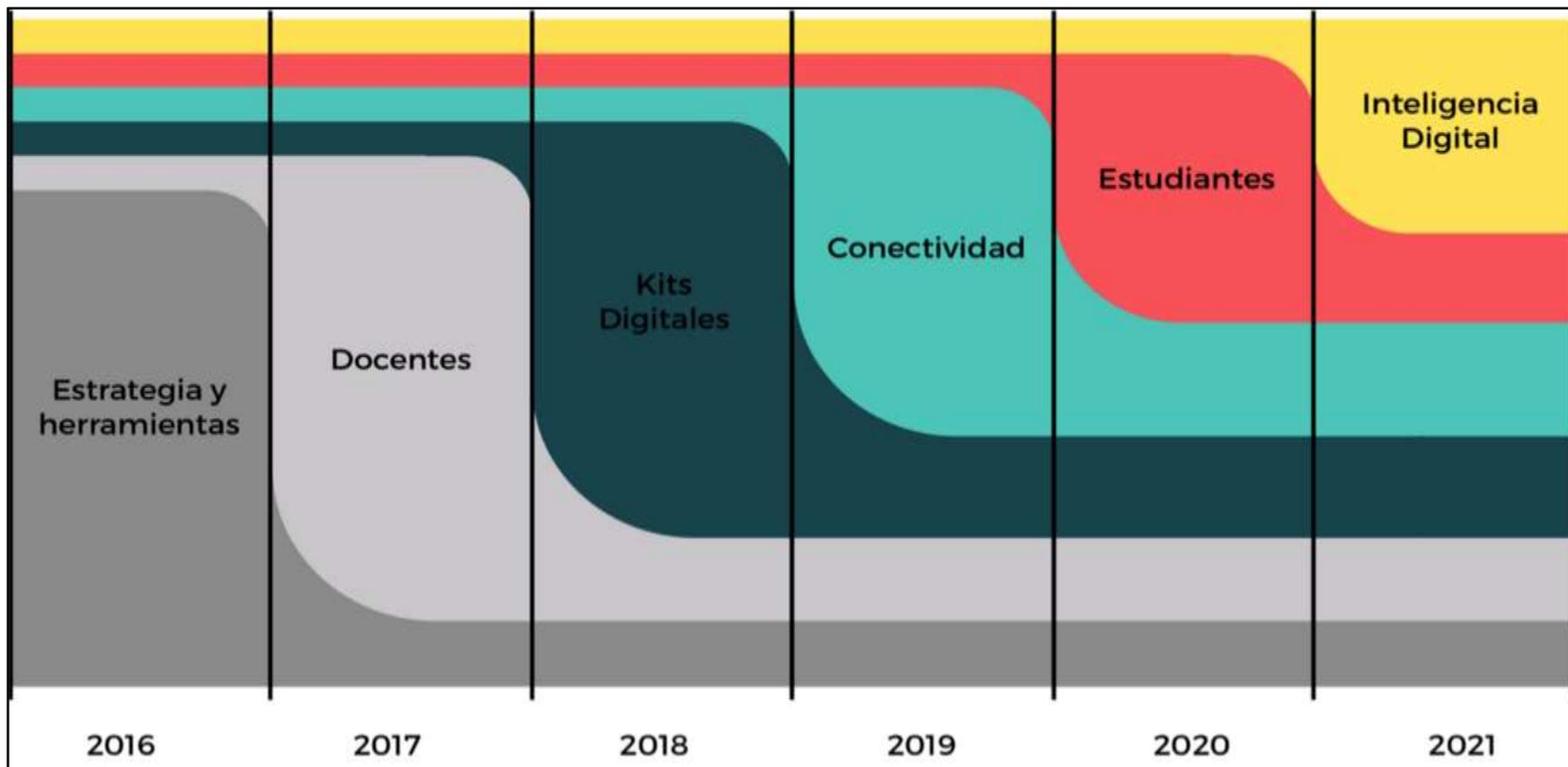


Figura 8. Ejes estratégicos en torno a los cinco hitos para desarrollar la Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica

1.3.2.4. Dimensiones de las Estrategias TIC

Lion (2012), propone un conjunto de estrategias que permiten desarrollar la competencia digital. Dichas estrategias TIC abarcan tres dimensiones:

- Estrategias de inmersión: desarrollan competencias específicas para la navegabilidad, hiperlectura y búsqueda de información.

Lo que se busca con estas estrategias es que se adquieran las competencias para el manejo de la información, la cual se torna básica en la medida en que la velocidad de creación de conocimientos, la multiplicidad de fuentes y la facilidad de acceso a internet sigan creciendo.

- Estrategias de producción: desarrollan competencias vinculadas con la creación y la innovación para producir texto multimediales.

Lo que buscan estas estrategias es que el hombre sea capaz de adaptarse a los cambios, porque lo que otorga valor y progreso a una sociedad no es la centralidad del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información para generar nuevos conocimientos.

- Estrategias de colaboración: desarrollan competencias para la construcción del conocimiento, conformación de comunidades virtuales y prácticas en las redes.

El interés por centrar el estudio en la conexión de diferentes estrategias para la construcción del conocimiento en las redes digitales implica el reconocimiento de la diversidad y el carácter distribuido de la cultura que se aplica y adquiere en interacciones cotidianas en las que no hay dos individuos que compartan la totalidad; sumado a la de reconocer la capacidad de construcción de nuevo conocimiento.

Por su parte **Martínez (2013)**, considera que las estrategias informacionales o estrategias TIC tienen cuatro dimensiones:

- Búsqueda de información
- Evaluación de información
- Procesamiento de información
- Comunicación y difusión de información

1.3.2.5. Propuesta del autor para el desarrollo de las estrategias TIC

Tomando como base el trabajo realizado por Lion (2012) y complementándolo con el Marco Común de Competencia Digital Docente elaborado por el INTEF (2017) el autor considera que las estrategias TIC deben ser desarrolladas mediante tres dimensiones:

- Estrategias de información
- Estrategias de comunicación y colaboración
- Estrategias de producción

Estrategias de información

Al hablar de estrategias de información aludimos a aquellas estrategias que permiten una comprensión y uso

crítico de los entornos virtuales. Dichas estrategias permiten que el docente desarrolle competencias para:

- Navegar en Internet
- Usar Google como herramienta de búsqueda de información.
- Saber organizar y almacenar la información
- Usar la nube como espacio de almacenamiento

Estrategias de comunicación y colaboración

Las Estrategias de comunicación y colaboración desarrollan competencias para la creación del conocimiento, establecimiento de sociedades virtuales y trabajo en redes.

Las estrategias de comunicación y colaboración implican que los docentes usen diferentes herramientas y servicios de Internet entre las que destacan:

- Usar el Correo electrónico para intercambiar, mensajes de texto, gráficos, audios y videos.
- Usar el Skype para chatear, realizar llamadas gratuitas y videoconferencias.
- Usar el Facebook para enlazar, compartir y configurar grupos con otras personas.
- Usar Twitter para escribir mensajes (limitados a 140 caracteres) y recibir información en tiempo real mediante la suscripción a diferentes usuarios.
- Usar la nube para realizar trabajos colaborativos.

Estrategias de producción

Las estrategias de producción desarrollan competencias para producir recursos multimediales en forma creativa e innovadora.

Las estrategias de producción implican que los docentes usen diferentes aplicaciones ya sea off line u on line. Sin embargo a nivel básico se requiere que el docente sepa:

- Usar un procesador de texto para producir documentos pedagógicos
- Usar un software de presentaciones
- Usar una aplicación o servicio de internet para crear recursos multimediales

1.4. Formulación del problema

¿En qué medida el uso de estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permitirá mejorar la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017?

1.5. Justificación del estudio

La investigación a realizar se justifica teóricamente, porque indaga sobre un problema relevante en investigación educativa, considerando dos elementos actuales muy vinculados al desarrollo del sistema educativo: la competencia digital docente y las TIC; persigue además el propósito de diseñar e implementar estrategias TIC para mejorar la competencia digital docente, lo cual permitirá servir de referencia para posteriores investigaciones aportando nuevos conocimientos en un contexto cultural y educativo particular.

La justificación metodológica se fundamenta en el uso del método científico para elaborar un instrumento de medición del nivel de desarrollo de la competencia digital docente y establecer luego el modelo experimental a desarrollar.

La justificación práctica estriba en la solución a problemas que puedan identificarse con relación a la competencia digital docente evaluada en la población objeto de estudio.

La justificación social se expresa en los beneficios que se obtendrán con los resultados de la investigación, siendo beneficiarios los docentes de las instituciones educativas en estudio, y que se extenderán también los estudiantes, padres de familia y la comunidad en general.

La trascendencia de esta investigación radica en que los resultados obtenidos permitirán determinar científicamente la influencia de las estrategias TIC en las competencias digitales de los docentes, permitiendo establecer programas a nivel institucional para fortalecer la formación digital del profesorado.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Hi: El uso de estrategias TIC influye en la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho: El uso de estrategias TIC no influye en competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

1.6.2. Hipótesis específicas

Hi₁: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión tecnológica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₁: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión tecnológica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Hi₂: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión pedagógica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₂: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión pedagógica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Hi₃: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de comunicación de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₃: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión de comunicación de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Hi₄: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de gestión de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₄: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión de gestión de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar el nivel de influencia de las estrategias TIC en el desarrollo de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

1.7.2. Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental

2. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión tecnológica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental.
3. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión pedagógica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental.
4. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de comunicación de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental.
5. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de gestión de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental.
6. Diseñar y aplicar un taller de estrategias TIC a los profesores de las instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.
7. Contrastar los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y del grupo experimental con respecto a la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El diseño de la investigación correspondió a los denominados diseños experimentales del tipo cuasi experimental, debido a que los sujetos incluidos en los grupos de estudio ya estaban asignados o constituidos, los sujetos no se asignaron al azar, sino que dichos grupos ya estaban conformados antes del experimento. Además tal como lo señala Hernández, Fernández y Baptista (2014), una vez que se conformaron los dos grupos, se evaluó a ambos en la variable dependiente, luego a un grupo se expuso a la presencia de la variable independiente (tratamiento experimental) y el otro no. Posteriormente, los dos grupos se compararon para saber si el grupo expuesto a la variable independiente difería del grupo que no fue expuesto.

El diagrama del diseño específico fue el siguiente:

GE: O ₁	X	O ₂
GC: O ₃	—	O ₄

Dónde:

GE= Grupo Experimental

GC= Grupo Control

O₁= Pre test al grupo experimental

O₂= Post test al grupo experimental

X = Taller de Estrategias TIC

O₃= Pre test al grupo Control

O₄= Post test al grupo Control

2.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Estrategias en Tecnología de la información y comunicación.

Variable dependiente: Competencia digital docente.

Operacionalización de las variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Estrategias en Tecnologías de información y comunicación (TIC)	Estrategias pedagógicas que emplean medios, herramientas y materiales que permiten la adquisición, procesamiento, almacenamiento, transmisión y presentación de la información. (Jaramillo y Ruiz, 2009)	Se desarrollará mediante 8 sesiones con estrategias de información, producción, comunicación y colaboración.	Estrategias de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Busca información en red, accede a ella y selecciona recursos de forma eficaz • Organiza, gestiona y almacena la información en línea y a nivel local. 	Nominal
			Estrategias de Comunicación y Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el e-mail como medio de comunicación digital. • Se comunica y comparte conocimiento, contenidos y recursos a través del Facebook • Utiliza la nube para el trabajo colaborativo. 	
			Estrategias de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Crea documentos pedagógicos utilizando Microsoft Word. • Crea presentaciones utilizando Microsoft Power Point. • Crea videos básicos utilizando el servicio de Kizoa. 	

Figura 9. Operacionalización de la Variable independiente

Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Competencia digital docente	Conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades instrumentales, cognitivas y didáctico metodológicas en el uso de las TIC que tienen los docentes (Angulo et al., 2012)	La competencia digital docente será medida mediante la aplicación de un cuestionario, que consta de cuatro dimensiones las cuales están orientadas a medir la competencia tecnológica, competencia pedagógica, competencia de comunicación y competencia de gestión; así también está constituido por 70 ítems con cinco opciones de respuesta para cada ítem (Escala tipo Likert).	Competencia Digital Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología (Hardware, software, redes) • Utilizar los recursos tecnológicos (computadora, impresora, celular, cámara, memoria portátil, otros) • Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos • Dominar el software ofimático (procesador de textos, hojas de cálculo, presentador gráfico) • Manejar herramientas de Internet (Buscar información, navegar en base de datos, descargar documentos) 	Escala de intervalo
			Competencia Digital de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa. • Desarrollar estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar • Participar en comunidades virtuales para mejorar su desarrollo profesional • Utilizar las TIC para difundir su material didáctico y su experiencia docente 	

Figura 10a. Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Competencia digital docente	Conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades instrumentales, cognitivas y didáctico metodológicas en el uso de las TIC que tienen los docentes (Angulo et al., 2012)	La competencia digital docente será medida mediante la aplicación de un cuestionario, que consta de cuatro dimensiones las cuales están orientadas a medir la competencia tecnológica, competencia pedagógica, competencia de comunicación y competencia de gestión; así también está constituido por 70 ítems con cinco opciones de respuesta para cada ítem (Escala tipo Likert).	Competencia Digital Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las relaciones entre el currículum y la forma de integrar las TIC en su práctica docente • Conoce las posibilidades y limitaciones de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje • Conoce los fundamentos pedagógicos y las estrategias metodológicas para integrar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje • Emplea criterios de carácter pedagógico para seleccionar recursos TIC • Selecciona y utiliza diversas estrategias metodológicas que implican el uso de TIC • Utiliza herramientas informáticas en la preparación de material didáctico y apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje • Evalúa recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas • Evalúa sus prácticas docentes con TIC para incorporar las conclusiones en futuras experiencias 	Escala de intervalo
			Competencia Digital de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea las tecnologías para apoyar las tareas administrativas del docente • Emplea las tecnologías para apoyar las tareas administrativas de la institución educativa • Coordina y/o promueve en su área curricular o institución actividades apoyadas en el uso de las TIC. 	

Figura 10b. Operacionalización de la Variable Dependiente

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población estuvo constituida por los docentes de las instituciones educativas 80822 Santa María de La Esperanza y 80829 José Olaya, del distrito de la Esperanza de la ciudad de Trujillo, siendo un total de 150 docentes, esta población se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1

Distribución de los docentes de la población

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
80822 Santa María de La Esperanza	25	55	80
80829 José Olaya	25	45	70

Nota. Elaborado por el autor a partir de la Nómina de docentes de las instituciones educativas 80822 Santa María de La Esperanza y 80829 José Olaya.

2.3.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 100 docentes dividida en dos grupos, uno de control y uno de experimento, la cual fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Criterios de inclusión**
 - ✓ Docentes de ambos sexos
 - ✓ Docentes del año lectivo 2017
 - ✓ Docentes que rindieron el pre test y post test
- **Criterios de exclusión**
 - ✓ Docentes que no rindieron el pre test y post test
 - ✓ Docentes del grupo experimental que no participaron de las sesiones de estrategias TIC.

Las principales características de la muestra se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2
Distribución de los docentes de la muestra

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
80822 Santa María de La Esperanza	20	30	50
80829 José Olaya	23	27	50

Nota. Elaborado por el autor a partir de la Base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

2.3.3. Muestreo

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional o de conveniencia. Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos, es decir el investigador seleccione directa e intencionadamente los individuos de la población.

En nuestro caso se optó por este tipo de muestreo por la facilidad de acceso a los docentes de las instituciones educativas 80822 Santa María de La Esperanza y 80829 José Olaya.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnica

Observación

La Observación es una "técnica de recolección de datos que consiste en registrar de manera sistemática, válida y confiable los comportamientos o conductas que se manifiestan, de acuerdo a un conjunto de reglas y procedimientos predeterminados derivados del planteamiento del problema de investigación". (Yoder, 2013 y McKechnie, 2008, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La encuesta

La encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas (Grasso, 2006)

Al respecto, Mayntz (1976) citado por Díaz de Rada (2001), describe a la encuesta como la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados.

2.4.2. Instrumento

Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD)

Se elaboró un cuestionario que permita evaluar y determinar los niveles de desarrollo de la competencia digital docente en sus cuatro dimensiones: tecnológica, pedagógica, de comunicación y de gestión.

El cuestionario sobre Competencia Digital Docente puede ser aplicado en forma individual o grupal y está dirigido a docentes de Educación Básica Regular del distrito de La Esperanza.

El cuestionario está compuesto por 02 partes: Datos generales y Datos específicos. La primera parte nos permite recolectar datos sociodemográficos del docente, mientras que la segunda parte nos permite recoger datos específicos de la Competencia Digital Docente.

La parte de los datos específicos está compuesta por 70 elementos que exploran la competencia digital docente, mediante ítems de elección múltiple (escala tipo Likert) con cinco opciones

Los ítems del cuestionario están organizados en cuatro bloques correspondientes a cada una de las dimensiones de la variable y se presentan de la siguiente manera:

- Los ítems del 1 al 18 miden la dimensión tecnológica
- Los ítems del 19 al 52 miden la dimensión pedagógica
- Los ítems del 53 al 60 miden la dimensión comunicativa
- Los ítems del 61 al 70 miden la dimensión de gestión.

Para mayor detalle del instrumento ver Anexo 02.

2.4.3. Validez del instrumento

Al hablar de validez nos referimos a que el instrumento de medición mide realmente la variable que pretende medir. La validez comprende evidencia relacionada con el contenido, evidencia relacionada con el criterio y evidencia relacionada con el constructo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La validez de contenido del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente se realizó mediante un análisis racional de ítems, consistente en la evaluación de los contenidos del cuestionario por parte de un grupo de expertos y luego se calculó el coeficiente V de Aiken (V) utilizando el Excel, teniendo un resultado igual a 1, lo que permitió concluir que el instrumento Cuestionario sobre Competencia Digital Docente presenta una validez de contenido alta.

La validez de constructo se realizó mediante el análisis factorial del cuestionario utilizando el SPSS, y los resultados señalaron que el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) tiene un valor de 0,789 lo que informa de una correcta adecuación muestral, mientras que el índice de esfericidad de Bartlett tiene una significatividad de 0,000 lo que permite deducir que hay interrelaciones significativas entre los variables y que permite la adecuación de los datos a un modelo de análisis factorial. Para ello, se optó por la extracción de factores

mediante el análisis de los componentes principales y rotación Varimax, lo cual arrojó una solución inicial de 14 factores primarios que explican el 77,28% acumulado de la varianza total. En tanto, un análisis aproximativo de la matriz de componentes rotados permitió establecer que si bien la cantidad de factores no coincide con las dimensiones propuesta originalmente (4), sin embargo los ítems que conforman los diversos factores se agrupan en torno a las dimensiones propuestas.

En base a los resultados anteriores podemos afirmar que nuestro instrumento es válido.

2.4.4. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (Hernández et al., 2014).

Para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición existen diversas técnicas, para este caso se utilizó las Medidas de consistencia interna a través del coeficiente alfa de cronbach, el cual se calculó utilizando el SPSS, obteniendo un valor de 0.979 aproximadamente, lo que nos permite aseverar que existe una alta correlación entre los reactivos o elementos y que la escala mide de forma consistente la Competencia Digital Docente.

2.5. Métodos de análisis de datos

Para realizar el análisis respectivo se tomó en cuenta la información recolectada tanto en el pre y post test, de acuerdo a las dimensiones de la Competencia Digital Docente. Los pasos que se realizaron en este análisis son:

- a) Se elaboró la matriz de la base de datos para digitar la información recabada.

- b) Se realizó el análisis estadístico descriptivo: se calculó los puntajes totales de la variable y dimensiones en el pre test y post test tanto en el grupo experimental como en el de control; se determinó los niveles por variable y dimensión; se representó los resultados en tablas y gráficos estadísticos para su interpretación.
- c) Se realizó el análisis estadístico inferencial: se contrastaron las hipótesis con la finalidad de dar respuesta a nuestro problema y hacer las comparaciones en cada uno de las dimensiones de la competencia digital docente. Para probar las hipótesis planteadas se utilizó la Pruebas no paramétricas, debido a que los datos obtenidos no tenían una distribución normal.

La prueba de hipótesis se realizó en cuatro pasos:

- 1º Se realizó la prueba de hipótesis para verificar si los grupos de estudio son equivalentes al inicio del experimento, considerando un 95% de confianza. Se evalúa el promedio del pre test tanto del grupo experimental como del grupo de control.
- 2º Se realizó la prueba de hipótesis para las medianas evaluando el pre test y post test del grupo control, con el objetivo de analizar la homogeneidad del grupo durante el experimento. También se utilizó un 95% de confianza.
- 3º Se realizó la prueba de hipótesis para las medianas evaluando el pre test y post test del grupo experimental, con el objetivo de analizar el impacto después de aplicar el Taller de estrategias TIC. También se utilizó un 95% de confianza.
- 4º Se realizó la prueba de hipótesis para verificar el control de grupos al final del experimento, se evalúa el promedio del post test tanto del grupo experimental como del grupo de control, considerando un 95% de confianza. Esta es la prueba que nos permitió concluir que hay un impacto significativo del Taller de estrategias TIC.

Para el procesamiento, presentación y análisis de los datos se utilizó el programa Excel y el Paquete de Análisis Estadístico para la Investigación en Ciencias Sociales SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Ver. 23.

2.6. Aspectos éticos

En el desarrollo de la presente investigación se tuvo en cuenta los siguientes aspectos éticos:

- Con relación a los participantes en la investigación:
 - Primero, se solicitó los permisos correspondientes a los directores de las instituciones educativas seleccionadas para poder realizar la presente investigación, tal como se puede evidenciar en la constancia de realización del estudio emitida por dichas autoridades (Ver Anexo 5).
 - Segundo, se solicitó el consentimiento informado de cada docente participante de la investigación. (Ver anexo 8). La información brindada en forma individual a cada docente para solicitar su consentimiento informado fue:
 - ✓ Invitación individual a cada docente para participar como sujeto de la investigación
 - ✓ Dar a conocer los objetivos y métodos de la investigación
 - ✓ Indicar la duración prevista de la participación del docente
 - ✓ Señalar los beneficios, que el docente tendría como resultado de la investigación.
 - Tercero, se garantizó la confidencialidad de los datos proporcionados por los participantes, conservando el anonimato en la presentación de los resultados.
- Con relación a la originalidad de la investigación:
 - Primero, se respetaron los derechos de propiedad intelectual citando a los autores consultados, teniendo en cuenta las normas APA.
 - Segundo, se verificó la no existencia de plagio mediante el filtrado del contenido de la investigación a través del software Turnitin, cuyos resultados respaldan la originalidad de nuestra investigación, pues se obtuvo un índice de similitud menor al 25%.

III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación han sido tabulados y analizados de tal manera que contribuyan al cumplimiento de los objetivos trazados, por tal motivo la estructura expositiva de dichos resultados se presentan en base a los objetivos de la investigación.

En primer lugar, se presentan los resultados estadísticos descriptivos de la Competencia Digital Docente y luego los resultados estadísticos inferenciales que permitieron probar las hipótesis planteadas.

3.1. Descripción de resultados

3.1.1. Descripción de resultados a nivel de variable

Objetivo 1: Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante el pre test y post test al grupo control y al grupo experimental.

Tabla 3

Niveles de la Competencia Digital Docente en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Nivel	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%
Básico	31	62%	8	16%	23	46%	22	44%
Intermedio	19	38%	39	78%	27	54%	28	56%
Avanzado	0	0%	3	6%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

Nota. Elaborado por el autor a partir de la base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

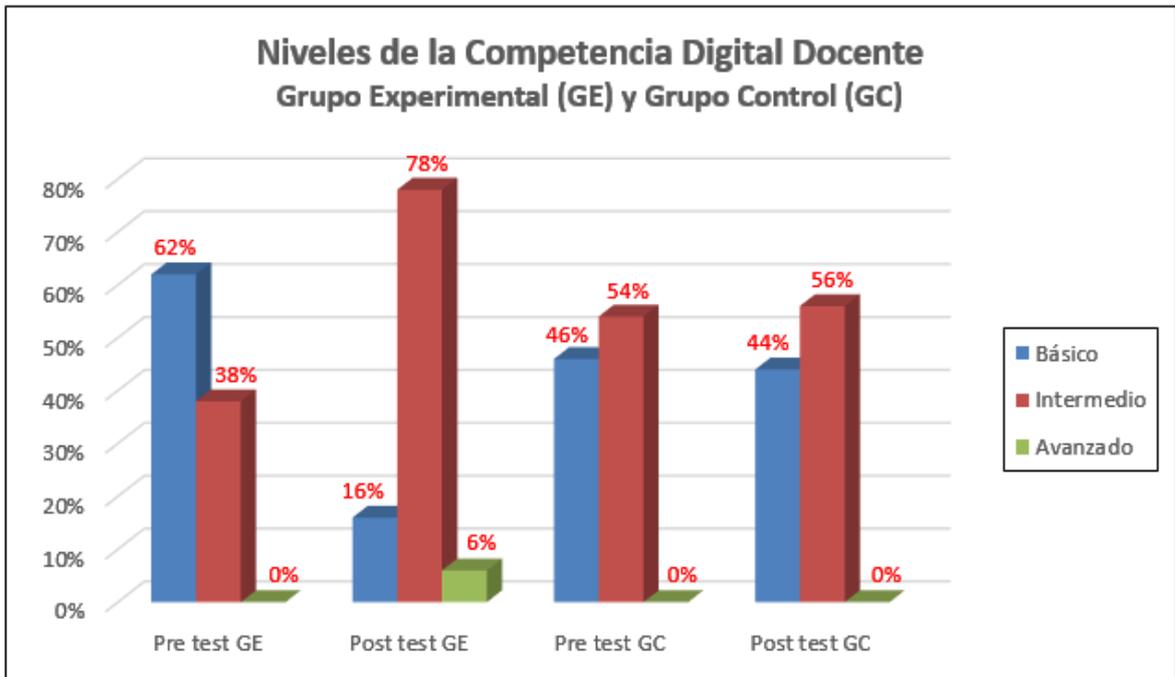


Figura 11. Niveles de la Competencia Digital Docente en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Interpretación

Como podemos observar de la Tabla 3 y Figura 11 el nivel predominante de la Competencia Digital Docente en el pre test del grupo experimental es el nivel básico con un 62%, mientras que en el post test el nivel predominante es el nivel intermedio con un 78%.

También podemos observar, que en el pre test del grupo experimental el 38% de docentes se ubican en el nivel intermedio y ningún docente (0%) se ubica en el nivel avanzado, sin embargo en el post test el nivel inicio tiene sólo un 16% y ya hay un 6% de docentes ubicados en el nivel avanzado.

Dichos resultados nos permiten afirmar que hubo una mejora en el desarrollo de la Competencia Digital Docente del grupo experimental, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel inicial y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio y avanzado.

Del mismo modo se puede observar que en el pre test el grupo control presenta un 46% de docentes en el nivel básico, un 54% en el nivel intermedio y ningún docente (0%) en el nivel avanzado; mientras que en el post test el 44% de docentes se ubican en el nivel básico, el 56% en el nivel intermedio y ningún docente (0%) en el nivel avanzado.

Dichos resultados nos permiten afirmar que no hubo cambios en el desarrollo de la Competencia Digital Docente del grupo control, pues el nivel predominante en el pre test y post test fue el nivel intermedio.

3.1.2. Descripción de resultados a nivel de dimensiones

3.1.2.1. Resultados de la dimensión Tecnológica

Objetivo 2: Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión tecnológica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante el pre test y post test al grupo control y experimental

Tabla 4

Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Nivel	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%
Básico	25	50%	0	0%	20	40%	19	38%
Intermedio	25	50%	35	70%	28	56%	29	58%
Avanzado	0	0%	15	30%	2	4%	2	4%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

Nota. Elaborado por el autor a partir de la base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

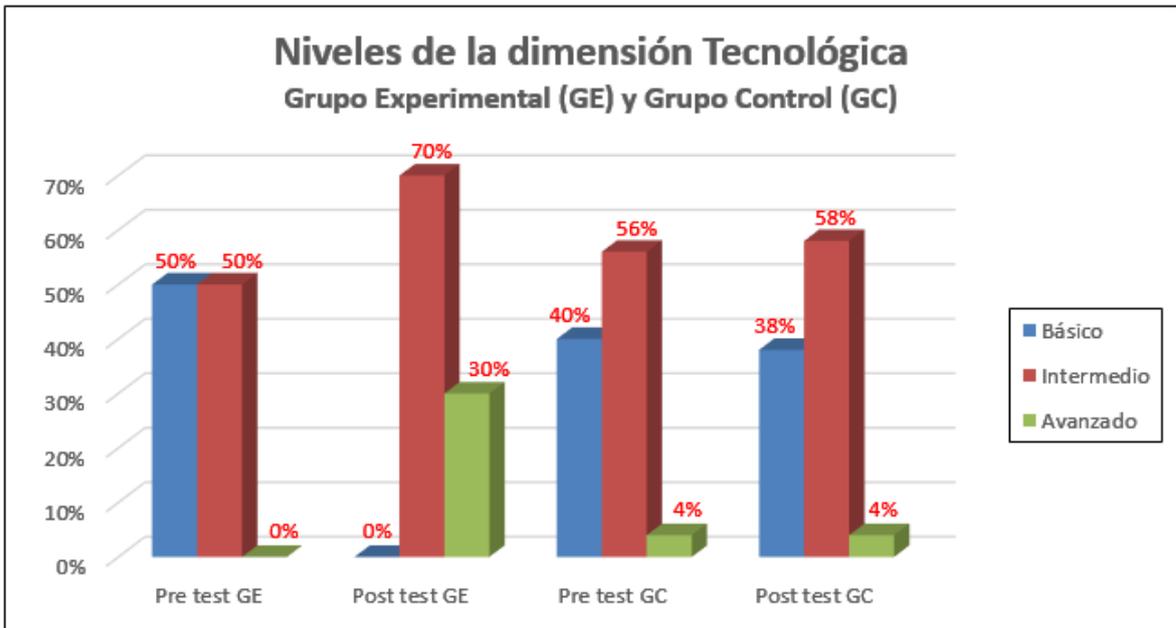


Figura 12. Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Interpretación

Como podemos observar de la Tabla 4 y Figura 12 en el pre test del grupo experimental la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica presenta un 50% en el nivel básico, 50% en el nivel intermedio y 0% en el nivel avanzado, mientras que en el post test el nivel predominante es el nivel intermedio con un 70%, además el nivel avanzado aumento a un 30% y el nivel básico disminuyó a un 0%. Dichos resultados nos permiten afirmar que hubo una mejora en el desarrollo de la dimensión Tecnológica del grupo experimental.

Del mismo modo se puede observar que el nivel predominante en la dimensión Tecnológica de la Competencia Digital Docente en el pre test del grupo control es el nivel intermedio con un 56%, manteniendo la predominancia de dicho nivel en el post test con un 58%, mientras que en el nivel básico se pasa del 40% en el pre test a un 38% en el post test, además el nivel avanzado se mantiene en 4% tanto en el pre test como el post test. Dichos resultados nos permiten afirmar que no hubo cambios en el desarrollo de la dimensión Tecnológica del grupo control.

3.1.2.2. Resultados de la dimensión Pedagógica

Objetivo 3: Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión pedagógica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante el pre test y post test al grupo control y experimental.

Tabla 5

Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Nivel	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%
Básico	36	72%	32	64%	29	58%	29	58%
Intermedio	14	28%	18	36%	21	42%	21	42%
Avanzado	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

Nota. Elaborado por el autor a partir de la base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

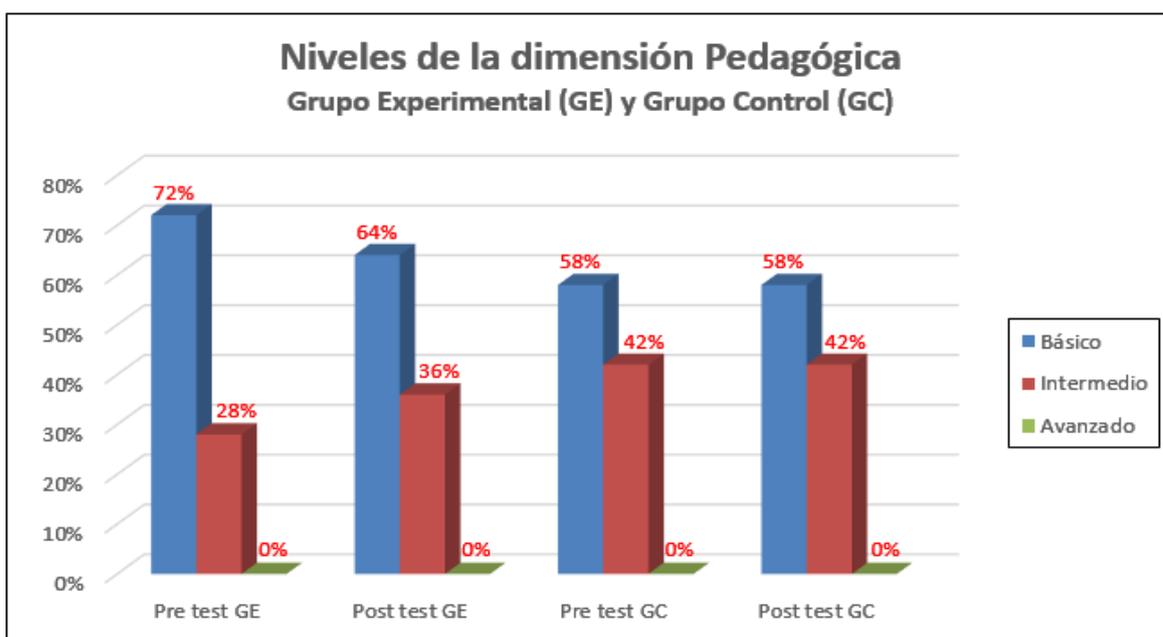


Figura 13. Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Interpretación

Como podemos observar de la Tabla 5 y Figura 13, en el pre test del grupo experimental la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica presenta un nivel básico con 72% e intermedio con 28%, mientras que en el post test el nivel intermedio subió a un 36% y el nivel básico disminuyó a un 64%. Además ningún docente alcanza el nivel avanzado tanto en el pre test como en el post test. Dichos resultados nos permiten afirmar que hubo una mejora en el desarrollo de la dimensión Pedagógica del grupo experimental.

También se observa que el nivel predominante de la dimensión Pedagógica en el pre test del grupo control es el nivel básico con un 58%, mientras que el nivel intermedio presenta un 42% y el nivel avanzado presenta un 0%, manteniendo los mismos valores en el post test. Dichos resultados nos permiten afirmar que no hubo cambios en el desarrollo de la dimensión Pedagógica del grupo control.

3.1.2.3. Resultados de la dimensión de Comunicación

Objetivo 4: Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de comunicación de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante el pre test y post test al grupo control y experimental.

Tabla 6

Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Nivel	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%
Básico	35	70%	0	0%	35	70%	34	68%
Intermedio	15	30%	40	80%	15	30%	16	32%
Avanzado	0	0%	10	20%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

Nota. Elaborado por el autor a partir de la base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

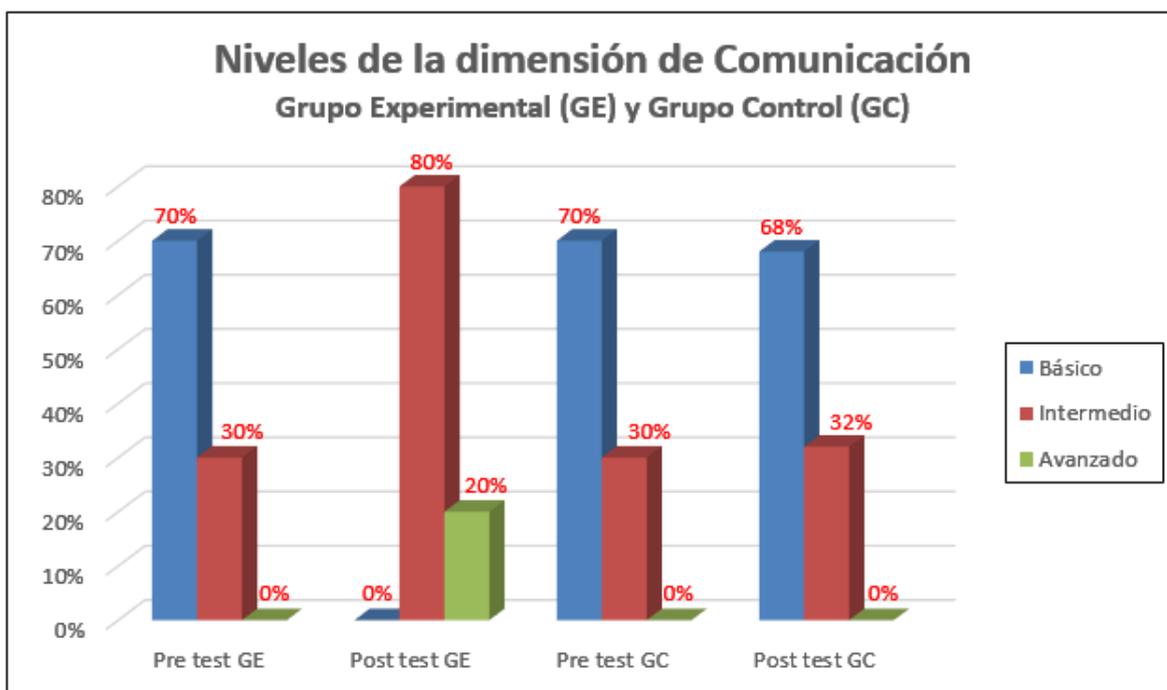


Figura 14. Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Interpretación

Como podemos observar de la Tabla 6 y Figura 14, los docentes del grupo experimental en el pre test se ubican en los niveles básicos e intermedio en la dimensión de Comunicación de la Competencia Digital Docente, con un claro predominio en el nivel básico con 70%, mientras que en el post test el nivel predominante es el nivel intermedio con un 80%, disminuyendo el nivel básico a un 0% y logrando un nivel avanzado del 20%. Dichos resultados nos permiten afirmar que hubo una mejora en el desarrollo de la dimensión de Comunicación del grupo experimental.

De otro lado, el nivel predominante en la dimensión de Comunicación de la Competencia Digital Docente en el pre test del grupo control es el nivel básico con un 70%, manteniendo la predominancia de dicho nivel en el post test con un 68%. Es decir no hubo mejoras en el desarrollo de la dimensión de Comunicación del grupo control.

3.1.2.4. Resultados de la dimensión de Gestión

Objetivo 5: Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de gestión de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante el pre test y post test al grupo control y experimental.

Tabla 7

Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Nivel	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%	N° docentes	%
Básico	38	76%	7	14%	35	70%	34	68%
Intermedio	12	24%	28	56%	15	30%	16	32%
Avanzado	0	0%	15	30%	0	0%	0	0%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

Nota. Elaborado por el autor a partir de la base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

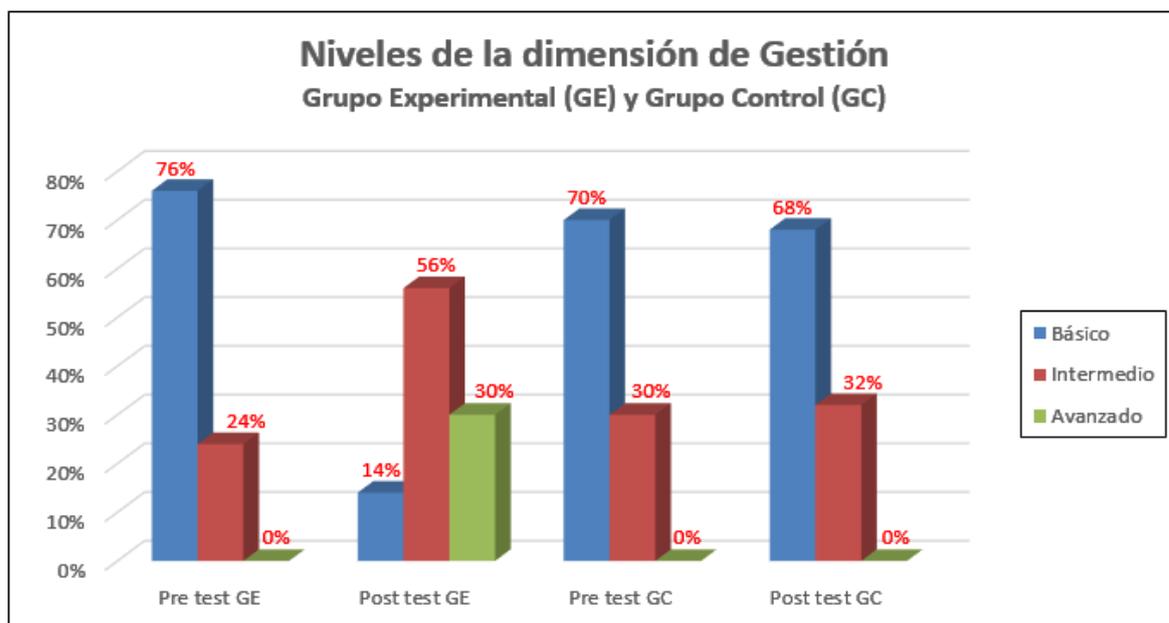


Figura 15. Niveles de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión en el pre test y post test del grupo experimental y del grupo control

Interpretación

Como podemos observar de la Tabla 7 y Figura 15, en el pre test del grupo experimental la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión presenta un predominio en el nivel básico con 76%, mientras que en el post test el nivel predominante es el nivel intermedio con un 56%, disminuyendo el nivel básico a un 14% y logrando un nivel avanzado del 30%. Dichos resultados nos permiten afirmar que hubo una mejora en el desarrollo de la dimensión de Gestión del grupo experimental.

También podemos observar que el nivel predominante en la dimensión de Gestión de la Competencia Digital Docente en el pre test del grupo control es el nivel básico con un 70%, manteniendo la predominancia de dicho nivel en el post test con un 68%. Estos resultados permiten afirmar que no hubo mejoras en el desarrollo de la dimensión de Gestión del grupo control.

Tabla 8

Tabla comparativa de resultados obtenidos en el pre-test y post-test del grupo control y grupo experimental según medidas estadísticas

	GRUPO EXPERIMENTAL							GRUPO CONTROL							
	Pre test			Post test				Dif.	Pre test			Post test			
	Media	CV	Nivel	Media	CV	Nivel	Media		CV	Nivel	Media	CV	Nivel	Dif.	
Tecnológica	46.96	28%	Intermedio	55.48	23%	Intermedio	8.52	47.20	25%	Intermedio	47.76	26%	Intermedio	0.56	
Pedagógica	77.82	25%	Básico	81.04	25%	Intermedio	3.22	90.68	23%	Intermedio	90.54	23%	Intermedio	-0.14	
De Comunicación	15.84	36%	Básico	25.02	21%	Intermedio	9.18	17.58	34%	Básico	17.62	35%	Básico	0.04	
De Gestión	22.36	34%	Básico	30.44	26%	Intermedio	8.08	19.42	33%	Básico	19.36	34%	Básico	-0.06	
Competencia															
Digital Docente	162.98	21%	Básico	191.98	18%	Intermedio	29.00	174.88	22%	Intermedio	175.28	22%	Intermedio	0.40	

Nota. Elaborado por el autor a partir de la Base de datos de la aplicación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente.

Interpretación

En la Tabla 8, se presenta los puntajes promedio (media), coeficiente de variación (CV) y niveles obtenidos por los docentes después de aplicar el pre test y post test, para cada una de las dimensiones así como para la variable Competencia Digital Docente, tanto del grupo experimental como del grupo control.

En lo que respecta a la dimensión Tecnológica, ambos grupos se ubican en el nivel intermedio tanto en el post test como el pre test. Sin embargo en el grupo experimental se observa una mejora pues el puntaje promedio obtenido en el pre-test es 46.96, mientras que en el post test se obtuvo 55.48, lo que representa un incremento de 8.52 puntos. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 28%, mientras que en el post test disminuyó a 23% lo cual indica una mejor homogeneidad de los datos. Con relación al grupo control podemos observar que no existen variaciones relevantes, pues su puntaje promedio es 47.20 y 47.76 en el pre test y post test respectivamente.

En lo que respecta a la dimensión Pedagógica, podemos observar que en el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 77.82 y 81.04 respectivamente, presentando un incremento de 3.22 puntos. Con relación al grupo control podemos observar que existen variaciones muy pequeñas, pues su puntaje promedio es 90.68 y 90.54 en el pre test y post test respectivamente, teniendo un nivel intermedio en ambos casos.

En lo que respecta a la dimensión de Comunicación, podemos observar que en el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 15.84 y 25.02 respectivamente, presentando un incremento de 9.18 puntos. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 36%, mientras que en el post test disminuyó a 21% lo cual indica que los datos son muy homogéneos.

Con relación al grupo control podemos observar que no existen variaciones relevantes pues su puntaje promedio es 17.58 y 17.62 en el pre test y post test respectivamente, teniendo un nivel básico en ambos casos.

En lo que respecta a la dimensión de Gestión, podemos observar que en el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 22.36 y 30.44 respectivamente, presentando un incremento de 8.08 puntos. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 34%, mientras que en el post test disminuyó a 26% lo cual indica que se mejoró la homogeneidad de los datos. Con relación al grupo control podemos observar que existen variaciones casi imperceptibles pues su puntaje promedio es 19.42 y 19.36 en el pre test y post test respectivamente, teniendo un nivel básico en ambos casos.

De la misma manera, en lo que respecta a la variable Competencia Digital Docente, podemos observar que el grupo experimental pasa del nivel básico en el pre test, con un puntaje promedio de 162.98, al nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 191.98, lo que representa un incremento de 29 puntos en el puntaje promedio. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 21%, mientras que en el post test disminuyó a 18% lo cual indica que se mejoró la homogeneidad de los datos. Con relación al grupo control podemos observar que presenta variaciones muy pequeñas pues en el pre test se ubica en el nivel intermedio con un puntaje promedio de 174.88 y un coeficiente de variación del 22%, mientras que en el post test sigue en el nivel intermedio con un puntaje promedio de 175.28 y el mismo porcentaje en su coeficiente de variación.

En base a los resultados observados, podemos afirmar que el Taller de estrategias TIC ha tenido un efecto significativo en la mejora de las Competencias Digital Docente de los profesores del grupo experimental.

3.2. Análisis de normalidad

Previamente al estudio inferencial propiamente dicho, se realizó un análisis de normalidad de las variables, para comprobar el comportamiento de sus distribuciones y en base a los resultados obtenidos tomar la decisión acerca de la aplicación de técnicas paramétricas o no paramétricas para la prueba de hipótesis.

Hipótesis estadísticas para la prueba de normalidad

H₀: Los puntajes del pre y post test de ambos grupos siguen una distribución normal

H₁: Los puntajes del pre y post test de ambos grupos no siguen una distribución normal.

Si **p > 0.05** se acepta H₀ y se rechaza H₁ (Se cumple el supuesto de normalidad)

Si **p ≤ 0.05** se acepta la H₁ y se rechaza H₀ (No se cumple el supuesto de normalidad)

Tabla 9*Pruebas de normalidad de la variable Competencia Digital Docente y de sus dimensiones*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadíst.	gl	Sig.	Estadíst.	gl	Sig.
Pre Test del grupo experimental dimensión Tecnológica	0.198	50	0.000	0.858	50	0.000
Post Test del grupo experimental dimensión Tecnológica	0.177	50	0.000	0.858	50	0.000
Pre Test del grupo control dimensión Tecnológica	0.126	50	0.046	0.960	50	0.089
Post Test del grupo control dimensión Tecnológica	0.144	50	0.011	0.960	50	0.087
Pre Test del grupo experimental dimensión Pedagógica	0.378	50	0.000	0.760	50	0.000
Post Test del grupo experimental dimensión Pedagógica	0.257	50	0.000	0.815	50	0.000
Pre Test del grupo control dimensión Pedagógica	0.293	50	0.000	0.830	50	0.000
Post Test del grupo control dimensión Pedagógica	0.292	50	0.000	0.842	50	0.000
Pre Test del grupo experimental dimensión de Comunicación	0.238	50	0.000	0.875	50	0.000
Post Test del grupo experimental dimensión de Comunicación	0.208	50	0.000	0.844	50	0.000
Pre Test del grupo control dimensión de Comunicación	0.189	50	0.000	0.924	50	0.003
Post Test del grupo control dimensión de Comunicación	0.132	50	0.030	0.941	50	0.014
Pre Test del grupo experimental dimensión de Gestión	0.226	50	0.000	0.921	50	0.003
Post Test del grupo experimental dimensión de Gestión	0.142	50	0.013	0.950	50	0.034
Pre Test del grupo control dimensión de Gestión	0.127	50	0.042	0.939	50	0.012
Post Test del grupo control dimensión de Gestión	0.131	50	0.033	0.936	50	0.010
Pre Test del grupo experimental variable Competencia Digital Docente	0.135	50	0.023	0.918	50	0.002
Post Test del grupo experimental variable Competencia Digital Docente	0.195	50	0.000	0.914	50	0.001
Pre Test del grupo control variable Competencia Digital Docente	0.106	50	,200*	0.963	50	0.120
Post Test del grupo control variable Competencia Digital Docente	0.109	50	0.194	0.964	50	0.135

Nota. a. Corrección de significación de Lilliefors

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Interpretación

Como podemos observar en la Tabla 9, existen dos pruebas Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk; para nuestro caso debido a que nuestra muestra está conformada por 50 docentes se trabajó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov

A nivel de la variable Competencia Digital Docente, los resultados del pre test y post test del grupo experimental no se ajustan a una distribución normal ($p < 0.05$). Sin embargo los resultados del pre test y post test del grupo control presentan una distribución normal ($p > 0.05$).

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba de normalidad, la contrastación de la hipótesis general para la variable Competencia Digital Docente se realizó aplicando técnicas paramétricas (al comparar el pre test y post test del grupo control) y no paramétricas (al comparar el pre test y post test del grupo experimental y al comparar ambos grupos, el experimental y control, en el pre test y post test).

A nivel de las dimensiones, los resultados del pre test y post test del grupo experimental y grupo control de las cuatro dimensiones (Tecnológica, Pedagógica, de Comunicación y de Gestión) no se ajustan a una distribución normal ($p < 0.05$), por lo tanto, la contrastación de la hipótesis específicas para cada dimensión se realizó aplicando técnicas no paramétricas

3.3. Contrastación de hipótesis

Objetivo 7: Contrastar los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y experimental con respecto a la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

3.3.1. Prueba de hipótesis general

Hi: El uso de estrategias TIC influye en la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho: El uso de estrategias TIC no influye en competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Contrastación entre el pre test del grupo experimental y pre test del grupo de control

Esta contrastación permitió determinar si el grupo experimental y el grupo control eran equivalentes en el momento inicial de la experimentación, fue un modo de comprobar la validez interna y externa de los resultados obtenidos.

Tabla 10

Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de variable

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Pre Test es la misma a nivel de la variable Competencia Digital Docente	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.099	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

De la Tabla 10 observamos que el p-valor para la prueba de equivalencia de grupos en el pre test es de 0,099 ($p > 0,05$), entonces se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, entonces, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pre test aplicado al grupo experimental y al grupo control. De lo anterior, se deduce que los grupos fueron equivalentes al inicio de la investigación.

Contrastación entre el post test y el pre test aplicados al grupo control

El siguiente cálculo corresponde al post test y pre test del grupo control, esta contrastación tuvo como finalidad conocer si existen diferencias significativas entre los resultados de ambos test.

Debido a que los resultados del pre test y post test del grupo control presentan una distribución normal, la prueba de comparación se realizó utilizando técnicas paramétricas.

Tabla 11

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de variable

Prueba T de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Post Test - Pre Test del grupo control a nivel de la variable Competencia Digital Docente	.40000	4.21852	.59659	-.79889	1.59889	.670	49	.506

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 11 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la variable Competencia Digital Docente es de 0,506 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias del post test y pre test del grupo de control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, entonces, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo control. De lo anterior, se deduce que el grupo de control no mostró cambios significativos en el desarrollo de la Competencia Digital Docente desde el inicio hasta el final de la investigación.

Contrastación entre el post test y el pre test aplicados al grupo experimental

El siguiente cálculo corresponde al post test y pre test del grupo experimental, esta contrastación tuvo como finalidad conocer si existen diferencias significativas entre los resultados de ambos test.

Tabla 12

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de variable

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pre Test y el Post Test del grupo experimental a nivel de la variable Competencia Digital Docente es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 12 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la variable Competencia Digital Docente es de 0,000 ($p < 0,05$), se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo experimental, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, entonces, que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo experimental. Por lo tanto, se puede afirmar que fue efectivo el Taller de estrategias TIC en los docentes que participaron en el grupo experimental, pues se logró mejorar la Competencia Digital Docente.

Contrastación entre el post test del grupo experimental y el post test del grupo de control

Con esta contrastación se quiso determinar si los resultados obtenidos al finalizar la experimentación en los grupos experimental y control demostraron diferencias estadísticamente significativas con relación al desarrollo de la Competencia Digital Docente.

Tabla 13

Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de variable

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del Grupo experimental y el Grupo de control en el Post Test es la misma a nivel de la variable Competencia Digital Docente	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,041	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 13 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el post test del grupo control y post test del grupo experimental a nivel de la variable Competencia Digital Docente es de 0,041 ($p < 0,05$) se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control, para un nivel de confianza del 95%

Se concluye, entonces, que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y control. Por ello, se deduce que hubo mejores resultados en el desarrollo de la Competencia Digital Docente en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes que integraban el grupo de control que tuvieron un tratamiento neutro.

En base a los resultados obtenidos de las diversas pruebas se acepta nuestra hipótesis de trabajo (H_i) y podemos afirmar que: El uso de estrategias TIC influye significativamente en el desarrollo de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

3.3.2. Prueba de hipótesis específicas

3.3.2.1. Prueba de hipótesis en la dimensión Tecnológica

H_{i1} : El uso de estrategias TIC influye en la dimensión tecnológica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

H_{o1} : El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión tecnológica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Tabla 14

Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión Tecnológica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Pre Test es la misma en la dimensión Tecnológica	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.631	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

De la Tabla 14 observamos que el p-valor para la prueba de equivalencia entre el grupo experimental y el grupo control en el pre test, a nivel de la dimensión Tecnológica, es de 0,631 ($p > 0,05$) se puede decir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pre test aplicado a ambos grupos.

De lo anterior, se deduce que el grupo experimental y grupo control fueron equivalentes con relación a la dimensión Tecnológica, al inicio de la investigación.

Tabla 15

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión Tecnológica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre el Pre Test y el Post Test del grupo control a nivel de la dimensión Tecnológica es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	0.271	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 15 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control, a nivel de la dimensión Tecnológica, es de 0,271 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al no existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo control, entonces los docentes del grupo control no presentan mejoras en el desarrollo de la dimensión Tecnológica desde el inicio hasta el final de la investigación.

Tabla 16

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Tecnológica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pre Test y el Post Test del grupo experimental a nivel de la dimensión Tecnológica es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 16 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Tecnológica es de 0,000 ($p < 0,05$) se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo experimental, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, entonces, que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo experimental. Por lo tanto, se deduce que fue efectivo el tratamiento en los docentes que participaron en el grupo experimental, en el sentido que se logró desarrollar la dimensión Tecnológica de la Competencia Digital Docente.

Tabla 17

Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión Tecnológica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Post Test es la misma en la dimensión Tecnológica	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,017	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 17 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el post test del grupo control y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Tecnológica es de 0,017 ($p < 0,05$) se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y control, entonces, hubo mejores resultados en el desarrollo de la dimensión Tecnológica de la Competencia Digital Docente en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes que integraban el grupo control que tuvieron un tratamiento neutro.

En base a los resultados obtenidos de las diversas pruebas, se acepta la hipótesis específica de trabajo H_{i1} y se rechaza la hipótesis nula H_{o1} , por lo tanto podemos afirmar que: El uso de estrategias TIC influye significativamente en el desarrollo de la dimensión Tecnológica de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

3.3.2.2. Prueba de hipótesis en la dimensión Pedagógica

Hi₂: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión pedagógica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₂: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión pedagógica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Tabla 18

Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión Pedagógica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Pre Test es la misma en la dimensión Pedagógica	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

De la Tabla 14 observamos que el p-valor para la prueba de equivalencia entre el grupo experimental y el grupo control en el pre test, a nivel de la dimensión Pedagógica, es de 0,000 ($p < 0,05$) se puede decir que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pre test aplicado a los grupos experimental y control. De lo anterior, se deduce que los grupos no fueron equivalentes con relación a la dimensión Pedagógica, al inicio de la investigación.

Tabla 19

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión Pedagógica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre el Pre Test y el Post Test del grupo control a nivel de la dimensión Pedagógica es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	0.271	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 19 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control, a nivel de la dimensión Pedagógica, es de 0,271 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al no existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo control, entonces los docentes del grupo control no presentan mejoras en el desarrollo de la dimensión Pedagógica desde el inicio hasta el final de la investigación.

Tabla 20

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Pedagógica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pre Test y el Post Test del grupo experimental a nivel de la dimensión Pedagógica es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 20 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Pedagógica es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo experimental, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo experimental, entonces fue efectivo el Taller de estrategias TIC, en los docentes que participaron en el grupo experimental, en el sentido que se logró desarrollar la dimensión Pedagógica de la Competencia Digital Docente.

Tabla 21

Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión Pedagógica

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Post Test es la misma en la dimensión Pedagógica	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 21 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el post test del grupo control y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión Pedagógica es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control.

Se concluye, que al existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y control, entonces, hubo mejores resultados en el desarrollo de la dimensión Pedagógica de la Competencia Digital Docente en los profesores del grupo experimental que participaron en el Taller de estrategias TIC, en comparación con los docentes que integraban el grupo control que no participaron de dicho Taller.

En base a los resultados obtenidos de las diversas pruebas, se acepta la hipótesis específica de trabajo H_{i2} y se rechaza la hipótesis nula H_{o2} , por lo tanto podemos afirmar que: El uso de estrategias TIC influye significativamente en el desarrollo de la dimensión Pedagógica de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

3.3.2.3. Prueba de hipótesis en la dimensión de Comunicación

Hi₃: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de comunicación de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₃: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión de comunicación de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Tabla 22

Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión de Comunicación

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Pre Test es la misma en la dimensión de Comunicación	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.129	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

De la Tabla 22 observamos que el p-valor para la prueba de equivalencia entre el grupo experimental y el grupo control en el pre test, a nivel de la dimensión de Comunicación, es de 0,129 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pre test aplicado a ambos grupos.

De lo anterior, se deduce que los grupos fueron equivalentes con relación a la dimensión de Comunicación al inicio de la investigación.

Tabla 23

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión de Comunicación

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre el Pre Test y el Post Test del grupo control a nivel de la dimensión de Comunicación es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	0.701	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 23 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control, a nivel de la dimensión de Comunicación, es de 0,701 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al no existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo control, entonces los docentes del grupo control no presentan mejoras en el desarrollo de la dimensión Pedagógica desde el inicio hasta el final de la investigación.

Tabla 24

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Comunicación

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pre Test y el Post Test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Comunicación es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 24 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Comunicación es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo experimental, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo experimental, entonces fue efectivo el Taller de estrategias TIC, en los docentes que participaron en el grupo experimental, en el sentido que se logró desarrollar la dimensión de Comunicación de la Competencia Digital Docente.

Tabla 25

Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión de Comunicación

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Post Test es la misma en la dimensión de Comunicación	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 25 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el post test del grupo control y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Comunicación es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control.

Se concluye, que al existir diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y control, entonces, hubo mejores resultados en el desarrollo de la dimensión de Comunicación de la Competencia Digital Docente en los profesores del grupo experimental que participaron en el Taller de estrategias TIC, en comparación con los docentes que integraban el grupo control que no participaron de dicho Taller.

En base a los resultados obtenidos de las diversas pruebas, se acepta la hipótesis específica de trabajo H_{i3} y se rechaza la hipótesis nula H_{o3} , por lo tanto podemos afirmar que: El uso de estrategias TIC influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de Comunicación de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

3.3.2.4. Prueba de hipótesis en la dimensión de Gestión

Hi₄: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de gestión de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Ho₄: El uso de estrategias TIC no influye en la dimensión de gestión de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

Tabla 26

Prueba de equivalencia entre el grupo experimental y grupo control en el pre test a nivel de la dimensión de Gestión

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Pre Test es la misma en la dimensión de Gestión	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.077	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

De la Tabla 26 observamos que el p-valor para la prueba de equivalencia entre el grupo experimental y el grupo control en el pre test, a nivel de la dimensión de Gestión, es de 0,077 ($p > 0,05$) se puede decir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pre test aplicado a los grupos experimental y control.

De lo anterior, podemos afirmar que los grupos fueron equivalentes con relación a la dimensión de Gestión al inicio de la investigación.

Tabla 27

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control a nivel de la dimensión de Gestión

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre el Pre Test y el Post Test del grupo control a nivel de la dimensión de Gestión es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	0.052	Conserve la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 27 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo control, a nivel de la dimensión de Gestión, es de 0,052 ($p > 0,05$), por lo tanto, se puede decir que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo control, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al no existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo control, entonces los docentes del grupo control no presentan mejoras en el desarrollo de la dimensión de Gestión desde el inicio hasta el final de la investigación.

Tabla 28

Prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Gestión

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La mediana de las diferencias entre Pre Test y el Post Test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Gestión es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 28 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el pre test y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Gestión es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo experimental, para un nivel de confianza del 95%.

Se concluye, que al existir diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test aplicado al grupo experimental, entonces fue efectivo el Taller de estrategias TIC, en los docentes que participaron en el grupo experimental, en el sentido que se logró desarrollar la dimensión de Gestión de la Competencia Digital Docente.

Tabla 29

Prueba de comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el post test a nivel de la dimensión de Gestión

Hipótesis nula	Prueba	Sig. asintótica (bilateral)	Decisión
La distribución del grupo experimental y el grupo control en el Post Test es la misma en la dimensión de Gestión	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.

Nota. El nivel de significación es ,05.

Interpretación

En la Tabla 29 se observa que el p-valor para la prueba de comparación entre el post test del grupo control y post test del grupo experimental a nivel de la dimensión de Gestión es de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto, se puede decir que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control.

Se concluye, que al existir diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y control, entonces, hubo mejores resultados en el desarrollo de la dimensión de Gestión de la Competencia Digital Docente en los profesores del grupo experimental que participaron en el Taller de estrategias TIC, en comparación con los docentes que integraban el grupo control que no participaron de dicho Taller.

En base a los resultados obtenidos de las diversas pruebas, se acepta la hipótesis específica de trabajo **Hi₄** y se rechaza la hipótesis nula **Ho₄**, por lo tanto podemos afirmar que: El uso de estrategias TIC influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de Gestión de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.

IV. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito determinar el nivel de influencia de las Estrategias TIC en el desarrollo de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza en el año 2017; para ello después de recoger información sobre el marco teórico, el autor elaboró un instrumento denominado Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD) conformada por 70 ítems distribuidos en 4 dimensiones: tecnológica, pedagógica, de comunicación y de gestión. El instrumento fue válido a nivel de contenido por juicio de expertos y a nivel de constructo por análisis multifactorial, resultando un instrumento válido. Además se realizó un análisis de confiabilidad obteniendo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.98 aproximadamente, por lo que se puede afirmar que hay homogeneidad en los elementos y se mide de forma consistente la Competencia Digital Docente.

Así mismo el autor diseño, elaboró y aplicó un Taller de Estrategias TIC para mejorar los niveles de la Competencia Digital Docente de los profesores integrantes del grupo experimental.

Para cumplir con la finalidad de la investigación primero se identificó el nivel de desarrollo actual de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza en el año 2017 mediante la aplicación del pre test al grupo control y al grupo experimental. Posteriormente se aplicó un tratamiento al grupo experimental consistente en el desarrollo del Taller de Estrategias TIC, elaborado por el autor. Al grupo de control no se le aplicó ningún tratamiento. Finalmente se identificó el nivel de desarrollo de la Competencia Digital Docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza en el año 2017 mediante la aplicación del post test al grupo control y al grupo experimental.

Discusión a nivel de variable

De los hallazgos encontrados en esta investigación, se puede afirmar que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente de los profesores del grupo experimental, lo cual se ha evidenciado al observar los resultados de la Tabla 3; pues en el pre test ambos grupos, tanto experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio con una predominancia del nivel básico, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras en el desarrollo de la Competencia Digital Docente, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico (del 62% bajaron al 16%) y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio (del 38% pasaron a un 78%) y en nivel avanzado (de 0% pasaron a un 6%).

De la misma manera, si observamos la Tabla 8, volvemos a confirmar que sólo el grupo experimental presenta mejoras el desarrollo de la Competencia Digital Docente, pues teniendo en cuenta el puntaje promedio podemos observar que el grupo experimental pasa del nivel básico en el pre test (con un puntaje promedio de 162.98) al nivel intermedio en el post test (con un puntaje promedio de 191.98), presentando un incremento de 29 puntos en el puntaje promedio. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 21%, mientras que en el post test disminuyó a 18% lo cual indica que se mejoró la homogeneidad de los datos. Con relación al grupo de control, podemos observar que no presenta variaciones significativas, pues en el pre test se ubica en el nivel intermedio con un puntaje promedio de 174.88 y un coeficiente de variación del 22%, mientras que en el post test sigue en el nivel intermedio con un puntaje promedio de 175.28 y el mismo porcentaje en su coeficiente de variación.

Además en la contrastación de hipótesis entre el post test y el pre test del grupo control y entre el post test y el pre test del grupo experimental, contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para

muestras relacionadas, observamos que sólo el grupo experimental presenta mejoras, pues en la prueba del grupo de control se obtuvo un $p=0,467$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 11), lo que significa que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo de control. Sin embargo en el grupo experimental se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 12), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test del grupo experimental, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC en el que participaron los docentes del grupo experimental, fue efectivo en el sentido de desarrollar la Competencia Digital Docente.

Del mismo modo, al realizar el análisis comparativo entre el grupo experimental y el grupo de control en el pre test y post test, contrastado a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, observamos que en el pre test ambos grupos son equivalentes, pues se obtuvo un $p=0,099$ ($p> 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 10), es decir no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y de control. Sin embargo en el post test se obtuvo un $p=0,041$ ($p< 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 13), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y de control, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC influye significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente, pues se observó mejores resultados en el desarrollo de la Competencia Digital Docente en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes no participaron de dicho taller.

En base a lo anterior podemos concluir que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

Nuestros resultados concuerda en líneas generales con la investigación realizada por **Martínez (2013)**, quien afirma: primero, que existe correlación positiva entre las competencias digitales y el uso de las TIC; y segundo, que es posible realizar un programa formativo con TIC para mejorar las competencias digitales de los profesores, asegurando la eficacia del mismo. Es decir mejorar las competencias informacionales o competencias digitales requiere del uso de las TIC, tal como se demostró en nuestra investigación.

Del mismo modo, nuestra investigación también concuerda con las investigaciones realizadas por **Angulo et al. (2012)**, quienes afirman que existe relación positiva entre el número de asignaturas estudiadas sobre TIC, continuidad al usar la computadora e Internet y la mejora de competencias digitales, y por **Coronado (2015)**, quien concluye que existe una relación directa y significativa entre el empleo de las TIC y las competencias digitales de los profesores. Esto se evidencio en los profesores del grupo experimental de nuestra investigación quienes al llevar el Taller de estrategias TIC, tuvieron una continuidad en el uso de la computadora, programas e Internet lo que les permitió mejorar el desarrollo de sus competencias digitales.

De igual manera, nuestros hallazgos concuerdan con los resultados de las investigaciones de **Alva (2011)**, quien afirma que las TIC influyen como herramientas eficaces para la formación de docentes. Así como con la investigación de **Espinoza y Guevara (2013)**, quienes concluyen que el programa basado en las TIC presenta una influencia significativa en la mejora del desempeño laboral de los profesores. Esto se confirmó en nuestra investigación, donde podemos ver como el uso de las TIC ha permitido mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

Con relación al nivel de desarrollo actual de la Competencia Digital Docente, se determinó que los profesores de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” del distrito de La Esperanza presentan un nivel básico e intermedio (ver Tabla 3 y Tabla 8). Dichos

resultados concuerda con la investigación de **Correa y Patiño (2016)**, quien concluye que el nivel predominante del uso de las TIC en la práctica del docente en el aula se encuentra en un nivel medio. También coincide con la investigación de **Mayurí et al. (2016)** quienes concluyen que las competencias digitales de los docentes que emplean el aula de innovación se encuentran en un nivel bajo. Del mismo modo **Jiménez (2015)**, concluye que los futuros educadores no poseen las competencias que indican los estándares TIC en educación, para ser competitivos en la actualidad. De igual manera **Vera (2010)**, concluye en su investigación que el 48% de los docentes se encuentra en un nivel medio de competencia TIC, pues recién están integrando el uso de las TIC en su ambiente educativo.

Discusión a nivel de dimensiones

De los resultados encontrados en esta investigación, se puede afirmar que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en sus dimensiones Tecnológica, Pedagógica, de Comunicación y de Gestión, de los profesores del grupo experimental, lo cual se ha evidenciado al observar los resultados de la Tabla 8; pues teniendo en cuenta el puntaje promedio en el pre test ambos grupos, tanto experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio en sus diferentes dimensiones, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras en el desarrollo de la Competencia Digital Docente, pues se pasa de un nivel básico a un nivel intermedio en todas sus dimensiones.

Así tenemos que el grupo experimental en su dimensión Tecnológica se ubica en el nivel Intermedio en el pre test, con un puntaje promedio de 46.96, mientras que en el post test su puntaje promedio subió a 55.48, presentando un incremento de 8.52 puntos, aunque continua en el nivel intermedio. Con relación al coeficiente de variación en el pre test es de 28%, mientras que en el post test disminuyó a 23% lo cual indica que se mejoró la

homogeneidad de los datos. El grupo de control, no presenta variaciones, ubicándose en el nivel intermedio tanto en el pre test como en el post test.

En lo que respecta a la dimensión Pedagógica, podemos observar que en el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 77.82 y 81.04 respectivamente, presentando un incremento de 3.22 puntos. Con relación al grupo de control, podemos observar que no presenta variaciones relevantes, ubicándose en el nivel intermedio tanto en el pre test como en el post test.

En la dimensión de Comunicación, podemos observar que en el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 15.84 y 25.02 respectivamente, presentando un incremento de 9.18. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 36%, mientras que en el post test disminuyó a 21% lo cual indica que se mejoró la homogeneidad de los datos. Con relación al grupo de control podemos observar que se ubica en el nivel básico tanto en el pre test como en el post test.

En la dimensión de Gestión, el grupo experimental se pasa del nivel básico en el pre test a un nivel intermedio en el post test, con un puntaje promedio de 22.36 y 30.44 respectivamente, presentando un incremento de 8.08. Del mismo modo el coeficiente de variación en el pre test es de 34%, mientras que en el post test disminuyó a 26% lo cual indica que se mejoró la homogeneidad de los datos. Con relación al grupo de control podemos observar que se ubica en el nivel básico tanto en el pre test como en el post test.

Analizando los resultados de nuestra investigación con relación al desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica, se puede concluir que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica de los profesores del grupo experimental, lo cual se evidencia al observar los resultados de la Tabla 4; pues en el pre test ambos grupos, tanto

experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico (del 50% bajaron al 0%) y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio (del 50% pasaron a un 70%) y en nivel avanzado (del 0% pasaron a un 30%).

Además en la contrastación de hipótesis entre el post test y el pre test del grupo control y entre el post test y el pre test del grupo experimental, contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, observamos que sólo el grupo experimental presenta mejoras, pues en la prueba del grupo de control se obtuvo un $p=0,271$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 15), lo que significa que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo de control. Sin embargo en el grupo experimental se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 16), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test del grupo experimental, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC en el que participaron los docentes del grupo experimental, fue efectivo en el sentido de desarrollar la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica.

Del mismo modo, al realizar el análisis comparativo entre el grupo experimental y el grupo de control en el pre test y post test, contrastado a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, observamos que en el pre test ambos grupos son equivalentes con relación a la dimensión Tecnológica al inicio del experimento, pues se obtuvo un $p=0,631$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 14), es decir no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y de control. Sin embargo en el post test se obtuvo un $p=0,017$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 17), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y de control, lo que

nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC influye significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica, pues se observó mejores resultados en el desarrollo de dicha competencia en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes no participaron de dicho taller.

Con relación al nivel de desarrollo actual de la Competencia Digital Docente, en su dimensión tecnológica se determinó que los profesores de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” del distrito de La Esperanza presentan un nivel básico e intermedio, con una predominancia del nivel intermedio (ver Tabla 4 y Tabla 8).

Nuestros resultados coinciden en líneas generales con la investigación hecha **por Angulo et al. (2012)**, para quien la Competencia Digital Docente comprende tres dimensiones: Habilidades Instrumentales en el uso de las TIC, habilidades didáctico–metodológicas en el uso de las TIC y habilidades cognitivas en el uso de las TIC, concluyendo que los docentes son más competentes en la dimensión habilidades instrumentales al usar las TIC y tienen competencias básicas en las otras dimensiones. Si bien para nuestra investigación la Competencia Digital Docente presenta 4 dimensiones, la dimensión Tecnológica se corresponde con la dimensión habilidades instrumentales al usar las TIC propuesta por Angulo et al. (2012), pues esta dimensión se refiere a la capacidad que tienen los docentes para seleccionar, analizar y utilizar de forma pertinente y efectiva los recursos tecnológicos.

De igual manera **Vargas et al. (2014)**, propone que la Competencia Digitales Docente tiene tres dimensiones: competencias tecnológicas básicas, competencias pedagógicas y competencias tecnológicas avanzadas y concluye que los docentes tienen mayor dominio de las competencias tecnológicas básicas y presentan bajo dominio de las restantes, lo cual concuerda con los resultados hallados en nuestra investigación.

Teniendo en cuenta la investigación de **Vera (2010)**, quien propone que Competencia Digitales Docente tiene 4 dimensiones: conocimientos en TIC, formación en TIC, uso de las TIC y actitud frente a las TIC; y afirma en una de sus conclusiones que la dimensión conocimientos en TIC presenta un 42% de docentes en el nivel medio; podemos observar que dichos resultado concuerda con los resultados de nuestra investigación en relación a la dimensión Tecnológica, pues esta dimensión se corresponde con la dimensión de conocimiento en TIC, pues en ambos casos dichas dimensiones se refieren al conocimiento y capacidad que tienen los docentes para seleccionar, analizar y utilizar los recursos tecnológicos.

También podemos afirmar que nuestros resultados coinciden los resultados encontrados por **Suárez et. al. (2010)**, quienes concluyen que el profesorado, posee un nivel de competencia tecnológica limitada.

En base a los resultados de nuestra investigación con relación al desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica, se puede concluir que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica de los profesores del grupo experimental, lo cual se evidencia al observar los resultados de la Tabla 5; pues en el pre test ambos grupos, tanto experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico (del 72% bajaron al 64%) y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio (del 28% pasaron a un 36%).

Además en la contrastación de hipótesis entre el post test y el pre test del grupo control y entre el post test y el pre test del grupo experimental, contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, observamos que sólo el grupo experimental presenta mejoras, pues en la prueba del grupo de control se obtuvo un $p=0,271$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 19), lo que significa

que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo de control. Sin embargo en el grupo experimental se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 20), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test del grupo experimental, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC en el que participaron los docentes del grupo experimental, fue efectivo en el sentido de desarrollar la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica.

Del mismo modo, al realizar el análisis comparativo entre el grupo experimental y el grupo de control en el pre test y post test, contrastado a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, observamos que en el pre test se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 18), es decir existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y de control. Mientras que en el post test se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 21), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y de control, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC influye significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica.

Con relación al nivel de desarrollo actual de la Competencia Digital Docente, en su dimensión pedagógica se determinó que los profesores de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” del distrito de La Esperanza presentan un nivel básico e intermedio, con una predominancia del nivel básico (ver Tabla 5).

Nuestros resultados coinciden con la investigación hecha por **Vargas et al. (2014)**, quienes concluyen que los docentes tienen bajo dominio de las competencias pedagógicas. Así como con la investigación de **Suárez et. al. (2010)**, quienes también concluyen que el profesorado, posee un nivel de competencia tecnológica y pedagógica limitado.

De igual manera **Angulo et al. (2012)**, en su investigación realizada concluyen que los docentes tienen competencias básicas en las dimensiones de habilidades didáctico–metodológicas en el uso de las TIC y habilidades cognitivas en el uso de las TIC. Si bien en nuestra investigación se considera otras dimensiones para la Competencia Digital Docente, estas dimensiones propuesta por Angulo et al. (2012), se corresponde con nuestra dimensión pedagógica, pues estas dimensiones se refiere a la capacidad que tienen los docentes para seleccionar y utilizar los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Del mismo modo, podemos afirmar que nuestros resultados se relacionan con la investigación de **Vera (2010)**, quien concluye que en el nivel de uso de las TIC, se observa que el 24% de docentes nunca lo usan, 30% lo utilizan de vez en cuando, el 32% usan normalmente y solo el 14% lo usan muy a menudo y que además el 46% de los docentes tiene una actitud negativa ante las TIC. Si bien no menciona la dimensión Pedagógica, sin embargo, a partir de la conclusión dada, podemos deducir que la mayoría de docentes no utilizaran las TIC en sus clases, por lo tanto su capacidad pedagógica para usar las TIC es baja.

También podemos afirmar que nuestros resultados coinciden con la investigación de **Valdivieso (2010)**, quien concluye en relación a la dimensión Pedagógica que existe la necesidad formativa de los profesores, debido a la falta del uso de las TIC a nivel pedagógico. De manera similar Torres (2014) en su investigación realizada concluye que la mayoría de profesores (96,15%) considera que las TIC son componentes integrados en el aula, sin embargo ellos no integran éstas en su la labor pedagógica. Esto nos permite deducir que el nivel de la competencia pedagógica es baja.

Analizando los resultados de nuestra investigación con relación al desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación, se puede concluir que el Taller de Estrategias TIC influyó

significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación de los profesores del grupo experimental, lo cual se evidencia al observar los resultados de la Tabla 6; pues en el pre test ambos grupos, tanto experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio con una predominancia del nivel básico, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico (del 70% bajaron al 0%) y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio (del 30% subieron a un 80%) y en nivel avanzado (del 0% pasaron a un 20%).

Además en la contrastación de hipótesis entre el post test y el pre test del grupo control y entre el post test y el pre test del grupo experimental, contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, observamos que sólo el grupo experimental presenta mejoras, pues en la prueba del grupo de control se obtuvo un $p=0,701$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 23), lo que significa que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo de control. Sin embargo en el grupo experimental se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 24), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test del grupo experimental, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC en el que participaron los docentes del grupo experimental, fue efectivo en el sentido de desarrollar la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación.

Del mismo modo, al realizar el análisis comparativo entre el grupo experimental y el grupo de control en el pre test y post test, contrastado a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, observamos que en el pre test ambos grupos son equivalentes con relación a la dimensión de Comunicación al inicio del experimento, pues se obtuvo un $p=0,129$ ($p>0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 22), es decir no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los

grupos experimental y de control. Sin embargo en el post test se obtuvo un $p=0,000$ ($p < 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 25), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y de control, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC influye significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación, pues se observó mejores resultados en el desarrollo de dicha competencia en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes no participaron de dicho taller.

Analizando los resultados de nuestra investigación con relación al desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión, se puede concluir que el Taller de Estrategias TIC influyó significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión de los profesores del grupo experimental, lo cual se evidencia al observar los resultados de la Tabla 7; pues en el pre test ambos grupos, tanto experimental como el de control, presentan los niveles básico e intermedio con una predominancia del nivel básico, sin embargo en el post test sólo el grupo experimental muestra mejoras, pues se disminuyó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico (del 76% bajaron al 14%) y se incrementó el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio (del 24% subieron a un 56%) y en nivel avanzado (del 0% pasaron a un 30%).

Además en la contrastación de hipótesis entre el post test y el pre test del grupo control y entre el post test y el pre test del grupo experimental, contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, observamos que sólo el grupo experimental presenta mejoras, pues en la prueba del grupo de control se obtuvo un $p=0,052$ ($p > 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 27), lo que significa que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del post test y pre test del grupo de control. Sin embargo en el grupo experimental

se obtuvo un $p=0,000$ ($p<0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 28), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test y pre test del grupo experimental, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC en el que participaron los docentes del grupo experimental, fue efectivo en el sentido de desarrollar la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión.

Del mismo modo, al realizar el análisis comparativo entre el grupo experimental y el grupo de control en el pre test y post test, contrastado a través de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, observamos que en el pre test ambos grupos son equivalentes con relación a la dimensión de Gestión al inicio del experimento, pues se obtuvo un $p=0,077$ ($p> 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 26), es decir no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y de control. Sin embargo en el post test se obtuvo un $p=0,000$ ($p< 0,05$) para un nivel de confianza del 95% (ver Tabla 29), lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del post test aplicado a los grupos experimental y de control, lo que nos permite afirmar que el Taller de Estrategias TIC influye significativamente para mejorar el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión, pues se observó mejores resultados en el desarrollo de dicha competencia en los profesores que participaron en el Taller de estrategias TIC en comparación con los docentes no participaron de dicho taller.

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones a la que el autor llego en base al análisis de los resultados alcanzados en la investigación realizada son:

- La competencia digital docente presenta cuatro dimensiones: Tecnológica, pedagógica, de comunicación y de gestión.
- Los profesores de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” del distrito de La Esperanza presentan un nivel básico e intermedio en la Competencia Digital Docente antes de aplicar el taller de estrategias TIC.
- Los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza” muestra mejoras en la Competencia Digital después de aplicar el taller de estrategias TIC, disminuyendo el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico del 62% al 16% e incrementándose el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio del 38% a un 78% y en el nivel avanzado se pasó del 0% al 6%.
- El taller de estrategias TIC ha demostrado ser altamente eficaz para mejorar la Competencia Digital Docente de los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza”, lo cual se ha evidenciado en los resultados comparativos entre el post test y el pre test del grupo experimental y contrastado a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas obteniendo un $p=0,000$ ($p < 0,05$) para un nivel de confianza del 95%.
- Los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza” muestra mejoras en la Competencia Digital Docente en su dimensión Tecnológica después de aplicar el taller de estrategias TIC,

disminuyendo el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico del 50% al 0% e incrementándose el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio del 50% a un 70% y en el nivel avanzado se pasó del 0% al 30%.

- Los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza” muestra mejoras en el desarrollo de la Competencia Digital Docente en su dimensión Pedagógica después de aplicar el taller de estrategias TIC, disminuyendo el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico del 72% al 64% e incrementándose el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio del 28% a un 36%.
- Los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza” muestra mejoras en la Competencia Digital Docente en su dimensión de Comunicación después de aplicar el taller de estrategias TIC, disminuyendo el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico del 70% al 0% e incrementándose el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio del 30% a un 80% y en el nivel avanzado se pasó del 0% al 20%.
- Los profesores de la institución educativa “Santa María de La Esperanza” muestra mejoras en la Competencia Digital Docente en su dimensión de Gestión después de aplicar el taller de estrategias TIC, disminuyendo el porcentaje de docentes ubicados en el nivel básico del 76% al 14% e incrementándose el porcentaje de docentes ubicados en el nivel intermedio del 24% a un 56% y en el nivel avanzado se pasó del 0% al 30%.

VI. RECOMENDACIONES

- A los docentes se les sugiere tener en cuenta que las Competencias Digitales son imprescindibles en la sociedad actual y por lo tanto deben reflexionar sobre la trascendencia de integrar e innovar su trabajo docente con el uso de las TIC, ya que para sus estudiantes es habitual usar estas tecnologías, por formar parte natural de su generación.
- A los directivos de las instituciones educativas “Santa María de La Esperanza” y “José Olaya” tener en cuenta los resultados de la presente investigación e incluir la propuesta presentada por el autor, como una propuesta innovadora, en el Proyecto Educativo Institucional de cada institución, para luego implementarlo, ejecutarlo y evaluarlo a nivel de toda la institución.
- A las autoridades del sector educación de los diversos estamentos, tener en cuenta que la mayoría de los docentes se ubican en un nivel básico en la Competencia Digital Docente, motivo por el cual se hace necesario organizar y promover el incremento de las capacitaciones para desarrollar las competencias digitales en los docentes de la Educación Básica Regular y así poder incorporar el uso de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- A los docentes investigadores, considero que es trascendental ampliar y profundizar la investigación aquí expuesta, puesto que las variables consideradas son importantes para el desarrollo profesional del docente y el mejoramiento de la calidad educativa.

VII. PROPUESTA

TALLER DE ESTRATEGIAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

7.1. DATOS GENERALES

Institución Educativa : Santa María de La Esperanza

Población beneficiaria: Docentes del nivel primaria y secundaria

Número de sesiones : 8 sesiones

Duración de sesión : 90 minutos

Docente Responsable: Barros Horna Arquímedes Francisco

7.2. FUNDAMENTACIÓN

Desarrollar la capacidad creadora de las personas por medio de la educación, la investigación y la innovación, genera que se incorporen nuevas tecnologías en los procesos educativos, lo que permite revisar y abandonar prácticas educativas tradicionales. Innovar significa pensar críticamente, abordar los problemas desde diferentes perspectivas, crear contextos participativos, disponer espacios diversos para las relaciones docente-estudiante y mejorar las condiciones de los ambientes de aprendizajes.

Las TIC, como herramienta de gestión del conocimiento y facilitadoras de la comunicación global, desempeñan un papel muy importante en la educación de la sociedad actual, ya que pueden mejorar las oportunidades de aprendizaje, facilitar el intercambio de información científica e incrementar el acceso a diversos contenidos, además de ayudar a promover la democracia, el diálogo y la participación cívica.

Además, la integración de las TIC en la educación ha generado nuevas didácticas y potenciado ideales pedagógicos formulados por docentes, psicólogos y epistemólogos tales como: ofrecer al aprendiz ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cultiven su interés; otorgarle mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir conocimientos; estimular su imaginación, creatividad, y sentido crítico.

En este sentido, las TIC se constituyen en instrumentos incomparables para innovar en la educación, al posibilitar:

- a) La colaboración entre personas con intereses comunes y habilidades complementarias independientemente de su ubicación.
- b) La interacción con repositorios de conocimiento.
- c) La comunicación sincrónica y asincrónica.
- d) La comprensión de conceptos, de una manera transversal.

La infraestructura tecnológica en las instituciones educativas tiene un rol fundamental para el aprendizaje y debe tener un funcionamiento óptimo, por ello es imprescindible fortalecer las competencias digitales de los docentes.

El taller de estrategias en Tecnologías de la Información y Comunicación busca fortalecer las competencias digitales de los docentes, de tal manera que éste pueda integrar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y en sus labores de gestión.

7.3. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar estrategias TIC que permitan fortalecer la competencia digital docente de los profesores de educación básica regular (niveles de primaria y secundaria).

Objetivos Específicos

- Desarrollar estrategias de Información
- Desarrollar estrategias de Comunicación y Colaboración
- Desarrollar estrategias de Producción

7.4. DESCRIPCIÓN DEL TALLER

El taller abarca el desarrollo 8 estrategias TIC, desarrollando una sesión de trabajo por cada estrategia. El desarrollo de cada sesión de trabajo se llevará a cabo en ambientes que cuenten con los recursos tecnológicos necesarios y pertinentes para el desarrollo de cada estrategia.

7.5. DESARROLLO CURRICULAR

Para el desarrollo curricular nos basaremos en la propuesta dada por Lion (2012), quien propone un conjunto de estrategias pedagógicas que permiten desarrollar la competencia digital. Sin embargo aplicaremos sólo las estrategias que permitan desarrollar el nivel básico de la competencia digital docente, debido a que la mayoría de docentes se ubican en ese nivel.

Estrategias de Información

Las estrategias de información buscan desarrollar competencias específicas para la navegabilidad, búsqueda y uso de la información. En forma específica las estrategias de información permiten identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

En el taller nos centraremos en el desarrollo de las siguientes estrategias:

- **Estrategia 1:** Navegación, búsqueda y filtrado de información
- **Estrategia 2:** Almacenamiento y recuperación de la información

Estrategias de Comunicación y Colaboración

Las estrategias de comunicación y colaboración desarrollan competencias para la creación del conocimiento, configuración de sociedades virtuales y trabajo en redes. Específicamente las estrategias de comunicación permiten comunicarse en entornos virtuales, compartir

recursos por medio de la red, enlazarse con otros y cooperar mediante herramientas digitales.

En el taller se desarrollaran las siguientes estrategias:

- **Estrategia 3:** Interactuando mediante del e-mail
- **Estrategia 4:** Compartiendo información por las redes sociales
- **Estrategia 5:** Trabajando colaborativamente mediante la nube

Estrategias de Producción

Las estrategias de producción permiten desarrollar las competencias asociadas con la creación y la innovación para producir documentos multimediales. En forma específica las estrategias de producción nos permiten crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimediales, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

El taller se centra en el desarrollo de las siguientes estrategias:

- **Estrategia 6:** Creación de documentos
- **Estrategia 7:** Creación de presentaciones
- **Estrategia 8:** Creación de recursos multimediales

7.6. EVALUACIÓN

La evaluación del taller se hará durante todo el proceso

Se evaluará al inicio del taller para verificar competencia digital docente de los profesores. También se evaluará al desarrollar el taller para ir verificando si las estrategias del taller fortalecen la competencia digital docente de los profesores.

Finalmente habrá una evaluación de salida para determinar la influencia del taller en la competencia digital docente de los profesores.

7.7. SESIONES DE APRENDIZAJE

I. DATOS GENERALES**Institución Educativa:** 80822 Santa María de La Esperanza**Docente:** Arquímedes Barros**Número de horas:** 02**Fecha:** 15/05/2017**II. PROPÓSITO**

Explorar información en red, acceder a ella y seleccionar recursos de forma eficaz.

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Hojas de trabajo

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
<p>Buscar información en red y acceder a ella, expresar de manera organizada las necesidades de información, encontrar información relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información, crear estrategias personales de información.</p>		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Motores de búsqueda • Hipervínculos • Filtros 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza búsquedas de información en función de necesidades específicas. • Puede seguir la información presentada a través de enlaces o de forma no lineal. • Usa filtros y agentes para buscar información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra una actitud proactiva hacia la búsqueda de información. • Valora los aspectos positivos de las tecnologías para la obtención de información.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, se presenta e indica la estrategia a trabajar y presenta en diapositiva el propósito de la sesión.	20'
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.	
	Problematización y Exploración de saberes previos	<p>Se plantea las siguientes interrogantes a los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se dice que Internet es la autopista de la información? • ¿Qué procedimiento realizo para buscar información en Internet? • ¿Qué motores de búsqueda utiliza frecuentemente? • ¿Qué son los hipervínculos? • ¿Cómo puedo utilizar filtros para mejorar la búsqueda de información? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	Se entrega las hojas de trabajo a los docentes.	45'
		<p>A partir de las intervenciones de los docentes y en base a las hojas de trabajo se explica cómo buscar información en diversos motores de búsqueda.</p> <p>Los docentes buscan información empleando diversos motores de búsqueda.</p> <p>Se explica a través de ejemplos demostrativos como navegar en internet usando hipervínculos.</p> <p>Los docentes navegan en diferentes páginas web empleando hipervínculos.</p> <p>Mediante ejemplos se explica el uso de filtros para mejorar la búsqueda de la información.</p> <p>El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia de la tecnología para obtener información relevante en nuestro quehacer educativo.</p>	
CIERRE	Evaluación	Los docentes desarrollan una práctica calificada sobre navegación, búsqueda y filtrado de información.	25'
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Busca información en red, accede a ella y selecciona recursos de forma eficaz.

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nada 1	Muy poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
CONOCIMIENTOS						
C1	Conoce los servicios o herramientas de internet					
C2	Conoce diferentes motores de búsqueda					
C3	Tiene conocimientos sobre hipervínculos					
C4	Tiene conocimientos sobre filtros de búsqueda					
PROCEDIMIENTOS		Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
P1	Sabe cómo ingresar a un motor de búsqueda específico					
P2	Realiza búsquedas de información en función de sus necesidades específicas					
P3	Realiza la navegación en internet a través de hipervínculos					
P4	Utiliza filtros para buscar información.					
ACTITUDES		Nunca 0	A veces 5	Siempre 10		
A1	Muestra una actitud proactiva hacia la búsqueda de información					
A2	Valora los aspectos positivos de las tecnologías para la obtención de información					

I. DATOS GENERALES

Institución Educativa: 80822 Santa María de La Esperanza

Docente: Arquímedes Barros

Número de horas: 02

Fecha: 17/05/2017

II. PROPÓSITO

Organizar, gestionar y almacenar información en línea y a nivel local.

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Hojas de trabajo

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Gestionar y almacenar información y contenidos para facilitar su recuperación, organizar la información y los datos.		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de almacenamiento. • Recuperación y acceso a la información • Servicios de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza, descarga, sube y clasifica la información y los contenidos digitales. • Es capaz de utilizar servicios, programas y aplicaciones de gestión de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende los beneficios y limitaciones de los diferentes dispositivos y servicios de almacenamiento (en línea y local). • Es consciente de las consecuencias de guardar contenido de manera privada o de manera pública.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta en diapositiva el propósito de la sesión, destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.	20´
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.	
	Problematización y Exploración de saberes previos	<p>Se plantea las siguientes interrogantes a los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde puedo guardar mi información? • ¿Qué ventajas tiene la nube en la gestión y almacenamiento de la información? • ¿Cómo puedo organizar mi información? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	<p>Se entrega las hojas de trabajo a los docentes.</p> <p>A partir de las intervenciones de los docentes y en base a las hojas de trabajo se explica la parte conceptual sobre el almacenamiento de la información.</p> <p>Se explica a través de ejemplos demostrativos como los docentes pueden organizar su información mediante un árbol de carpetas y archivos.</p> <p>Los docentes crean carpetas y archivos.</p> <p>Se explica el uso de la nube para almacenar y compartir información</p> <p>Los docentes suben sus carpetas y archivos a la nube.</p> <p>El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia de la tecnología para gestionar la información relevante en el quehacer educativo.</p>	45´
		<p>Los docentes son evaluados en el proceso de creación de carpetas, archivos y uso de la nube para almacenar la información.</p>	
CIERRE	Evaluación	Los docentes son evaluados en el proceso de creación de carpetas, archivos y uso de la nube para almacenar la información.	25
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Organiza, gestiona y almacena la información en línea y a nivel local.

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
CONOCIMIENTOS		1	2	3	4	5
C1	Tiene conocimientos sobre dispositivos de almacenamiento					
C2	Tiene conocimientos sobre los servicios de almacenamiento en la nube					
C3	Tiene conocimientos sobre los tipos de archivos					
C4	Tiene conocimientos sobre el uso de carpetas para organizar la información					
PROCEDIMIENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
P1	Crea carpetas y archivos para organizar la información					
P2	Sabe ingresar a la nube					
P3	Sabe subir archivos a la nube					
P4	Sabe descargar la información de la nube					
ACTITUDES		Nunca	A veces	Siempre		
		0	5	10		
A1	Entiende los beneficios y limitaciones de los diferentes dispositivos y servicios de almacenamiento (en línea y local)					
A2	Es consciente de las consecuencias de guardar contenido de manera privada o de manera pública.					

I. DATOS GENERALES**Institución Educativa:** 80822 Santa María de La Esperanza**Docente:** Arquímedes Barros**Número de horas:** 02**Fecha:** 19/05/2017**II. PROPÓSITO**

Saber utilizar el e-mail como medio de comunicación digital.

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Hojas de trabajo

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales, entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital, comprender el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales, contemplar diferentes formatos de comunicación, adaptar estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos..		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Software de comunicación. • Correo electrónicos (e-mail) • Uso del e-mail 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de enviar un correo electrónico. • Es capaz de encontrar y contactar con sus colegas. • Es capaz de filtrar los diferentes mensajes que recibe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siente seguridad y comodidad en la comunicación y expresión a través del e-mail. • Adapta la comunicación en función del destinatario.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: “Saber utilizar el e-mail como medio de comunicación digital”, destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.	20´
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.	
	Problematización y Exploración de saberes previos	Se plantea las siguientes interrogantes a los docentes: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo contribuye el e-mail en sus labores educativas? • ¿Cómo puedo filtrar la información en mi e-mail? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	<p>Se entrega las hojas de trabajo a los docentes.</p> <p>Los docentes que tienen su e-mail ingresan al mismo, mientras que aquellos que no tienen e-mail crean uno, con el apoyo del instructor.</p> <p>Se explica los elementos del e-mail y su función a través de ejemplos demostrativos.</p> <p>Los docentes crean una lista de contactos con los e-mails de todos los participantes.</p> <p>Los docentes envían un correo electrónico primero a un contacto específico y luego a un grupo de contactos.</p> <p>Mediante ejemplos se explica el uso de filtro para buscar información en el e-mail.</p> <p>El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia del e-mail para comunicarse con los demás y mejorar su labor educativa.</p>	45´
CIERRE	Evaluación	Los docentes desarrollan una práctica calificada sobre uso del e-mail	25
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Utiliza el e-mail como medio de comunicación digital.

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nada 1	Muy poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
CONOCIMIENTOS						
C1	Conoce los servicios o herramientas de internet para la comunicación					
C2	Conoce diferentes servidores de e-mail					
C3	Tiene conocimientos sobre el uso del correo electrónico (e-mail)					
C4	Tiene conocimientos sobre el uso de filtros en su e-mail					
PROCEDIMIENTOS						
		Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
P1	Sabe cómo ingresar a su e-mail					
P2	Es capaz de enviar un correo electrónico					
P3	Es capaz de crear una lista de contactos con sus colegas por medio del e-mail.					
P4	Es capaz de filtrar los diferentes mensajes que recibe.					
ACTITUDES						
		Nunca 0	A veces 5	Siempre 10		
A1	Siente seguridad y comodidad en la comunicación a través del e-mail.					
A2	Adapta la comunicación en función del destinatario.					

I. DATOS GENERALES**Institución Educativa:** 80822 Santa María de La Esperanza**Docente:** Arquímedes Barros**Número de horas:** 02**Fecha:** 22/05/2017**II. PROPÓSITO**

Saber comunicarse y compartir información a través del Facebook

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Hojas de trabajo

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Compartir la información y los contenidos digitales encontrados, estar dispuesto y ser capaz de compartir conocimiento, contenidos y recursos, actuar como intermediario/a, ser proactivo/a en la difusión de noticias, contenidos y recursos.		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales • Uso del Facebook • Contenidos, conocimientos y recursos que se pueden compartir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de encontrar y comunicarse con sus colegas a través del Facebook. • Sabe cómo compartir contenidos en Facebook • Sabe cómo utilizar las redes sociales para difundir los resultados de su trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Siente seguridad y comodidad en la comunicación y expresión a través del facebook. • Adopta una actitud proactiva en la distribución de los recursos, contenidos y conocimientos.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: “Saber comunicarse y compartir información a través del Facebook”, destacando la utilidad de lo que se aprenderá.	20´
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.	
	Problematización y Exploración de saberes previos	Se plantea las siguientes interrogantes a los docentes: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo puedo comunicarme con mis colegas en tiempo real sin usar el teléfono? • ¿Cómo puedo intercambiar información y recursos con mis colegas y/o estudiantes? Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	Se entrega las hojas de trabajo a los docentes. Los docentes que tienen su Facebook ingresan al mismo, mientras que aquellos que no tienen abren una cuenta, con el apoyo del instructor. Se explica el uso del Facebook, explicando la función de cada elemento a través de ejemplos demostrativos. Los docentes crean una lista de contactos de todos los participantes y se comunican entre ellos. Los docentes buscan información en internet y luego lo comparten por medio del Facebook. Mediante ejemplos se analiza que información y contenido se pueden compartir públicamente. El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia del Facebook para comunicarse y compartir información y recursos con los demás y mejorar su labor educativa.	45´
CIERRE	Evaluación	Los docentes desarrollan una práctica calificada sobre uso del Facebook	25
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Se comunica y comparte conocimiento, contenidos y recursos a través del Facebook

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nada 1	Muy poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
CONOCIMIENTOS						
C1	Tiene conocimientos sobre las redes sociales					
C2	Tiene conocimientos sobre el Facebook					
C3	Conoce como compartir contenidos y recursos a través del Facebook					
C4	Conoce como filtrar la información del Facebook					
PROCEDIMIENTOS		Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
P1	Sabe cómo ingresar a su cuenta del Facebook					
P2	Es capaz de comunicarse con sus colegas a través del Facebook					
P3	Sabe cómo compartir contenidos y recursos en Facebook					
P4	Sabe cómo utilizar las redes sociales para difundir los resultados de su trabajo					
ACTITUDES		Nunca 0	A veces 5	Siempre 10		
A1	Siente seguridad y comodidad en la comunicación a través del Facebook.					
A2	Adopta una actitud proactiva al compartir recursos, contenidos y conocimientos a través del Facebook.					

I. DATOS GENERALES**Institución Educativa:** 80822 Santa María de La Esperanza**Docente:** Arquímedes Barros**Número de horas:** 02**Fecha:** 24/05/2017**II. PROPÓSITO**

Saber utilizar la nube para el trabajo colaborativo.

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Hojas de trabajo

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos y para la creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • La nube • Uso de la nube • Procesos colaborativos en la creación de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de utilizar las funciones de colaboración de los paquetes de software y de los servicios de colaboración basados en la nube. • Es capaz de trabajar a distancia con otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Está dispuesto/a formar parte de un equipo. • Busca nuevas formas de colaboración que no supongan necesariamente un encuentro físico previo.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: “Saber utilizar la nube para el trabajo colaborativo”, destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.	20´
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.	
	Problematización y Exploración de saberes previos	Se plantea las siguientes interrogantes a los docentes: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la nube? • ¿Para qué me sirve la nube? • ¿Cómo puedo trabajar colaborativamente por medio de la nube? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	Se entrega las hojas de trabajo a los docentes. Los docentes ingresan a la nube a través de su e-mail, con el apoyo del instructor. Se explica los elementos de la nube y su función a través de ejemplos demostrativos. Los docentes organizan su información en la nube. Mediante un ejemplo se explica el uso de la nube para el trabajo colaborativo. El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia de la nube en el trabajo colaborativo y cómo usarlo en su labor educativa.	45´
CIERRE	Evaluación	Los docentes desarrollan una práctica calificada sobre el trabajo colaborativo usando la nube.	25
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Utiliza la nube para el trabajo colaborativo

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
CONOCIMIENTOS		Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
		1	2	3	4	5
C1	Tiene conocimientos sobre la nube					
C2	Conoce como crear contenidos en la nube					
C3	Conoce el trabajo colaborativo a través de la nube					
C4	Tiene conocimientos sobre el uso de la nube en la labor docente					
PROCEDIMIENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
P1	Sabe cómo ingresar a la nube					
P2	Es capaz de crear documentos en la nube					
P3	Es capaz de utilizar las funciones de colaboración basados en la nube					
P4	Sabe trabajar a distancia con otros colegas a través de la nube					
ACTITUDES		Nunca	A veces	Siempre		
		0	5	10		
A1	Está dispuesto a formar parte de un equipo de trabajo					
A2	Busca nuevas formas de colaboración que no supongan necesariamente un encuentro físico previo.					

I. DATOS GENERALES

Institución Educativa: 80822 Santa María de La Esperanza

Docente: Arquímedes Barros

Número de horas: 02

Fecha: 26/05/2017

II. PROPÓSITO

Crear documentos pedagógicos utilizando Microsoft Word

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra • Plumones • Cañón Multimedia • Hojas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Internet • Programa Microsoft Word
---	---

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
<p>Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.</p>		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Microsoft Word • Insertar imágenes, formas y SmartArt • Insertar tabla • Diseño de página 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de utilizar las herramientas y opciones de Microsoft Word para crear documentos pedagógicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende el potencial de Microsoft Word para la creación de documentos pedagógicos.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	<p>Propósito</p> <p>Organización</p> <p>Problematización y Exploración de saberes previos</p>	<p>El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: “Crear documentos pedagógicos utilizando Microsoft Word”, destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.</p> <p>Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.</p> <p>Se presenta a los docentes un tríptico escolar y se plantea las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué programas puedo realizar ese tríptico? • ¿Qué herramientas de Microsoft Word puedo utilizar para realizar ese tríptico? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	20´
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	<p>Se entrega las hojas de trabajo a los docentes.</p> <p>Mediante un ejemplo se explica el uso de la pestaña Diseño de página.</p> <p>Los docentes realizan el diseño de una página para crear un tríptico.</p> <p>Mediante ejemplos se explica el uso de imágenes, formas y SmartArt en la creación de documentos.</p> <p>Los docentes insertan imágenes, formas y SmartArt en la creación de tríptico.</p> <p>Mediante ejemplos se explica el uso de tablas en la creación de documentos.</p> <p>Los docentes usan tablas en la creación de tríptico.</p> <p>El instructor dialoga con los docentes sobre la importancia del usar imágenes, formas y tablas en la elaboración de documentos pedagógicos.</p>	45´
CIERRE	<p>Evaluación</p> <p>Retroalimentación</p>	<p>Los docentes desarrollan una práctica calificada sobre el diseño de páginas, uso de imágenes, formas, SmartArt y tablas en Microsoft Word.</p> <p>A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.</p>	25

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Crea documentos pedagógicos utilizando Microsoft Word

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
CONOCIMIENTOS		Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
		1	2	3	4	5
C1	Tiene conocimientos sobre procesadores de texto					
C2	Tiene conocimientos sobre el uso de Microsoft Word					
C3	Conoce el trabajo con imágenes, formas y SmartArt en Microsoft Word					
C4	Conoce el trabajo con tablas y diseño de páginas en Microsoft Word					
PROCEDIMIENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
P1	Sabe cómo ingresar a Microsoft Word					
P2	Realiza el diseño de una página para crear un tríptico en Microsoft Word					
P3	Trabaja con imágenes, formas y SmartArt en la creación de un tríptico en Microsoft Word					
P4	Utiliza tablas en la creación de un tríptico en Microsoft Word					
ACTITUDES		Nunca	A veces	Siempre		
		0	5	10		
A1	Valora el potencial de Microsoft Word en la creación de documentos pedagógicos					
A2	Adopta una actitud proactiva en el uso de Microsoft Word					

I. DATOS GENERALES

Institución Educativa: 80822 Santa María de La Esperanza

Docente: Arquímedes Barros

Número de horas: 02

Fecha: 29/05/2017

II. PROPÓSITO

Crear presentaciones utilizando Microsoft Power Point

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Programa Microsoft Power Point
• Hojas de trabajo	

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Microsoft Power Point • Animaciones • Transiciones • Hipervínculos 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de utilizar las herramientas y opciones de Microsoft Power Point para crear sus presentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende el potencial de Microsoft Power Point para la creación de presentaciones.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	<p>Propósito</p> <p>Organización</p> <p>Problematización y Exploración de saberes previos</p>	<p>El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: "Crear presentaciones utilizando Microsoft Power Point", destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.</p> <p>Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet.</p> <p>Se presenta a los docentes una presentación sobre un tema educativo y se plantea las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué programas puedo realizar presentaciones? • ¿Qué herramientas de Microsoft Power Point puedo utilizar para realizar presentaciones creativas? <p>Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.</p>	20´
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento de los aprendizajes</p>	<p>Se entrega las hojas de trabajo a los docentes.</p> <p>Mediante un ejemplo se explica el proceso de creación de una presentación básica usando textos e imágenes.</p> <p>Los docentes realizan la creación de una presentación básica.</p> <p>A partir de la presentación básica se explica cómo realizar las animaciones a los elementos de una diapositiva (imágenes, textos, formas).</p> <p>Los docentes crean animaciones para sus imágenes, textos y formas de sus diapositivas.</p> <p>Mediante ejemplos se explica el efecto de transición entre diapositivas.</p> <p>Los docentes crean efectos de transición para sus diapositivas,</p> <p>El instructor explica el uso de hipervínculos para que una presentación sea más dinámica.</p> <p>Los docentes crean hipervínculos para su presentación.</p>	45´
CIERRE	<p>Evaluación</p> <p>Retroalimentación</p>	<p>Los docentes crean una presentación sobre un tema educativo en el que aplican Animaciones, Transiciones e Hipervínculos</p> <p>A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.</p>	25

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Crea presentaciones utilizando Microsoft Power Point

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
CONOCIMIENTOS		Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
		1	2	3	4	5
C1	Tiene conocimientos sobre el software para presentaciones					
C2	Tiene conocimientos sobre el uso de Microsoft Power Point					
C3	Conoce el trabajo con Animaciones y Transiciones en Microsoft Power Point					
C4	Conoce el trabajo con Hipervínculos en Microsoft Power Point					
PROCEDIMIENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
P1	Crea una presentación básica, usando textos e imágenes, en Power Point					
P2	Crea animaciones para sus imágenes, textos y formas de sus diapositivas en Power Point					
P3	Crea efectos de transición para sus diapositivas en Power Point					
P4	Crea hipervínculos para su presentación en Power Point					
ACTITUDES		Nunca	A veces	Siempre		
		0	5	10		
A1	Valora el potencial de Microsoft Power Point en la creación de presentaciones					
A2	Adopta una actitud proactiva en el uso de Microsoft Power Point					

I. DATOS GENERALES**Institución Educativa:** 80822 Santa María de La Esperanza**Docente:** Arquímedes Barros**Número de horas:** 02**Fecha:** 31/05/2017**II. PROPÓSITO**

Crear videos básicos utilizando el servicio de Kizoa

III. MATERIALES Y/O RECURSOS A UTILIZAR

• Pizarra	• Computadoras
• Plumones	• Internet
• Cañón Multimedia	• Sitio web de Kizoa
• Hojas de trabajo	

IV. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA		
Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.		
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
• Uso del servicio de Kizoa	• Es capaz de utilizar las herramientas y opciones del sitio web de Kizoa para crear videos básicos.	• Entiende el potencial y limitaciones de la página web Kizoa para la creación de videos.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Momento	Proceso pedagógico	Estrategias didácticas	Tiempo
INICIO	Propósito	El instructor saluda a los docentes, indica la estrategia a trabajar y presenta el propósito de la sesión: "Crear videos básicos utilizando el servicio de Kizoa", destacando la importancia o utilidad de lo que se aprenderá.	20´
	Organización	Se asigna a cada docente un equipo de trabajo y se verifica que este operativo y tenga acceso a internet. Se presenta a los docentes un video básico hecho con el servicio de Kizoa y se plantea las siguientes interrogantes:	
	Problematización y Exploración de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué programas puedo crear videos? • ¿Qué servicios existen en internet para crear videos? • ¿Qué elementos podrías identificar en el video presentado? Se propicia el diálogo entre docentes al dar respuesta a las preguntas formuladas y se anota en la pizarra dichas respuestas.	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento de los aprendizajes	Se entrega las hojas de trabajo a los docentes. El instructor explica el servicio que Kizoa brinda para la creación de videos, señalando el potencial y limitaciones de dicho servicio. Los docentes con el apoyo del instructor ingresan a la página web https://www.kizoa.es/ El instructor mediante un ejemplo explica el procedimiento a seguir para crear un video básico. Siguiendo la explicación del instructor y en base a las hojas de trabajo los docentes realizan la creación de un video. Terminada la creación del video el instructor explica el procedimiento para guardar y descargar dicho video. Los docentes guardan y descargan el video creado.	45´
CIERRE	Evaluación	Los docentes crean un video sobre un tema educativo empleando el servicio de Kizoa.	25
	Retroalimentación	A partir de las intervenciones de los docentes se realiza una recapitulación del tema y se aclara interrogantes, dudas e inquietudes.	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

SESIÓN

FECHA

NRO	DOCENTE	CONOCIMIENTOS				PROCEDIMIENTOS				ACTITUDES		CALIFICATIVO FINAL
		C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	
1												
2												
...												
49												
50												

INDICADOR DE LA SESIÓN

Crea videos básicos utilizando el servicio de Kizoa

INDICADORES DE LA GUÍA (ITEMS)		ESCALA DE VALORACIÓN				
CONOCIMIENTOS		Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
		1	2	3	4	5
C1	Conoce los servicios o herramientas de internet para la creación de videos					
C2	Tiene conocimientos del uso del servicio de Kizoa para la creación de videos					
C3	Tiene conocimientos sobre la descarga de videos hechos en Kizoa					
C4	Tiene conocimientos sobre los elementos básicos de un video					
PROCEDIMIENTOS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
P1	Sabe cómo ingresar al servicio de Kizoa					
P2	Sabe cómo subir elementos multimedia para sus videos					
P3	Crea un video básico utilizando el servicio de Kizoa					
P4	Sabe cómo guardar y descargar el video creado en Kizoa					
ACTITUDES		Nunca	A veces	Siempre		
		0	5	10		
A1	Entiende el potencial y limitaciones del servicio de Kizoa para la creación de videos					
A2	Valora los aspectos positivos de las tecnologías para la creación de videos					

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (2005). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Sevilla: Eduforma.
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., y Redecker, C. (2008). Digital competence for lifelong learning. *JRC Technical Notes. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48708.TN.pdf>
- Almerich, G., Suárez, J., Belloch, C. y Orellana, N. (2010). Perfiles del profesorado a partir del conocimiento de los recursos tecnológicos y su relación con el uso que hacen de estas tecnologías. *Revista Complutense de Educación*, 21(2), 247-269.
- Almerich, G., Suárez, J., Jornet, J. y Orellana, N. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15519374002>
- Angulo, J., Pizá, R., Mortis, S., García, R., Valdés, A., Carlos, E. y Torres, C. (2012). *Investigación Educativa: Competencias digitales en el uso de las TIC en profesores de secundaria*. México. Recuperado de <http://docplayer.es/13432063-Investigacion-educativa-competencias-digitales-en-el-uso-de-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-profesores-de-secundaria.html>
- Balarin, M. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Caso Perú*. Buenos Aires, Argentina: Programa TIC y Educación Básica - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

- Belloch, C. (s.f) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C)*. Universidad de Valencia. Recuperado de: <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Benvenuto, A. (2003). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en la docencia universitaria. *Theoria*. (12) 1, 109-118.
- Cabero, J. (2002) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/75.pdf>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- Ferrer, S. (S/F) *Teorías del Aprendizaje y TICs*. Recuperado de: <http://ardilladigital.com/documentos/tecnologia%20educativa/tics/t4%20teorias/04%20teorias%20del%20aprendizaje%20y%20tics.pdf>
- FORTE-PE (2001). *Plan de Formación del Profesorado. El enfoque basado en la adquisición de competencias. Programa Marco de Formación Profesional Tecnológica y Pedagógica en Perú*. Perú: Industrial gráfica.
- Goncalves, N. (s/f). Aportes de las Teorías de Aprendizaje en la Formación Tecnológica del Profesor, considerando el uso crítico de las TICs. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. Eduweb*. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol1n2/v1n2-3.pdf>
- Gonzi, A. y Athanasou, J. (1996). *Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia*. México: Limusa.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw Hill.
- ITE (2011). *Competencia Digital*. Instituto de Tecnologías Educativas. Recuperado de: [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia Digital Europa ITE marzo 2011.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf)
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente – Enero 2017*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Jaramillo, M. y Ruiz, M. (2009). Un caso de integración de TIC que no agrega valor al aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, (7)1, p. 267-287.
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.
- Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(4), 279-290. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10639-008-9069-5#page-1>
- Lion, C. (2012). *Desarrollo de competencias digitales para portales de la región*. Buenos Aires: BID, Banco Interamericano de Desarrollo y RELPE, Red Latinoamericana de Portales Educativos.
- Ministerio de Educación de Chile (2006) *Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Recuperado de www.oei.es/historico/tic/Estandares.pdf

- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- OCDE (2005) *The Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Osorio, P. (2014). *Taller TIC e Innovación para docentes de educación básica "CON-CIENCIA"*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Recuperado de www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1060.pdf
- Parlamento Europeo (2006). *Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de http://infofpe.cea.es/fpe/norm/Rec%2018_2006.pdf
- Pino, M. y Soto, J. (2010). Identificación del dominio de competencias digitales en el alumnado del grado de magisterio. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 336-362.
- Rodríguez, I. (2014). Propuesta de un modelo para un programa de capacitación docente en competencias digitales. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 01, 1 -13.

- Tejedor, F. y García, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 223, 21–44.
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18. 1-33.
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Ediciones Trilce. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- UNESCO (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPÉ-UNESCO Sede Regional Buenos Aires Argentina. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres.
- Valdivieso, T. (2010). Uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 33. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec33/uso_tics_practica_docente_maestros_basica_bachillerato_universidad_loja.html
- Vargas, J., Chumpitaz, L., Suárez, G. y Badia, A. (2014) Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Profesorado. Revista del currículum y formación del profesorado*, 18(3), 361-377. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev183COL.pdf>

Veytia, M. (2013) *Propuesta para evaluar las Competencias Digitales en los estudiantes de Posgrado que utilizan la plataforma Moodle*. Recuperado de: <http://virtualeduca.info/ponencias2013/267/VeytiaBucheliVirtualEduca2013.docx>

Alva, R. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Coronado, J. (2015). *Uso de las TIC y su relación con las Competencias Digitales de los docentes en la Institución Educativa n° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

Correa, Q. y Patiño, J. (2016). *Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño de los docentes de educación básica secundaria en la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán Tota - Boyacá 2016*. (Tesis de maestría). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Espinoza, M. y Guevara, S. (2013). *Diseño y aplicación de un Programa basado en el uso de las TICs y su influencia en el desempeño laboral de los docentes de la institución educativa 80034 “María del Socorro” del distrito de Huanchaco, 2012*. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.

González, L. (2012). *Estrategias para optimizar el uso de las TICs en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/defociu/1-tesis-maestria-tecnologia-educativa>

Jiménez, J. (2015). *Estudio sobre los estándares TIC en educación en los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/30925/1/T36158.pdf>

Martínez, F. (2013). *Evaluación y Formación en Competencias Informacionales en la Educación Secundaria Obligatoria*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10366/121869>

Mayurí, B., Gerónimo, C. y Ramos, R. (2016). *Competencias digitales y desempeño docente en el aula de innovación pedagógica de las redes educativas 03, 05 y 15 - UGEL 01*. (Tesis de maestría). Universidad Marcelino Champagnat, Lima, Perú.

Torres, T. (2014). *Competencia digital del profesorado de educación Secundaria: un instrumento de evaluación*. (Tesis de maestría). Universidad de Murcia. Recuperado de: https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/40351/1/%2522TFM_TORRES%20ALCANTARA.pdf

Vera, E. (2010). *Competencia en Tecnologías de Información y Comunicación en docentes del área de Comunicación de Instituciones Educativas: región Callao*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Ficha técnica del Instrumento

1. Características de forma

- **Nombre del instrumento:** Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD)
- **Autor:** Arquímedes Francisco Barros Horna
- **Procedencia:** Trujillo, Perú
- **Clase de instrumento:** Cuestionario
- **Tipo de aplicación:** Cuestionario auto-administrado de aplicación individual o grupal (con tiempo límite de 30 minutos).
- **Ámbito de aplicación:** Docentes de Educación Básica Regular del distrito de La Esperanza
- **Tipo de ítems:** Ítems de elección múltiple (escala tipo Likert)
- **Presentación de los ítems:** Los ítems serán escritos
- **Tipo de instrucciones:** Las instrucciones se realizan por dimensiones y presentan la estructura de la siguiente figura.

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA					
Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de dominio que usted posee					
1. Conozco el hardware básico de la computadora	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
2. Conozco el software básico de la computadora	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5

2. Características de contenido

El cuestionario está compuesto por 02 partes: Datos generales y Datos específicos. La primera parte nos permite recolectar datos sociodemográficos del docente, mientras que la segunda parte nos permite recoger datos específicos de la Competencia Digital Docente.

La parte de datos generales nos permiten recoger los siguientes datos de los docentes:

- ✓ Sexo
- ✓ Situación Laboral
- ✓ Nivel de estudio que enseña
- ✓ Mayor grado de estudios obtenido
- ✓ Formación relacionada con el uso de las TIC
- ✓ Edad
- ✓ Años de servicio
- ✓ Escala magisterial

La parte de los datos específicos está compuesta por 70 elementos que exploran la competencia digital docente. La información que ofrece el cuestionario queda contenida en factores como: conocimientos tecnológicos, prácticas pedagógicas, capacidad de comunicación y trabajo de gestión, tal como se muestra a continuación.

Factores de medición

Escala (dimensiones)	Definición
Tecnológica	Capacidad para dominar el conocimiento general de las TIC y el manejo del software ofimático e Internet.
Pedagógica	Capacidad para integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo sus alcances y limitaciones.
De comunicación	Capacidad para expresarse y relacionarse en forma efectiva en los espacios virtuales.
De gestión	Capacidad para utilizar las TIC de manera efectiva en su trabajo administrativo, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión de la institución educativa.

Los ítems del cuestionario están organizados en cuatro bloques correspondientes a cada una de las dimensiones de la variable y se presentan de la siguiente manera:

- Los ítems del 1 al 18 miden la dimensión tecnológica
- Los ítems del 19 al 52 miden la dimensión pedagógica
- Los ítems del 53 al 60 miden la dimensión comunicativa
- Los ítems del 61 al 70 miden la dimensión de gestión.

3. Baremos de medición

La construcción de los baremos se realizó aplicando el procedimiento estadístico para construir clases para una distribución de frecuencias.

La baremación se realizó a nivel general para la variable y a nivel específico por cada dimensión.

Para obtener la puntuación total debe sumarse la puntuación de cada una de los ítems, obteniéndose un índice de Competencia Digital Docente, que se interpreta de acuerdo a la siguiente tabla.

NIVEL DE COMPETENCIA	POR VARIABLE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE	POR DIMENSIONES			
		TECNOLÓGICA	PEDAGÓGICA	DE COMUNICACIÓN	DE GESTIÓN
BÁSICO	70 - 163	18 - 42	34 - 79	8 - 19	10 - 23
INTERMEDIO	164 - 257	43 - 67	80 - 125	20 - 31	24 - 37
AVANZADO	258 - 350	68 - 90	126 - 170	32 - 40	38 - 50

Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD)

INTRODUCCIÓN

El presente instrumento tiene la finalidad de recabar información en relación a las competencias digitales que usa el profesor en su práctica docente. Le agradecemos de antemano su colaboración y le aseguramos que la información proporcionada será totalmente confidencial, por lo que solicitamos su sinceridad y veracidad con el fin de que los resultados sean reales y fiables.

En caso de tener alguna duda en el proceso de responder a las mismas por favor solicitar al administrador de los mismos que se las aclare antes de continuar.

I. DATOS GENERALES

Instrucciones: Marque con un aspa el número de la respuesta de acuerdo a la información solicitada.

Sexo: (1) Masculino (2) Femenino

Situación Laboral: (1) Nombrado (2) Contratado

Nivel de estudio que enseña: (1) Inicial (2) Primaria (3) Secundaria

Mayor grado de estudios obtenido: (1) Bachiller (2) Maestría (3) Doctorado (4) Ninguno

Ha tomado cursos relacionados con el uso de las TIC en los últimos cinco años: (1) No (2) Sí

Edad: Años de servicio: Escala magisterial:

II. DATOS ESPECÍFICOS

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de dominio que usted posee

1. Conozco el hardware básico de la computadora	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
2. Conozco el software básico de la computadora	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
3. Conozco las herramientas básicas de Internet	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
4. Sé gestionar carpetas, archivos y aplicaciones	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
5. Sé usar los recursos de una red local (impresoras, carpetas y archivos)	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
6. Domino el uso de los recursos de Microsoft Word como fuentes, tablas, formas e imágenes para crear diversos documentos.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
7. Domino el uso de los recursos de Power Point como imágenes, animaciones e hipervínculos para comunicar información de manera efectiva.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
8. Domino el uso de fórmulas básicas, así como las funciones matemáticas y lógicas de Microsoft Excel para procesar datos e informar resultados numéricos y gráficos.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
9. Sé integrar en documentos de distinto formato recursos obtenidos de Internet (tablas, gráficos, textos, etc.)	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
10. Sé navegar por internet con diferentes navegadores.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
11. Domino las herramientas de Internet para la búsqueda de información.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
12. Sé descargar documentos, imágenes, videos y/o programas educativos de Internet.	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
13. Sé trabajar con algún programa de cartografía digital para buscar lugares (google maps, google earth, etc.)	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5
14. Sé trabajar con documentos en la nube (google drive, one drive, etc.)	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucho 5

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de frecuencia que usted posee.

15. Utilizo la computadora en mis labores cotidianas	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
16. Utilizo sistema de protección de contraseñas y usuarios para garantizar y asegurar la privacidad de los datos de mi equipo	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
17. Utilizo sistema de protección de antivirus y cortafuegos para garantizar y asegurar la protección del software de mi equipo	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
18. Empleo medidas de seguridad y de prevención de riesgos para mi salud en la utilización de equipos tecnológico	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5

DIMENSIÓN PEDAGÓGICA

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique su grado de acuerdo respecto a los siguientes afirmaciones

19. Las TIC son herramientas esenciales en mi práctica docente	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
20. Es imprescindible conocer experiencias educativas con TIC dentro de mi ámbito laboral para mejorar mi labor docente	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
21. El empleo de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje motiva a los estudiantes	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
22. Las TIC permiten flexibilizar los espacios y tiempos de trabajo en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
23. Las TIC permiten aplicar una diversidad de metodologías en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
24. Las TIC permiten mejorar el proceso de comunicación interpersonal en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
25. El empleo de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje permite solucionar necesidades de aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
26. La escasez de equipamiento en los espacios de trabajo limita el uso de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
27. La falta del conocimiento de las TIC por parte del docente limita el uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de conocimiento que Ud. posee

28. Conozco la estrategia metodológica del Trabajo cooperativo-colaborativo	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucha 5
29. Conozco la estrategia metodológica del Aprendizaje basado en proyectos	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucha 5
30. Conozco la estrategia metodológica del Estudio de casos	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucha 5
31. Conozco la estrategia metodológica del Seminario	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucha 5
32. Conozco la estrategia metodológica del Aprendizaje basado en problemas	Nada 1	Muy Poco 2	Poco 3	Bastante 4	Mucha 5

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de frecuencia que usted posee

33. En mi labor docente empleo sólo recursos TIC que son fáciles de utilizar	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
34. En mi labor docente empleo sólo recursos TIC que domino	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
35. Empleo recursos TIC por la innovación tecnológica y didáctica que representan en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
36. Aplico la estrategia metodológica del trabajo cooperativo-colaborativo usando TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
37. Aplico la estrategia metodológica del aprendizaje basado en proyectos usando TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
38. Aplico la estrategia metodológica del estudio de casos con recursos TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
39. Aplico la estrategia metodológica del aprendizaje basado en problemas con TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
40. Aplico la estrategia metodológica del seminario con recursos TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
41. Utilizo el procesador de texto para producir material didáctico (guías, pruebas, módulos de aprendizaje, material de lectura, etc.)	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
42. Creo presentaciones para la enseñanza y aprendizaje de mi área curricular utilizando elementos textuales, gráficos y multimediales	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
43. Utilizo blogs educativos como apoyo del aprendizaje de los estudiantes	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
44. Diseño y utilizo sitios web como apoyo del aprendizaje de los estudiantes	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
45. Uso recursos digitales para hacer mapas mentales con los estudiantes	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5

46. Utilizo aplicaciones multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
47. Utilizo programas de juegos didácticos en mi práctica docente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
48. Implemento cursos y materiales en el aula virtual de mi institución	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
49. Produzco clips de videos educativos	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
50. Utilizo portales educativos nacionales e internaciones para acceder a recursos digitales que puedan enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
51. Utilizo el celular como herramienta de apoyo a mis labores de docente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
52. Utilizo una cámara digital para tomar fotos y grabar videos que sirvan de apoyo a mis labores de docente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5

DIMENSIÓN COMUNICATIVA

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de frecuencia que usted posee.

53. Utilizo mi e-mail para comunicarme con los estudiantes, apoderados, colegas y comunidad educativa.	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
54. Uso la mensajería de texto como herramienta de comunicación con otras personas	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
55. Me comunico con la comunidad educativa mediante las redes sociales (Facebook, twitter, etc.)	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
56. Facilito la participación de mis estudiantes en espacios de comunicación virtual, de una forma pertinente y respetuosa	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
57. Promuevo el uso de herramientas de Internet (redes sociales, wikis, google drive, etc.) para el trabajo colaborativo de los estudiantes	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
58. Participo en redes profesionales, que utilizan los recursos provistos por Internet, para apoyar mi labor docente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
59. Publico mi material didáctico a través de internet, utilizando diferentes formatos (páginas web, blogs, foros, etc.)	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
60. Participo en espacios de reflexión e intercambio de experiencias sobre el diseño, utilización e implementación pedagógica con TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5

DIMENSIÓN DE GESTIÓN

Instrucciones: Lea la pregunta y marque con una X el número que indique el grado de frecuencia que Ud. posee.

61. Utilizo software ofimático para elaborar material administrativo relacionado con mi función docente (cartas a apoderados, informes de notas, programaciones, trípticos, afiches, comunicados, etc.)	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
62. Utilizo sitios web o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de mi función docente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
63. Utilizo los recursos tecnológicos existentes en mi institución para el apoyo de las tareas administrativas	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
64. Utilizo base de datos institucionales para buscar información en la elaboración de informes administrativos	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
65. Evalúo software educativo, sitios web y recursos didácticos digitales relevantes y posibles de utilizar en mi práctica de aula	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
66. Participo en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC para mi actualización profesional	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
67. Participo en proyectos de innovación educativa con TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
68. Impulso y coordino en mi institución la realización de actividades apoyadas en las TIC	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
69. Creo y mantengo un listado de sitios web relevantes a mi quehacer docente evaluándolos permanentemente	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
70. Evalúo mis prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores	Nunca 1	Casi Nunca 2	A Veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5

!!!Muchas gracias por su colaboración!!!

ANEXO 2

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

La validez de un instrumento de medición significa que dicho instrumento mide realmente la variable que pretende medir. La validez comprende evidencia relacionada con el contenido, evidencia relacionada con el criterio y evidencia relacionada con el constructo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El proceso de validación del Cuestionario sobre Competencia Digital Docente comprende validez de contenido y validez de constructo.

a. La validez de contenido

Se refiere el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), para nuestro caso la validación de contenido se realizó mediante un análisis racional de ítems mediante el juicio de expertos y luego se calculó el coeficiente V de Aiken (V).

La evaluación por juicio de expertos se llevó a cabo por un grupo de cinco profesionales conocedores del tema y docentes universitarios, cuyos datos se presentan continuación:

Jueces Expertos			
Nro	Apellidos y Nombres	Grado académico	Institución donde labora
1	Castro Celis Alicia	Doctora en Educación	Universidad Peruana Cayetano Heredia
2	Córdova Nery Santos Leonila	Doctora en Educación	Universidad César Vallejo
3	Silva Balarezo Mariana Geraldine	Doctora en Psicología Infantil	Universidad César Vallejo – Universidad Católica de Trujillo
4	Vertiz Quiroz Cindy Rosmery	Doctora en Educación	Universidad César Vallejo
5	Villavicencio Palacios Lilette del Carmen	Doctora en Educación	Gerencia Regional de Educación La Libertad

A cada juez se le entrego un documento conteniendo el Formato para Juicio de Experto. En dicho documento se establecen tres categorías de valoración para cada ítem: Claridad, Coherencia y Relevancia.

Para cuantificar la validez de contenido por juicio de expertos se ha aplicado como análisis estadístico el coeficiente V de Aiken, que es un coeficiente que se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles. Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con relación a un ítem o como las valoraciones de un juez respecto a un grupo de ítem. Asimismo, las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas (recibir valores de 0 ó 1) ó politómicas (recibir valores de 0 a 5) (Escrura, 2016). Este coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1, a medida que sea más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor validez de contenido.

Para nuestro caso el coeficiente V de Aiken se calculó para respuestas politómicas y el análisis de ítems por un grupo de jueces, utilizando el Excel, de los resultados obtenidos podemos concluir que el instrumento Cuestionario sobre Competencia Digital Docente presenta una validez de contenido alta.

b. Validez de constructo

La validez de constructo se refiere a qué tan bien un instrumento representa y mide un concepto teórico y suele determinarse mediante procedimientos de análisis estadístico multivariado (Hernández et al., 2014).

El cálculo de la validez de constructo se realizó mediante el análisis factorial del test utilizando el SPSS, y los resultados se presentan a continuación.

Para determinar si era posible realizar un análisis factorial, se verificó la medida de adecuación muestral KMO (Kayser, Meyer y Olkin) y la prueba de Bartlett.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,825
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	19458,152
	gl	2415
	Sig.	,000

De los resultados anteriores podemos ver que el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) arroja un valor de 0,825 lo que informa de una correcta adecuación muestral, mientras que el índice de esfericidad de Bartlett tiene una significatividad de 0,000 lo que permite deducir que hay interrelaciones significativas entre los variables y que permite la adecuación de los datos a un modelo de análisis factorial. Para ello, se optó por la extracción de factores mediante el análisis de los componentes principales y rotación Varimax.

Método de extracción: Análisis de Componentes principales
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
	1	27,729	39,612	39,612	27,729	39,612	39,612	11,516	16,452
2	5,374	7,677	47,289	5,374	7,677	47,289	10,073	14,390	30,841
3	4,457	6,368	53,657	4,457	6,368	53,657	5,815	8,307	39,148
4	2,840	4,057	57,713	2,840	4,057	57,713	4,594	6,563	45,711
5	2,396	3,423	61,136	2,396	3,423	61,136	4,487	6,410	52,121
6	2,018	2,883	64,019	2,018	2,883	64,019	4,032	5,760	57,881
7	1,809	2,584	66,603	1,809	2,584	66,603	3,886	5,552	63,433
8	1,660	2,371	68,975	1,660	2,371	68,975	2,474	3,534	66,967
9	1,333	1,904	70,879	1,333	1,904	70,879	1,624	2,320	69,287
10	1,280	1,829	72,708	1,280	1,829	72,708	1,530	2,186	71,473
11	1,165	1,664	74,372	1,165	1,664	74,372	1,446	2,066	73,539
12	1,024	1,463	75,835	1,024	1,463	75,835	1,354	1,935	75,474
13	1,007	1,438	77,273	1,007	1,438	77,273	1,260	1,800	77,273
14	,969	1,385	78,658						
15	,912	1,302	79,960						
16	,842	1,203	81,163						
17	,785	1,122	82,285						
18	,725	1,035	83,320						
19	,716	1,023	84,344						
20	,632	,903	85,247						
21	,613	,875	86,122						
22	,596	,852	86,974						
23	,545	,778	87,752						
24	,500	,714	88,466						
25	,483	,689	89,155						
26	,452	,646	89,801						
27	,438	,625	90,426						
28	,417	,596	91,023						
29	,406	,580	91,603						
30	,380	,543	92,146						
31	,347	,495	92,642						
32	,336	,480	93,121						
33	,330	,472	93,593						
34	,306	,438	94,031						
35	,289	,413	94,444						
36	,277	,396	94,840						

37	,263	,376	95,216
38	,256	,365	95,582
39	,229	,327	95,908
40	,217	,310	96,219
41	,212	,304	96,522
42	,202	,288	96,810
43	,191	,272	97,083
44	,173	,247	97,330
45	,164	,234	97,564
46	,156	,223	97,787
47	,152	,217	98,005
48	,147	,211	98,215
49	,129	,184	98,399
50	,111	,159	98,558
51	,108	,155	98,713
52	,097	,139	98,852
53	,088	,126	98,977
54	,081	,116	99,094
55	,073	,105	99,198
56	,067	,096	99,295
57	,062	,088	99,383
58	,058	,083	99,466
59	,053	,076	99,542
60	,047	,068	99,610
61	,047	,067	99,677
62	,041	,058	99,735
63	,039	,056	99,790
64	,034	,049	99,839
65	,030	,043	99,883
66	,024	,035	99,918
67	,021	,030	99,947
68	,015	,022	99,969
69	,012	,017	99,986
70	,010	,014	100,000

VAR00064	,781			
VAR00063	,764			
VAR00067	,682			
VAR00068	,651			
VAR00062	,583			
VAR00061	,528			
VAR00030	,829			
VAR00029	,761			
VAR00031	,715			
VAR00028	,637			
VAR00032	,566			
VAR00033	,515			
VAR00034	,474			
VAR00054	,767			
VAR00055	,747			
VAR00056	,638			
VAR00053	,622			
VAR00057	,617			
VAR00040	,766			
VAR00037	,633			
VAR00039	,624			
VAR00038	,622			
VAR00036	,505			
VAR00052	,422			
VAR00060	,663			
VAR00059	,634			
VAR00058	,555			
VAR00041	,532			
VAR00066	,265			
VAR00018	,126			
VAR00020	,105			
VAR00051	,102			

a. La rotación ha convergido en 19 iteraciones.

El análisis factorial por la extracción de factores mediante el análisis de los componentes principales y rotación Varimax, arrojó una solución inicial de 13 factores primarios que explican el 77,273% acumulado de la varianza total.

En tanto, un análisis aproximativo de la matriz de componentes rotados permitió establecer que si bien la cantidad de factores no coincide con las dimensiones propuesta originalmente (4), sin embargo, los ítems que conforman los diversos factores se corresponden con las dimensiones propuestas de acuerdo a la siguiente tabla:

Factor/Componente	Dimensión
Factor 1	Tecnológica
Factor 2	Pedagógica
Factor 3	Pedagógica
Factor 4	De Gestión
Factor 5	Pedagógica
Factor 6	De Comunicación
Factor 7	Pedagógica
Factor 8	De Comunicación
Factor 9	Pedagógica
Factor 10	De Gestión
Factor 11	Tecnológica
Factor 12	Pedagógica
Factor 13	Pedagógica

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Según Hernández et al. (2014) al hablar de confiabilidad nos referimos a que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

Para determinar la confiabilidad de nuestro instrumento de medición se utilizó el coeficiente alfa de cronbach, coeficiente cuyo valor oscila entre cero y uno; donde el cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Diversos autores sugieren que para que un instrumento sea confiable el alfa de Cronbach debe tener un valor mínimo de 0.70.

El valor del coeficiente alfa de cronbach, calculado utilizando el SPSS, es de 0.979 aproximadamente, lo que nos permite aseverar que existe una alta correlación entre los reactivos o elementos y que la escala mide de forma consistente la Competencia Digital Docente.

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD EN SPSS

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,979	70

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la tesis	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Población y muestra
Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017	<p>Objetivo general Determinar el nivel de influencia de las estrategias TIC en el desarrollo de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental. 2. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión tecnológica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental. 3. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión pedagógica de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental. 4. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de comunicación de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental. 5. Identificar el nivel de desarrollo de la competencia digital docente en su dimensión de gestión de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017; mediante la aplicación del pre test y post test al grupo control y al grupo experimental. 6. Diseñar y aplicar un taller de estrategias TIC a los profesores de las instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017. 7. Contrastar los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y del grupo experimental con respecto a la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017. 	<p>Hipótesis General El uso de estrategias TIC influye en la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Hi1: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión tecnológica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p> <p>Hi2: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión pedagógica de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p> <p>Hi3: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de comunicación de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p> <p>Hi4: El uso de estrategias TIC influye en la dimensión de gestión de la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017.</p>	<p>Variable independiente: Estrategias en Tecnología de la información y comunicación.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de información • Estrategias de producción • Estrategias de comunicación y colaboración. <p>Variable dependiente: Competencia digital docente.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnológica • Pedagógica • De comunicación • De gestión 	<p>Diseño experimental del tipo cuasi experimental.</p> <p>Diagrama:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">GE: O₁ X O₂</p> <p style="text-align: center;">GC: O₃ O₄</p> </div> <p>Dónde: GE=Grupo Experimental GC= Grupo Control O₁= Pre test al grupo experimental O₂= Post test al grupo experimental X = Taller de Estrategias TIC O₃= Pre test al grupo Control O₄= Post test al grupo Control</p>	<p>Población: Docentes de las instituciones educativas 80822 Santa María de La Esperanza y 80829 José Olaya, del distrito de la Esperanza de la ciudad de Trujillo, (150 docentes)</p> <p>Muestra: 100 docentes dividida en dos grupos, uno de control y uno de experimento</p> <p>Muestreo: No probabilístico (intencional)</p>
Problema					
¿En qué medida el uso de estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permitirá mejorar la competencia digital docente de los profesores de instituciones educativas del distrito de La Esperanza, 2017?					

ANEXO 4
CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80822
“Santa María de la Esperanza”
LA ESPERANZA - TRUJILLO - LA LIBERTAD

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80822 “SANTA MARIA DE LA ESPERANZA”, suscribe;

Que don ARQUÍMEDES FRANCISCO BARROS HORNA, ha desarrollado la Investigación como parte de tesis doctoral en la Universidad “César Vallejo” en los meses mayo y junio del presente año, titulada ESTRATEGIAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE; aplicando el cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CC DD), y un taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación con docentes de primaria y secundaria.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

La Esperanza, 03 de octubre del 2017.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL N° 80829 "JOSE OLAYA"

LA ESPERANZA - TRUJILLO



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

EL DIRECTOR DE LA I.E. N° 80829-"JOSÉ OLAYA", DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD; QUE SUSCRIBE HACE CONSTAR QUE DON :

ARQUÍMEDES FRANCISCO BARROS HORNA

Doctorando de la Escuela de Pos grado de la Universidad "César Vallejo", ha desarrollado en esta Institución Educativa la investigación titulada "ESTRATEGIAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE" como parte de su tesis, para lo cual trabajó con docentes del Nivel de Educación Primaria y Secundaria..

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

La Esperanza, 04 de octubre del 2017



Mg. Jaime Emilio Vargas León
DIRECTOR

ANEXO 5

BASE DE DATOS

PUNTAJES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SUS DIMENSIONES PARA EL PRE TEST Y POS TEST DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

	DIMENSIÓN 1: TECNOLÓGICA				DIMENSIÓN 2: PEDAGÓGICA				DIMENSIÓN 3: COMUNICATIVA				DIMENSIÓN 4: DE GESTIÓN				VARIABLE: COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE			
	Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test
1	57	68	52	53	90	92	120	120	22	32	31	31	30	45	31	30	199	237	234	234
2	48	53	50	45	68	70	78	78	12	22	21	21	23	33	28	28	151	178	177	172
3	33	43	35	31	69	72	74	74	11	20	10	10	10	19	10	9	123	154	129	124
4	50	56	68	69	69	72	120	120	20	30	21	21	30	46	29	29	169	204	238	239
5	33	45	51	56	65	70	79	79	12	20	27	27	22	30	24	24	132	165	181	186
6	32	43	52	58	69	70	79	79	15	24	14	13	22	29	23	23	138	166	168	173
7	35	46	26	21	65	67	38	38	19	29	10	12	23	31	16	15	142	173	90	86
8	38	50	25	30	65	70	107	107	15	20	19	19	19	25	22	22	137	165	173	178
9	67	80	51	56	113	125	118	116	26	35	25	25	23	30	19	19	229	270	213	216
10	34	56	62	57	69	69	114	115	12	27	25	25	20	25	25	25	135	177	226	222
11	33	43	40	42	60	63	79	79	15	20	26	25	10	20	16	15	118	146	161	161
12	54	54	35	35	55	56	75	75	12	26	11	12	10	20	10	9	131	156	131	131
13	57	68	31	32	105	110	66	66	12	22	10	10	20	25	10	10	194	225	117	118
14	33	43	21	22	70	70	71	70	25	35	11	11	37	45	18	17	165	193	121	120
15	67	88	62	62	115	120	103	103	15	21	14	14	37	42	26	25	234	271	205	204
16	31	43	38	36	61	61	74	75	10	23	12	12	12	18	10	10	114	145	134	133
17	33	43	35	35	55	56	74	74	10	22	18	19	10	20	12	11	108	141	139	139
18	50	50	40	40	69	73	79	79	20	29	19	19	23	28	22	22	162	180	160	160
19	53	53	53	58	101	105	112	111	23	32	19	19	30	39	29	29	207	229	213	217
20	66	71	59	54	68	70	114	112	12	23	15	15	23	29	18	17	169	193	206	198
21	59	68	61	66	68	70	118	119	12	21	19	19	10	20	30	30	149	179	228	234
22	59	68	58	53	69	70	120	120	20	30	15	16	30	39	25	25	178	207	218	214
23	67	75	55	60	115	125	120	120	13	25	30	31	22	33	30	30	217	258	235	241
24	49	52	59	64	70	70	79	79	15	20	15	13	22	29	23	23	156	171	176	179
25	42	50	34	39	63	64	74	75	12	21	13	13	23	29	15	15	140	164	136	142

PUNTAJES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SUS DIMENSIONES PARA EL PRE TEST Y POS TEST DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

	DIMENSIÓN 1: TECNOLÓGICA				DIMENSIÓN 2: PEDAGÓGICA				DIMENSIÓN 3: COMUNICATIVA				DIMENSIÓN 4: DE GESTIÓN				VARIABLE: COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE			
	Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test
26	67	71	33	38	105	105	75	75	10	20	13	13	19	24	12	12	201	220	133	138
27	47	53	45	45	109	110	74	73	28	33	10	10	23	27	10	10	207	223	139	138
28	33	43	60	65	69	75	79	79	12	20	19	19	20	30	26	26	134	168	184	189
29	35	45	59	54	69	75	115	114	14	21	19	21	10	17	23	23	128	158	216	212
30	42	50	48	48	70	80	101	101	10	21	15	15	23	29	28	28	145	180	192	192
31	41	46	52	57	70	80	108	108	12	21	20	21	20	25	27	27	143	172	207	213
32	35	45	49	44	68	80	75	75	23	32	12	12	37	40	26	26	163	197	162	157
33	66	70	40	40	113	115	75	74	15	23	13	13	34	39	15	15	228	247	143	142
34	67	71	40	40	107	110	75	74	20	28	10	7	37	47	10	10	231	256	135	131
35	58	68	30	31	113	115	75	77	12	20	10	10	23	30	15	15	206	233	130	133
36	33	48	38	40	61	70	75	77	15	23	14	15	20	24	18	18	129	165	145	150
37	65	68	35	35	115	115	75	76	20	30	14	16	30	38	15	15	230	251	139	142
38	33	45	48	45	69	69	102	100	10	21	15	15	20	26	18	18	132	161	183	178
39	42	49	48	46	70	80	102	101	12	21	15	16	13	24	12	12	137	174	177	175
40	42	51	37	37	66	67	75	75	13	24	25	26	23	30	23	23	144	172	160	161
41	33	43	54	59	65	66	75	75	11	26	14	12	30	38	18	18	139	173	161	164
42	48	53	38	33	68	69	75	74	10	20	14	12	34	40	15	15	160	182	142	134
43	65	70	62	57	100	100	79	79	10	20	23	25	23	31	23	23	198	221	187	184
44	33	43	62	57	69	70	115	116	8	20	25	25	19	25	17	17	129	158	219	215
45	33	43	61	60	69	69	120	120	26	35	19	19	19	27	13	13	147	174	213	212
46	56	56	68	69	69	70	120	118	15	21	30	31	17	24	25	25	157	171	243	243
47	34	44	50	55	65	65	120	120	26	32	18	19	23	38	18	24	148	179	206	218
48	67	88	60	60	57	57	78	79	25	32	14	10	23	38	11	11	172	215	163	160
49	59	59	51	56	100	110	112	112	15	20	23	23	14	24	15	15	188	213	201	206
50	34	43	39	43	69	70	74	72	30	38	25	24	23	38	17	17	156	189	155	156

ANEXO 6

NIVELES DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Niveles de la competencia digital docente en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control a nivel de variable

	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test	Nivel	Post test	Nivel	Pre test	Nivel	Post test	Nivel
1	199	Intermedio	237	Intermedio	234	Intermedio	234	Intermedio
2	151	Básico	178	Intermedio	177	Intermedio	172	Intermedio
3	123	Básico	154	Básico	129	Básico	124	Básico
4	169	Intermedio	204	Intermedio	238	Intermedio	239	Intermedio
5	132	Básico	165	Intermedio	181	Intermedio	186	Intermedio
6	138	Básico	166	Intermedio	168	Intermedio	173	Intermedio
7	142	Básico	173	Intermedio	90	Básico	86	Básico
8	137	Básico	165	Intermedio	173	Intermedio	178	Intermedio
9	229	Intermedio	270	Avanzado	213	Intermedio	216	Intermedio
10	135	Básico	177	Intermedio	226	Intermedio	222	Intermedio
11	118	Básico	146	Básico	161	Básico	161	Básico
12	131	Básico	156	Básico	131	Básico	131	Básico
13	194	Intermedio	225	Intermedio	117	Básico	118	Básico
14	165	Intermedio	193	Intermedio	121	Básico	120	Básico
15	234	Intermedio	271	Avanzado	205	Intermedio	204	Intermedio
16	114	Básico	145	Básico	134	Básico	133	Básico
17	108	Básico	141	Básico	139	Básico	139	Básico
18	162	Básico	180	Intermedio	160	Básico	160	Básico
19	207	Intermedio	229	Intermedio	213	Intermedio	217	Intermedio
20	169	Intermedio	193	Intermedio	206	Intermedio	198	Intermedio
21	149	Básico	179	Intermedio	228	Intermedio	234	Intermedio
22	178	Intermedio	207	Intermedio	218	Intermedio	214	Intermedio
23	217	Intermedio	258	Avanzado	235	Intermedio	241	Intermedio
24	156	Básico	171	Intermedio	176	Intermedio	179	Intermedio
25	140	Básico	164	Intermedio	136	Básico	142	Básico
26	201	Intermedio	220	Intermedio	133	Básico	138	Básico
27	207	Intermedio	223	Intermedio	139	Básico	138	Básico
28	134	Básico	168	Intermedio	184	Intermedio	189	Intermedio
29	128	Básico	158	Básico	216	Intermedio	212	Intermedio
30	145	Básico	180	Intermedio	192	Intermedio	192	Intermedio
31	143	Básico	172	Intermedio	207	Intermedio	213	Intermedio
32	163	Básico	197	Intermedio	162	Básico	157	Básico
33	228	Intermedio	247	Intermedio	143	Básico	142	Básico
34	231	Intermedio	256	Intermedio	135	Básico	131	Básico
35	206	Intermedio	233	Intermedio	130	Básico	133	Básico
36	129	Básico	165	Intermedio	145	Básico	150	Básico
37	230	Intermedio	251	Intermedio	139	Básico	142	Básico
38	132	Básico	161	Básico	183	Intermedio	178	Intermedio
39	137	Básico	174	Intermedio	177	Intermedio	175	Intermedio
40	144	Básico	172	Intermedio	160	Básico	161	Básico
41	139	Básico	173	Intermedio	161	Básico	164	Intermedio
42	160	Básico	182	Intermedio	142	Básico	134	Básico
43	198	Intermedio	221	Intermedio	187	Intermedio	184	Intermedio
44	129	Básico	158	Básico	219	Intermedio	215	Intermedio
45	147	Básico	174	Intermedio	213	Intermedio	212	Intermedio
46	157	Básico	171	Intermedio	243	Intermedio	243	Intermedio
47	148	Básico	179	Intermedio	206	Intermedio	218	Intermedio
48	172	Intermedio	215	Intermedio	163	Básico	160	Básico
49	188	Intermedio	213	Intermedio	201	Intermedio	206	Intermedio
50	156	Básico	189	Intermedio	155	Básico	156	Básico

Niveles de la competencia digital docente en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control a nivel de la dimensión Tecnológica

	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test	Nivel	Post test	Nivel	Pre test	Nivel	Post test	Nivel
1	57	Intermedio	68	Avanzado	52	Intermedio	53	Intermedio
2	48	Intermedio	53	Intermedio	50	Intermedio	45	Intermedio
3	33	Básico	43	Intermedio	35	Básico	31	Básico
4	50	Intermedio	56	Intermedio	68	Avanzado	69	Avanzado
5	33	Básico	45	Intermedio	51	Intermedio	56	Intermedio
6	32	Básico	43	Intermedio	52	Intermedio	58	Intermedio
7	35	Básico	46	Intermedio	26	Básico	21	Básico
8	38	Básico	50	Intermedio	25	Básico	30	Básico
9	67	Intermedio	80	Avanzado	51	Intermedio	56	Intermedio
10	34	Básico	56	Intermedio	62	Intermedio	57	Intermedio
11	33	Básico	43	Intermedio	40	Básico	42	Básico
12	54	Intermedio	54	Intermedio	35	Básico	35	Básico
13	57	Intermedio	68	Avanzado	31	Básico	32	Básico
14	33	Básico	43	Intermedio	21	Básico	22	Básico
15	67	Intermedio	88	Avanzado	62	Intermedio	62	Intermedio
16	31	Básico	43	Intermedio	38	Básico	36	Básico
17	33	Básico	43	Intermedio	35	Básico	35	Básico
18	50	Intermedio	50	Intermedio	40	Básico	40	Básico
19	53	Intermedio	53	Intermedio	53	Intermedio	58	Intermedio
20	66	Intermedio	71	Avanzado	59	Intermedio	54	Intermedio
21	59	Intermedio	68	Avanzado	61	Intermedio	66	Intermedio
22	59	Intermedio	68	Avanzado	58	Intermedio	53	Intermedio
23	67	Intermedio	75	Avanzado	55	Intermedio	60	Intermedio
24	49	Intermedio	52	Intermedio	59	Intermedio	64	Intermedio
25	42	Básico	50	Intermedio	34	Básico	39	Básico
26	67	Intermedio	71	Avanzado	33	Básico	38	Básico
27	47	Intermedio	53	Intermedio	45	Intermedio	45	Intermedio
28	33	Básico	43	Intermedio	60	Intermedio	65	Intermedio
29	35	Básico	45	Intermedio	59	Intermedio	54	Intermedio
30	42	Básico	50	Intermedio	48	Intermedio	48	Intermedio
31	41	Básico	46	Intermedio	52	Intermedio	57	Intermedio
32	35	Básico	45	Intermedio	49	Intermedio	44	Intermedio
33	66	Intermedio	70	Avanzado	40	Básico	40	Básico
34	67	Intermedio	71	Avanzado	40	Básico	40	Básico
35	58	Intermedio	68	Avanzado	30	Básico	31	Básico
36	33	Básico	48	Intermedio	38	Básico	40	Básico
37	65	Intermedio	68	Avanzado	35	Básico	35	Básico
38	33	Básico	45	Intermedio	48	Intermedio	45	Intermedio
39	42	Básico	49	Intermedio	48	Intermedio	46	Intermedio
40	42	Básico	51	Intermedio	37	Básico	37	Básico
41	33	Básico	43	Intermedio	54	Intermedio	59	Intermedio
42	48	Intermedio	53	Intermedio	38	Básico	33	Básico
43	65	Intermedio	70	Avanzado	62	Intermedio	57	Intermedio
44	33	Básico	43	Intermedio	62	Intermedio	57	Intermedio
45	33	Básico	43	Intermedio	61	Intermedio	60	Intermedio
46	56	Intermedio	56	Intermedio	68	Avanzado	69	Avanzado
47	34	Básico	44	Intermedio	50	Intermedio	55	Intermedio
48	67	Intermedio	88	Avanzado	60	Intermedio	60	Intermedio
49	59	Intermedio	59	Intermedio	51	Intermedio	56	Intermedio
50	34	Básico	43	Intermedio	39	Básico	43	Intermedio

Niveles de la competencia digital docente en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control a nivel de la dimensión Pedagógica

	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test	Nivel	Post test	Nivel	Pre test	Nivel	Post test	Nivel
1	90	Intermedio	92	Intermedio	120	Intermedio	120	Intermedio
2	68	Básico	70	Básico	78	Básico	78	Básico
3	69	Básico	72	Básico	74	Básico	74	Básico
4	69	Básico	72	Básico	120	Intermedio	120	Intermedio
5	65	Básico	70	Básico	79	Básico	79	Básico
6	69	Básico	70	Básico	79	Básico	79	Básico
7	65	Básico	67	Básico	38	Básico	38	Básico
8	65	Básico	70	Básico	107	Intermedio	107	Intermedio
9	113	Intermedio	125	Intermedio	118	Intermedio	116	Intermedio
10	69	Básico	69	Básico	114	Intermedio	115	Intermedio
11	60	Básico	63	Básico	79	Básico	79	Básico
12	55	Básico	56	Básico	75	Básico	75	Básico
13	105	Intermedio	110	Intermedio	66	Básico	66	Básico
14	70	Básico	70	Básico	71	Básico	70	Básico
15	115	Intermedio	120	Intermedio	103	Intermedio	103	Intermedio
16	61	Básico	61	Básico	74	Básico	75	Básico
17	55	Básico	56	Básico	74	Básico	74	Básico
18	69	Básico	73	Básico	79	Básico	79	Básico
19	101	Intermedio	105	Intermedio	112	Intermedio	111	Intermedio
20	68	Básico	70	Básico	114	Intermedio	112	Intermedio
21	68	Básico	70	Básico	118	Intermedio	119	Intermedio
22	69	Básico	70	Básico	120	Intermedio	120	Intermedio
23	115	Intermedio	125	Intermedio	120	Intermedio	120	Intermedio
24	70	Básico	70	Básico	79	Básico	79	Básico
25	63	Básico	64	Básico	74	Básico	75	Básico
26	105	Intermedio	105	Intermedio	75	Básico	75	Básico
27	109	Intermedio	110	Intermedio	74	Básico	73	Básico
28	69	Básico	75	Básico	79	Básico	79	Básico
29	69	Básico	75	Básico	115	Intermedio	114	Intermedio
30	70	Básico	80	Intermedio	101	Intermedio	101	Intermedio
31	70	Básico	80	Intermedio	108	Intermedio	108	Intermedio
32	68	Básico	80	Intermedio	75	Básico	75	Básico
33	113	Intermedio	115	Intermedio	75	Básico	74	Básico
34	107	Intermedio	110	Intermedio	75	Básico	74	Básico
35	113	Intermedio	115	Intermedio	75	Básico	77	Básico
36	61	Básico	70	Básico	75	Básico	77	Básico
37	115	Intermedio	115	Intermedio	75	Básico	76	Básico
38	69	Básico	69	Básico	102	Intermedio	100	Intermedio
39	70	Básico	80	Intermedio	102	Intermedio	101	Intermedio
40	66	Básico	67	Básico	75	Básico	75	Básico
41	65	Básico	66	Básico	75	Básico	75	Básico
42	68	Básico	69	Básico	75	Básico	74	Básico
43	100	Intermedio	100	Intermedio	79	Básico	79	Básico
44	69	Básico	70	Básico	115	Intermedio	116	Intermedio
45	69	Básico	69	Básico	120	Intermedio	120	Intermedio
46	69	Básico	70	Básico	120	Intermedio	118	Intermedio
47	65	Básico	65	Básico	120	Intermedio	120	Intermedio
48	57	Básico	57	Básico	78	Básico	79	Básico
49	100	Intermedio	110	Intermedio	112	Intermedio	112	Intermedio
50	69	Básico	70	Básico	74	Básico	72	Básico

Niveles de la competencia digital docente en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control a nivel de la dimensión de Comunicación

	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test	Nivel	Post test	Nivel	Pre test	Nivel	Post test	Nivel
1	22	Intermedio	32	Avanzado	31	Intermedio	31	Intermedio
2	12	Básico	22	Intermedio	21	Intermedio	21	Intermedio
3	11	Básico	20	Intermedio	10	Básico	10	Básico
4	20	Intermedio	30	Intermedio	21	Intermedio	21	Intermedio
5	12	Básico	20	Intermedio	27	Intermedio	27	Intermedio
6	15	Básico	24	Intermedio	14	Básico	13	Básico
7	19	Básico	29	Intermedio	10	Básico	12	Básico
8	15	Básico	20	Intermedio	19	Básico	19	Básico
9	26	Intermedio	35	Avanzado	25	Intermedio	25	Intermedio
10	12	Básico	27	Intermedio	25	Intermedio	25	Intermedio
11	15	Básico	20	Intermedio	26	Intermedio	25	Intermedio
12	12	Básico	28	Intermedio	11	Básico	12	Básico
13	12	Básico	22	Intermedio	10	Básico	10	Básico
14	25	Intermedio	35	Avanzado	11	Básico	11	Básico
15	15	Básico	21	Intermedio	14	Básico	14	Básico
16	10	Básico	23	Intermedio	12	Básico	12	Básico
17	10	Básico	22	Intermedio	18	Básico	19	Básico
18	20	Intermedio	29	Intermedio	19	Básico	19	Básico
19	23	Intermedio	32	Avanzado	19	Básico	19	Básico
20	12	Básico	23	Intermedio	15	Básico	15	Básico
21	12	Básico	21	Intermedio	19	Básico	19	Básico
22	20	Intermedio	30	Intermedio	15	Básico	16	Básico
23	13	Básico	25	Intermedio	30	Intermedio	31	Intermedio
24	15	Básico	20	Intermedio	15	Básico	13	Básico
25	12	Básico	21	Intermedio	13	Básico	13	Básico
26	10	Básico	20	Intermedio	13	Básico	13	Básico
27	28	Intermedio	33	Avanzado	10	Básico	10	Básico
28	12	Básico	20	Intermedio	19	Básico	19	Básico
29	14	Básico	21	Intermedio	19	Básico	21	Intermedio
30	10	Básico	21	Intermedio	15	Básico	15	Básico
31	12	Básico	21	Intermedio	20	Intermedio	21	Intermedio
32	23	Intermedio	32	Avanzado	12	Básico	12	Básico
33	15	Básico	23	Intermedio	13	Básico	13	Básico
34	20	Intermedio	28	Intermedio	10	Básico	7	Básico
35	12	Básico	20	Intermedio	10	Básico	10	Básico
36	15	Básico	23	Intermedio	14	Básico	15	Básico
37	20	Intermedio	30	Intermedio	14	Básico	16	Básico
38	10	Básico	21	Intermedio	15	Básico	15	Básico
39	12	Básico	21	Intermedio	15	Básico	16	Básico
40	13	Básico	24	Intermedio	25	Intermedio	26	Intermedio
41	11	Básico	26	Intermedio	14	Básico	12	Básico
42	10	Básico	20	Intermedio	14	Básico	12	Básico
43	10	Básico	20	Intermedio	23	Intermedio	25	Intermedio
44	8	Básico	20	Intermedio	25	Intermedio	25	Intermedio
45	26	Intermedio	35	Avanzado	19	Básico	19	Básico
46	15	Básico	21	Intermedio	30	Intermedio	31	Intermedio
47	26	Intermedio	32	Avanzado	18	Básico	19	Básico
48	25	Intermedio	32	Avanzado	14	Básico	10	Básico
49	15	Básico	20	Intermedio	23	Intermedio	23	Intermedio
50	30	Intermedio	38	Avanzado	25	Intermedio	24	Intermedio

Niveles de la competencia digital docente en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control a nivel de la dimensión de Gestión

	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	Pre test	Nivel	Post test	Nivel	Pre test	Nivel	Post test	Nivel
1	30	Intermedio	45	Avanzado	31	Intermedio	30	Intermedio
2	23	Básico	33	Intermedio	28	Intermedio	28	Intermedio
3	10	Básico	19	Básico	10	Básico	9	Básico
4	30	Intermedio	46	Avanzado	29	Intermedio	29	Intermedio
5	22	Básico	30	Intermedio	24	Intermedio	24	Intermedio
6	22	Básico	29	Intermedio	23	Básico	23	Básico
7	23	Básico	31	Intermedio	16	Básico	15	Básico
8	19	Básico	25	Intermedio	22	Básico	22	Básico
9	23	Básico	30	Intermedio	19	Básico	19	Básico
10	20	Básico	25	Intermedio	25	Intermedio	25	Intermedio
11	10	Básico	20	Básico	16	Básico	15	Básico
12	10	Básico	20	Básico	10	Básico	9	Básico
13	20	Básico	25	Intermedio	10	Básico	10	Básico
14	37	Intermedio	45	Avanzado	18	Básico	17	Básico
15	37	Intermedio	42	Avanzado	26	Intermedio	25	Intermedio
16	12	Básico	18	Básico	10	Básico	10	Básico
17	10	Básico	20	Básico	12	Básico	11	Básico
18	23	Básico	28	Intermedio	22	Básico	22	Básico
19	30	Intermedio	39	Avanzado	29	Intermedio	29	Intermedio
20	23	Básico	29	Intermedio	18	Básico	17	Básico
21	10	Básico	20	Básico	30	Intermedio	30	Intermedio
22	30	Intermedio	39	Avanzado	25	Intermedio	25	Intermedio
23	22	Básico	33	Intermedio	30	Intermedio	30	Intermedio
24	22	Básico	29	Intermedio	23	Básico	23	Básico
25	23	Básico	29	Intermedio	15	Básico	15	Básico
26	19	Básico	24	Intermedio	12	Básico	12	Básico
27	23	Básico	27	Intermedio	10	Básico	10	Básico
28	20	Básico	30	Intermedio	26	Intermedio	26	Intermedio
29	10	Básico	17	Básico	23	Básico	23	Básico
30	23	Básico	29	Intermedio	28	Intermedio	28	Intermedio
31	20	Básico	25	Intermedio	27	Intermedio	27	Intermedio
32	37	Intermedio	40	Avanzado	26	Intermedio	26	Intermedio
33	34	Intermedio	39	Avanzado	15	Básico	15	Básico
34	37	Intermedio	47	Avanzado	10	Básico	10	Básico
35	23	Básico	30	Intermedio	15	Básico	15	Básico
36	20	Básico	24	Intermedio	18	Básico	18	Básico
37	30	Intermedio	38	Avanzado	15	Básico	15	Básico
38	20	Básico	26	Intermedio	18	Básico	18	Básico
39	13	Básico	24	Intermedio	12	Básico	12	Básico
40	23	Básico	30	Intermedio	23	Básico	23	Básico
41	30	Intermedio	38	Avanzado	18	Básico	18	Básico
42	34	Intermedio	40	Avanzado	15	Básico	15	Básico
43	23	Básico	31	Intermedio	23	Básico	23	Básico
44	19	Básico	25	Intermedio	17	Básico	17	Básico
45	19	Básico	27	Intermedio	13	Básico	13	Básico
46	17	Básico	24	Intermedio	25	Intermedio	25	Intermedio
47	23	Básico	38	Avanzado	18	Básico	24	Intermedio
48	23	Básico	38	Avanzado	11	Básico	11	Básico
49	14	Básico	24	Intermedio	15	Básico	15	Básico
50	23	Básico	38	Avanzado	17	Básico	17	Básico

ANEXO 7
FORMULARIOS DEL CONSENTIMIENTO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

(GRUPO EXPERIMENTAL)

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder a un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD), y participar del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación.

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente



Arquímedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo _____ identificado con DNI _____, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En constancia de lo cual firmo el presente documento.

Docente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

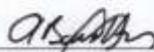
El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder a un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (ccdd), y participar del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación.

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente


Arquimedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo Juanita Flores Puelles identificado con DNI 19429537, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En constancia de lo cual firmo el presente documento.


Docente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

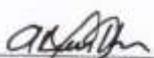
El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder a un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (ccdd), y participar del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación.

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente


Arquimedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo WALTER TERRONES MENDOZA identificado con DNI 17973519, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En constancia de lo cual firmo el presente documento.


Docente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

(GRUPO DE CONTROL)

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD).

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente



Arquímedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo _____ identificado
con DNI _____, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En
constancia de lo cual firmo el presente documento.

Docente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD).

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente



Arquimedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo ERNESTINA MASIAS MENDIETA identificado con DNI

2.9671044, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En constancia de lo cual firmo el presente documento.


Docente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Docente, por medio del presente documento le solicito su participación en la investigación titulada "Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente"

El objetivo de la investigación es determinar si la aplicación del taller de Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación permite mejorar la Competencia Digital Docente.

Su participación en la investigación consiste en responder un Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD).

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial, de tal manera que su nombre no se hará público en la investigación. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

En consideración a lo anterior, agradezco por anticipado su colaboración con la presente investigación.

Atentamente



Arquimedes Francisco Barros Horna
CPPe. N° 252999

Formulario de Consentimiento

Yo Marco Antonio Espinoza Ramirez identificado con DNI

42826522, expreso mi deseo de participar en la presente investigación. En constancia de lo cual firmo el presente documento.


Docente

ANEXO 8
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Docentes respondiendo al Cuestionario sobre Competencia Digital Docente (CCDD)



Docentes participando del Taller de Estrategias TIC

ANEXO 8

POLÍTICAS EDUCATIVAS DEL PERÚ PARA EL DESARROLLO MEDIANTE LAS TIC

El 6 de enero de 2007 se aprobó mediante Resolución Suprema N° 001-2007-ED el “**Proyecto Educativo Nacional al 2021: La Educación que queremos para el Perú**”, en la que se establece políticas de desarrollo mediante las TIC

Así tenemos:

- **La política 2.2 Universalizar el acceso a una educación secundaria de calidad**, establece como una de sus principales medidas desarrollar un Plan de equipamiento de los colegios secundarios con pertinencia a las exigencias de los aprendizajes que se deben garantizar e incluyendo recursos tecnológicos apropiados y culturalmente pertinentes, así como equipos que permitan el dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

- **La política 2.3 Alfabetizar y desarrollar capacidades fundamentales y tecnológicas de jóvenes y adultos excluidos de la Educación Básica Regular (EBR)** establece como una de sus principales medidas desarrollar un Programa complementario de alfabetización tecnológica que impulse el uso culturalmente pertinente de nuevas tecnologías para mejorar la productividad de los alfabetizados.

- **La política 7.4 Uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos**, busca fomentar el empleo de las TIC como apoyo al aprendizaje de todas las áreas curriculares mediante la creación de incentivos, facilidades y oportunidades dirigidas a una utilización que mejore las prácticas docentes y haga más efectivo el trabajo pedagógico en aula.

Del mismo modo, **El Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021**, aprobado el 22 de junio del 2011, con Decreto Supremo N° 054-2011-PCM, establece, en su Eje

Estratégico 2: Oportunidades y acceso a los servicios, como uno de los lineamientos de política educativa: “Mejorar los aprendizajes y el uso de TIC de todos los estudiantes, desarrollando sus capacidades humanas y valores éticos, con énfasis en la población rural, vernáculo hablante y pobre extrema”.

Finalmente, en el **Currículo Nacional de la Educación Básica** aprobado 2 de junio de 2016, por Resolución Ministerial N° 281-2016-MINEDU, toma en cuenta las TIC, al establecer la competencia 28: Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.

El desarrollo de esta competencia implica que el estudiante interprete, modifique y optimice entornos virtuales durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales. Esto involucra la articulación de los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; modificación y creación de materiales digitales, de comunicación y participación en comunidades virtuales, así como la adaptación de los mismos de acuerdo a sus necesidades e intereses de manera sistemática.

Para lograr esto, es trascendental la actualización y capacitación permanente de los docentes en aspectos técnicos metodológicos y la incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje.