

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA
ARGUEDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**PRESENTADO POR:
Br. MARGOT BARBARAN MENDEZ**

**“COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE
LA I.E.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO
DEL DISTRITO DE ANCO - HUALLO,
CHINCHEROS – APURÍMAC, 2018”**

**A S E S O R :
Dr. JULIO CESAR HUANCA MARÍN**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

ANDAHUAYLAS – APURÍMAC - PERÚ

2018



APROBACIÓN DEL ASESOR


Quién suscribe:

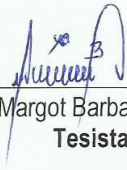
Dr. Julio Cesar Huanca Marín, por la presente:

CERTIFICA,

Que, el Bachiller en Ingeniería de Sistemas Margot Barbaran Mendez ha culminado satisfactoriamente el informe final de tesis intitulado: **COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA IEE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO – HUALLO, CHINCHEROS – APURÍMAC 2018**, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Andahuaylas, 17 de diciembre de 2018.


Dr. Julio Cesar Huanca Marín
Asesor


Bach. Margot Barbaran Mendez
Tesisista



FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Av. José María Arguedas del Local Académico SL01 (Ccoyahuacho) en el auditorio de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional José María Arguedas ubicado en el distrito de San Jerónimo de la Provincia de Andahuaylas, siendo las 08:00 horas del día 19 de noviembre del año 2018, se reunieron los docentes: Ing. Juan José Oré Cerrón, MSc. Carlos Yinmel Castro Buleje, MSc. Magaly Roxana Arangüena Yllanes, en condición de integrantes del Jurado Evaluador del Informe Final de Tesis intitulado: "COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA IEE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCCO HUAYLLO, CHINCHEROS - APURÍMAC, 2018", cuyo autor es la Bachiller en Ingeniería de Sistemas MARGOT BARBARAN MENDEZ, el asesor Dr. Julio César Huanca Marín, con el propósito de proceder a la sustentación y defensa de dicha tesis.

Luego de la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador ACORDÓ: APROBAR por UNANIMIDAD al Bachiller en Ingeniería de Sistemas MARGOT BARBARAN MENDEZ, obteniendo la siguiente calificación y mención:

Table with 3 columns: Nota escala vigesimal (Numeros, Letras), and Mención. Handwritten values: 14, Catorce, Bueno.

En señal de conformidad, se procedió a la firma de la presente acta en 03 ejemplares.

Signature of Ing. Juan José Oré Cerrón, Presidente del Jurado Evaluador.

Signature of MSc. Carlos Yinmel Castro Buleje, Primer Miembro del Jurado Evaluador.

Signature of MSc. Magaly Roxana Arangüena Yllanes, Segundo Miembro del Jurado Evaluador.



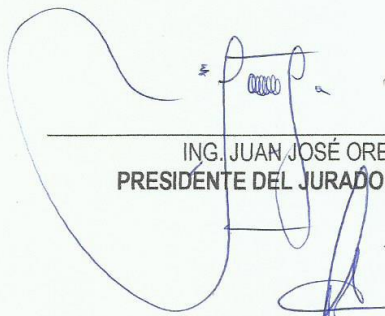
APROBACIÓN DEL JURADO DICTAMINADOR

LA TESIS: COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA IEE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO – HUALLO, CHINCHEROS – APURÍMAC 2018; para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, ha sido evaluada por el Jurado Dictaminador conformado por:

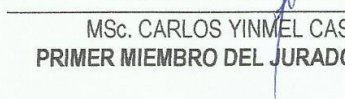
PRESIDENTE: ING. JUAN JOSÉ ORE CERRÓN
PRIMER MIEMBRO: MSc. CARLOS YINMEL CASTRO BULEJE
SEGUNDO MIEMBRO: MSc. MAGALY ROXANA ARAGUEÑA YLLANES

Habiendo sido aprobado por MAYORÍA, en la ciudad de Andahuaylas el día 19 del mes de noviembre de 2018

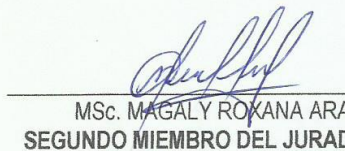
Andahuaylas, 17 diciembre de 2018.



ING. JUAN JOSÉ ORE CERRÓN
PRESIDENTE DEL JURADO DICTAMINADOR



MSc. CARLOS YINMEL CASTRO BULEJE
PRIMER MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR



MSc. MAGALY ROXANA ARAGUEÑA YLLANES
SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO DICTAMINADOR

DEDICATORIA

A Dios por la vida, la salud y la fuerza que me da para cumplir con el plan de vida que tiene para mí.

Dedico de manera especial a mi padre Alejandro Barbaran Ramírez, pues él fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en el tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarle cada día más.

A mi madre Claudia Mendez Yañe, eres una mujer que simplemente me hace llenar de orgullo, te amo y no va haber manera de devolverte tanto que me has ofrecido desde el momento en que he nacido. Esta tesis es un logro más que llevo a cabo y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a ti; no sé dónde me encontraría de no ser por tus ayudas, tu compañía y tu amor.

Con amor a mis hermanos Rogger Nicolay Chipana Mendez y Judith Eveling Barbaran Méndez, por su apoyo incondicional en mi camino profesional.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes a su amor a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. Les agradezco y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

Gracias por apostar siempre por mí, por creer en mí, los amo.

AGRADECIMIENTO

Dios, tu amor y tu bondad no tiene fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta que los pones frente mío para que mejore como ser humano, y crezca de diversas maneras.

Este trabajo de tesis ha sido un gran logro y te lo agradezco Padre, gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mi persona.

Tus esfuerzos son impresionantes y tu amor es para mí invaluable, junto con mi padre me has educado, me has proporcionado todo y cada cosa que he necesitado, te doy gracias, mamita.

A mis hermanos quienes son la alegría de mi día y que con solo mirarlos hacen que uno sea mejor cada día, de manera especial a mi hermana Judith por sus palabras alentadoras y su apoyo incondicional en mi vida diaria.

Cada momento vivido durante estos años, son simplemente únicos, cada oportunidad de corregir un error, la oportunidad de que cada mañana puedo empezar de nuevo, sin importar la cantidad de errores y faltas cometidas durante en el día anterior.

A mis amigos, compañeros y a todos los docentes de la carrera profesional de Ingeniería de sistemas por su apoyo y su amistad. A la “Universidad Nacional José María Arguedas” por los años que me cobijo en sus aulas, para adquirir conocimientos y tener una formación profesional.

Y por último agradezco a todos quienes de una u otra forma han apoyado para el logro de esta investigación.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL ASESOR	II
COPIA DE ACTA DE SUSTENTACIÓN	III
APROBACIÓN DEL JURADO EVALUADOR.....	III
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
CHUMASQA.....	XIV
CAPITULO I:	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1.2. Formulación del Problema.....	6
1.1.3. Problema específico.....	6
1.2. JUSTIFICACIÓN	6
1.3. OBJETIVOS.....	6
1.3.1. Objetivo General.....	6
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
CAPITULO II:	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.1.1. Referencia a nivel internacional.....	8
2.1.2. Referencia a nivel nacional	11
2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS.....	13
2.2.1. Base teórica (Variable independiente): Herramientas digitales.....	13
2.2.2. Base teórica (variable dependiente): Nivel de competencias digitales....	13
2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL	14
2.3.1. La sociedad y la relación mediada por la tecnología	14

2.3.2.	Alfabetización digital.....	17
2.3.3.	Educación.....	21
2.3.4.	Perfiles del Docente.....	22
2.3.5.	Los nuevos retos del docente en el siglo XXI.....	23
2.3.6.	Sociedad de la Información y el Comunicación.....	25
2.3.7.	Las competencias digitales.....	27
2.3.8.	Herramientas Digitales.....	45
CAPITULO III:		55
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	55
3.1.	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
3.1.1.	Hipótesis general.....	55
3.1.2.	Hipótesis específica.....	55
3.2.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	55
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	56
3.3.1.	Población.....	56
3.3.2.	Muestra.....	57
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
3.5.	MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
3.6.	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	57
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos.....	57
3.6.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	57
3.6.3.	Validez y confiabilidad.....	62
3.6.4.	Análisis de Fiabilidad del Instrumento.....	62
3.6.5.	Cálculo del índice de consistencia interna: Alfa de Cronbach.....	62
3.6.6.	Método de Análisis de Datos.....	68
3.6.7.	Procesamiento de Información.....	69
CAPITULO IV:		70
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	70
4.1.	EVALUACIÓN DE LAS SUB VARIABLE DE LA COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PRE TEST.....	70
4.1.1.	Evaluación de la sub variable: conocimiento de las herramientas digitales. .	71
4.1.2.	Evaluación de la sub variable: uso de las herramientas digitales.....	72
4.1.3.	Evaluación de la sub variable: acceso y procesamiento de la información digital.....	72

4.1.4. Evaluación de la sub variable: ética y respeto en el uso de la información digital.....	73
4.1.5. Evaluación de la sub variable: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	74
4.1.6. Evaluación de la sub variable: creatividad e innovación con las herramientas digitales	75
4.1.7. Evaluación de la sub variable: Investigación haciendo uso de las herramientas digitales	76
4.2. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES EN EL POST TEST.....	76
4.2.1. Evaluación de la sub variable: Conocimiento de las herramientas digitales..	76
4.2.2. Evaluación de la sub variable: Uso de las herramientas digitales.	77
4.2.3. Evaluación de la sub variable: Acceso y procesamiento de la información digital.....	78
4.2.4. Evaluación de la sub variable: Ética en el uso de la información digital.....	79
4.2.5. Evaluación de la sub variable: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.	79
4.2.6. Evaluación de la sub variable: creatividad e innovación con las herramientas digitales	80
4.2.7. Evaluación de la sub variable: Investigación haciendo uso de las herramientas digitales	80
CONCLUSIONES	82
RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	84
ANEXOS:	89
Anexo 1: Cuestionario de competencias digitales	89
Anexo 2: valides de pre test: juicio de expertos	95
Anexo 3: Resultado del cuestionario de competencias digitales de docentes en el pre test.....	99
Anexo 4: Resultado del cuestionario de competencias digitales de docentes en el post test.	100
Anexo 5: sesión de clases de un docente en donde lo integra la herramienta digital pixton	101
Anexo 6: Resultados de la sesión, muestra de un trabajo realizado en pixton	103
Anexo 7: Juicio de experto	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Síntesis de la competencia docente básica. Fuente: Pere Marques (2014).....	30
Tabla 2: Conceptos de competencia en el ámbito educativo.....	34
Tabla 3: Variable Independiente.....	56
Tabla 4: Operacionalización de variables independientes.....	56
Tabla 5: Comparación entre el cuestionario INCOTIC – ESO y el cuestionario de competencias digitales.....	59
Tabla 6: Cuestionario de competencias digitales.....	60
Tabla 7: Escala de estimación del cuestionario de competencias digitales.....	60
Tabla 8: Escala de medida del nivel de competencia digital.....	61
Tabla 9: Validación de expertos. Fuente: Elaboración propia.....	62
Tabla 10: Tabla de interpretación de coeficiente de confiabilidad.....	63
Tabla 11: Evaluación de competencias digitales: de conocimiento de herramientas digitales.....	70
Tabla 12: Evaluación de competencias digitales.....	71
Tabla 13: Conocimiento de herramientas en el pre test.....	71
Tabla 14: Uso de las herramientas digitales en el pre test.....	72
Tabla 15: Acceso y procesamiento de la información digital en el pre test.....	73
Tabla 16: Ética y respeto en el uso de la información digital en el pre test.....	74
Tabla 17: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales en el pre test.....	75
Tabla 18: Creatividad e innovación con las herramientas digitales en el pre test.....	75
Tabla 19: Evaluación de la Investigación haciendo uso de las herramientas digitales en el pre test.....	76
Tabla 20: Conocimiento de las herramientas digitales en el post test.....	77
Tabla 21: Uso de las herramientas digitales en el post test.....	78
Tabla 22: Acceso y procesamiento de las herramientas digitales en el post test.....	78
Tabla 23: Ética en el uso de las herramientas digitales en el post test.....	79
Tabla 24: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales en el post test.....	80
Tabla 25: Creatividad e innovación con las herramientas digitales en el post test.....	80
Tabla 26: Evaluación de la Investigación haciendo uso de las herramientas digitales en el post test.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Competencias. Fuente: Elaboración propia	28
Figura 2: Las competencias Digital Docente. Fuente: Elaboración Propia	28
Figura 3: Proyector Multimedia: Fuente: Epson	41
Figura 4: Logo de Edmodo	45
Figura 5: Logo de Voki.....	51
Figura 6: Logo de Animoto.....	52
Figura 7: Logo de Easel.ly	53
Figura 8: Logo de Pixton.....	53
Figura 9: Logo de Mindomo	54

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo conocer el nivel de desarrollo de las competencias digitales en docentes de la I.E.E. “José María Arguedas Altamirano” de Anco Huallo – Chicheros - Apurímac, a través del uso de las herramientas: Edmodo, Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton y Mindomo. En un principio se contextualiza el estudio a través de la descripción de las redes sociales en el marco del paradigma tecnológico, enfatizando los aportes que recibe de las teorías de aprendizaje. Luego se desarrollan aspectos conceptuales del uso de las herramientas digitales como una forma de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en sesiones de clase. Se trata también, el tema de las competencias digitales en docentes de educación secundaria, así como los nuevos entornos de comunicación en la educación.

Este estudio se enmarca en el enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño cuasi experimental, con un pre test y post test en un solo grupo de docentes, ya que se quiere explicar el efecto del uso de las herramientas digitales en el desarrollo de las competencias digitales en docentes. Para este estudio se trabajó con una muestra de 30 docentes de distintas especialidades.

Los resultados comprobaron que el nivel de desarrollo de las competencias digitales que alcanzaron los docentes, del grupo en el post test es de nivel medio. Además, este resultado difiere significativamente del nivel de competencias digitales presentado por el mismo grupo en el pre test, el cual se distribuye en los niveles bajo, medio y alto. Esto significa que el uso de las herramientas digitales mejora los niveles de competencia digital. Es preciso resaltar, que luego de la aplicación de la experiencia, ningún docente se ubicó el nivel bajo de competencia digital. Por lo que se evidencia, estadísticamente, el efecto positivo del uso de las herramientas digitales educativas.

Palabras clave: herramientas digitales, redes educativas, competencia de docentes

ABSTRACT

The objective of this research work is to know the level of development of digital competences in teachers of the I.E.E. "José María Arguedas Altamirano" by Anco Huallo - Chicheros - Apurímac, through the use of tools: Edmodo, Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton and Mindomo. Initially, the study is contextualized through the description of social networks within the framework of the technological paradigm, emphasizing the contributions it receives from learning theories. Then, conceptual aspects of the use of digital tools are developed as a form of integration of information and communication technologies in class sessions. It also deals with the subject of digital competences in secondary school teachers, as well as the new communication environments in education.

This study is part of the quantitative approach, explanatory level and quasi-experimental design, with a pre-test and post-test in a single group of teachers, since it is intended to explain the effect of the use of digital tools in the development of digital competences in teachers. For this study we worked with a sample of 30 teachers from different specialties.

The results verified that the level of development of the digital competences that the teachers reached, of the group in the post test is of medium level. In addition, this result differs significantly from the level of digital skills presented by the same group in the pre-test, which is distributed in the low, medium and high levels. This means that the use of digital tools improves the levels of digital competence. It is necessary to highlight that after the application of the experience, no teacher found the low level of digital competence. For what is evidenced, statistically, the positive effect of the use of digital educational tools.

Key words: digital tools, educational networks, teacher competence.

CHUMASQA

Kay chiqap yachaypa maqchiriyinqa I.E.E. “José María Arguedas Altamirano” de Anco Huallo – Chincheros – Apurímac, yachay wasi ukupi yachachiq amautakuna, imaynach wichariypi, uraykuypi yachayninkupi tarikunku llallinakuy digitales nisqampi: Edmodo, Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton chaymanta Mindomo, chaymanta llamkarincu, imaynatach llankana kay irramintas digitales nisqanta.

Hinaspapas yachayninchiqkuna muyuriqninchiqman maqchirinanchikpaq kunan huñasqa kanqa digital llamkay ukuntakama willarinakuy yachay wasi ukupi.

Kay llapan yachachikuykunawanmi riqsirunchik, amautakunapa yachayninmi tarikusqa, wakin uraniqpi wakin chaupipi irraminta digital llamkaypi.

Hinallataqmi kay hatun yachacikuywan, llamkariywan amautakuna risqirunku ima allinmi kaspera digital irramintawan llamkay yachay wasi ukupi, hinallataq amautakunapa yachachiynimpas allinta llanllarin. Kaymi nin irraminta digitalpa allinmi wichayman yachariyinchik purichinapaq. Hinallataq warmakunatapas yachachinqaku mana llumpay ñakariywan.

CAPITULO I:

1. INTRODUCCIÓN

Nuestra realidad y la presencia de la tecnología en la sociedad de la información y comunicación han generado cambios en todas las áreas del conocimiento incluyendo a la educación. Esta situación ha significado la adaptación del currículo a las necesidades de la sociedad emergente. A partir de la incursión del Internet en las actividades personales y colectivas, la concepción de la educación y todos los demás conceptos relacionados a ella, dejan de ser los mismos. La adaptación a estos cambios depende de la capacidad de la modificar formas de conocimiento y aprendizaje estático por destreza y estrategia de conocimiento y aprendizaje dinámico. (Doncel & Leena, 2011) En este sentido, el socio constructivismo y el colectivismo emergen como el fundamento de una educación en red al responder a una nueva forma de construcción del conocimiento y a una nueva forma de comunicación respectivamente.

La investigación titula: “COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA I.E.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO - HUALLO, CHINCHEROS – APURÍMAC, 2018”, surge como reflexión de la propia practica pedagógica y de la intención de integrar pedagógicamente uno de los servicios de Internet, como son las redes sociales y herramientas digitales. Si bien en la institución educativa se viene integrado progresivamente herramientas digitales, y software educativos en los procesos pedagógicos, es preciso utilizar uno de los servicios muy visitados por los estudiantes.

La importancia pedagógica del presente estudio se enmarca, en primer lugar, en considerar el conocimiento y el uso de las herramientas digitales, dado que este aspecto también es influenciado por el uso de la tecnología y escasamente considerado por los docentes. En segundo lugar, el diseño de actividades en las áreas curriculares para que los docentes pueda producir conocimiento utilizando diversas herramientas digitales.

La importancia científica del presente estudio radica en comprender como aprenden los docentes el uso de las herramientas digitales, en un entorno

mediado por la tecnología en la que influyen entornos presenciales y virtuales. Por eso, conocer como la tecnología puede potenciar el desarrollo de competencias digitales resulta un gran aporte de esta investigación, la cual se desarrolla de manera planificada. Esta determinación surge a partir de la reflexión de que los docentes que afecta sus estructuras cognitivas que comprometen y/o alteran las formas de adquisición y procesamiento de la información y; en consecuencia, de su aprendizaje. (Calvani, Fini, & Renieri, 2010).

En consecuencia, en el presente estudio se pretende conocer el nivel de desarrollo de las competencias digitales en docentes de la I.E.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO - HUALLO, a través del uso de las herramientas digitales. Para ello, es preciso identificar los niveles de competencias digitales de los docentes antes de la aplicación del plan de intervención para luego compararlos con los niveles de competencias alcanzados al finalizar la experiencia.

El informe final del presente estudio consta de cuatro capítulos. El primer capítulo refiere al planteamiento del problema. En el que se describe la situación problemática, la formulación del problema, la justificación, los objetivos, el planteamiento de las hipótesis y la clasificación de las variables. El capítulo dos corresponde al marco teórico. Aquí se detallan los temas que se relacionan con las variables de la investigación, así como los fundamentos teóricos que sirven de base al uso de las herramientas digitales y al estudio de las competencias digitales.

El capítulo tres refiere a la metodología de la investigación. En este capítulo se presenta el enfoque, tipo y nivel de investigación, el diseño de la investigación la operacionalización de las variables, la descripción de la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el diseño y la validación de los instrumentos, el procedimientos para organizar la información y las técnicas para el procesamiento de la información.

En el capítulo cuatro se presenta la discusión del resultado obtenido en este caso se contrastan los resultados obtenidos con el marco y las investigaciones que dan sustento a nuestra investigación. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexo

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El surgimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) más la incursión del internet, en los últimos 20 años ha reorganizado la manera en que vivimos, como nos comunicamos y también como aprendemos, esto ha generado la emergencia de una sociedad globalizada e interconectada, que demanda personas con habilidades y competencias que les permitan desenvolverse en la era de la digitalización y acceder a la cultura de la inmediatez y la rapidez.

En esta cultura participativa (Dussel, 2011), el acceso a la información y las formas de comunicación se han modernizado como por ejemplo: Los dispositivos móviles, los cursos on line, las videoconferencias, las interacciones mediante Skype y las redes aparecen como nuevas formas de comunicación marcando una nueva forma de vida y relación entre las personas. Según investigaciones de (Fernández, Calatayud, & Vicent, 2013) la mayoría de estudiantes en la red social; sin embargo, muy pocos la utilizan como herramienta educativa. En este sentido, (Siemens, 2008) manifiesta que el aprendizaje ya no puede darse en un solo lugar y que el “saber dónde” se convierte en una habilidad virtual a desarrollar en las nuevas generaciones. (Cobo & Moravec, 2011), citan a Jan Philipp Smith quien sostiene que es necesario pensar en modelos de aprendizaje continuos que “estimulen el desarrollo de competencias que respondan a las demandas del mundo actual”. Es decir, plantea un aprendizaje fuera del contexto tradicional y considera que el uso de la tecnología estimula el desarrollo de nuevas competencias. Se refiere a las competencias digitales y coincide con la propuesta de (Esteve Mon & Gisbert, 2013) cuando las definen como “la suma de todas estas habilidades, comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple” (p.31).

En este sentido, “la introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente para los alumnos y docentes” (UNESCO, 2011) Ambos deben adaptarse a nuevos entornos de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, esto apenas es considerado en el contexto educativo.

Aun se cree que lo más importante es la transmisión de conocimientos sin realizar actividades interactivas que promuevan el desarrollo de competencias y la

responsabilidad de los estudiantes. Al respecto, (Puga, 2006) concluye en su investigación que el uso de las TIC muchas veces se limita al entrenamiento de los alumnos con juegos o software educativos, en su mayoría son de ejercitación y práctica. En este contexto, el desarrollo de competencias digitales se representa como un reto importante para el nuevo sistema educativo del siglo XXI (Calvani, Fini, & Ranieri, 2010).

La integración de las tecnologías en los colegios se hace evidente en el uso de múltiples recursos entre ellos las plataformas virtuales como Perueduca, Edu 2.0, Geogebra, Xmin, Xlarning Moodle, EDO y las redes sociales como Facebook, Twittter, LinkedIn, entre otros; sin embargo, son escasas las redes sociales educativas difundidas. Es el caso de los servicios de la red social Edmodo (De Haro, 2011) que facilita la interacción y comunicación virtual entre docentes, estudiantes y padres de familia. Considerando que las TIC han incursionado en todos los ámbitos de la vida humana, sobre todo en la educación y que la aparición de las redes sociales ha modificado la forma de comunicación interpersonal, se hace necesario incluirla como una herramienta o recurso de nuestro trabajo docente. Así, consideramos que la red social Edmodo permite desarrollar competencias digitales.

La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las tecnologías de la información y comunicación para el trabajo. Apoyándose en habilidades básicas de las TIC, el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar, intercambiar información, la comunicación y participación en redes educativas a través del internet.

Actualmente vivimos en la era de del conocimiento o en la llamada era digital, porque vemos como la información la podemos obtener tan solo con presionar un botón de un computador fijo o portátil, en algunos casos a través de una Tablet o teléfono móvil. La utilización de todas estas bondades tecnológicas facilita la vida cotidiana de las personas y los ayuda a resolver problemas de cualquier índole, sin embargo para que estas tecnologías no se conviertan en un problema, por el contrario nos ayude a solucionarlos, se exige el desarrollo de ciertas competencias y habilidades para el adecuado manejo de las herramientas tecnológicas.

No se puede negar la presencia que tienen los recursos digitales en las instituciones educativas urbanas así como también en algunas instituciones rurales de nuestro país, el número de celulares superan a la población peruana y las tabletas forman ya gran parte de la vida de las personas, incluso en un niño menor de 5 años. La gran mayoría de docentes de nuestro país han adquirido algún conocimiento en herramientas digitales como el dominio básico de Office y del correo electrónico, la participación en las redes sociales, exploran información en internet y chatean, entre otros recursos informáticos.

En las actuales circunstancias se hace imprescindible la aplicación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Ahora, nos preguntamos ¿Cuan preparados se encuentran los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas Altamirano” de Anco Huallo en el manejo de herramientas digitales? Tal interrogante despertó el interés para el inicio del desarrollo de la presente investigación en el presente año. La I.E.E. “José María Arguedas Altamirano” cuenta con una moderna infraestructura, centro de cómputo, aula de innovación pedagógica y una numerosa plana docente. Sin embargo, no se está aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de la sesión de clase porque existen profesores que muestran evidente resistencia a cambiar la pizarra tradicional por el uso de presentaciones multimedia. Existen Instituciones Educativas que cuentan con los equipos y ambientes necesarios para trabajar las tecnologías de la información y comunicaciones en el proceso de enseñanza, sin embargo los docentes lo utilizan muy poco o simplemente no hacen uso como es el caso de la I.E.E. “José María Arguedas Altamirano” de Anco Huallo. Algunas investigaciones anteriores han demostrado que hay una carencia muy significativa de conocimiento en el manejo de herramientas digitales TIC por parte de los profesionales de la educación y su aplicación en el aula de clase.

El uso de las TIC en el campo educativo se viene desarrollando con gran éxito en Instituciones Educativas, sin embargo la resistencia de los docentes en el manejo de los recursos tecnológicos y su aplicación, continua representando una gran dificultad. De seguir así, no estaremos a la vanguardia en el uso de la tecnología digital en el proceso enseñanza – aprendizaje. Tendremos profesores resistentes al cambio y encasillados en viejas prácticas, nada innovadoras y poco creativas. Estarán en gran ventaja inclusive con sus propios estudiantes quienes demuestran mayor destreza en el manejo de las herramientas multimedia. Los estudiantes

serán los más perjudicados al no tener la oportunidad de recibir los conocimientos a través de medios tecnológicos.

1.1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias digitales en Docentes de la I.E.E. “José María Arguedas”, a través del uso de recursos informáticos?.

1.1.3. Problema específico

- Como coadyuva Edmodo en la realización de la competencia digital en los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas Altamirano”.
- Como influye Voki, Pixton, Mindomo, Infografías (easel.ly) y Animoto en la competencia digital en los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas Altamirano”.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Lo representativo de esta investigación está en esquematizar actividades en la red social educativa Edmodo utilizando los recursos informáticos Voki, Pixton, Mindomo, Infografías y Animoto, a partir de la evaluación de aprendizaje de los docentes, para así poder construir un aprendizaje abierto.

A sí mismo es viable porque la I.E.E. “José María Arguedas” cuenta con acceso permanente y estable al servicio de internet, además ayudará a organizar las actividades académicas de un docente (trabajos a entregar, cronograma de exámenes, revisión de trabajos, guardar y publicar los materiales de clases, etc.). Esta herramienta enriquecerá el proyecto institucional, tendrá relevancia con respecto a conocimiento del uso de las competencias digitales actuales en los docentes, siendo referente de otras instituciones educativas de la localidad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Conocer el nivel de desarrollo de las competencias digitales en docentes de la I.E.E. “José María Arguedas”, a través del uso de las herramientas digitales.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar bondades de Edmodo en la realización de competencias digitales educativas en los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas” Anco Huallo.
- Reconocer el nivel de desarrollo de las competencias digitales que presentan los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas” – Anco Huallo, antes de utilizar las herramientas digitales (Edmodo, Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton, Mindomo).
- Determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales alcanzados por los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas” – Anco Huallo, luego de haber utilizado las herramientas digitales (Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton, Mindomo)

CAPITULO II:

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Referencia a nivel internacional

(Alvarez, Chilón, Díaz, Santillán, & Vargas, 2008) Este estudio fue de carácter descriptivo. Concluyen que: “Las Tic son herramientas esenciales de trabajo y aprendizaje donde la generación, procesamiento y transmisión de información es un factor de productividad, por tanto es necesario educar para la sociedad de la información desde las etapas más tempranas de la vida escolar”. Y continúa también hace mención a que los alumnos y docentes hacen uso extensivo de las nuevas tecnologías fuera de la institución educativa y dentro en menor porcentaje, ante ello las escuelas deben dar facilidades de acceso para orientar al uso didáctico y no como instrumento de entretenimiento.

(Fabres Barahona, Libuy Mena, & Tapia Grandón, 2014) Los puntos principales en los cuáles se basó esta investigación fueron el conocimiento actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación enfocadas en la educación a través de investigación literaria y bibliográfica de diversos artículos enfocados en el tema; en el desarrollo que han tenido a nivel mundial y nacional; y finalmente en el impacto de éstas en el caso particular de un Colegio de la comuna de Ñuñoa a través de una investigación cualitativa que entregó datos con los cuales se han podido contestar a la hipótesis planteadas, siendo la principal que “Los colegios aplican las TICs en sus procesos de enseñanza”. De la investigación se pudo llegar a la conclusión que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los colegios existe, pero que no está siendo utilizada aprovechando todas sus potencialidades, ya que hay mucho desconocimiento por parte de los colegios (considerando las TICs como el simple hecho de tener computadores, página Web e internet en el establecimiento), y poco incentivo de uso por parte del ministerio de Educación.

(Galindo Sánchez, 2014) Los puntos principales en los cuáles se basó esta investigación fueron el conocimiento actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación enfocadas en la educación a través de investigación literaria y

bibliográfica de diversos artículos enfocados en el tema; en el desarrollo que han tenido a nivel mundial y nacional; y finalmente en el impacto de éstas en el caso particular de un Colegio de la comuna de Ñuñoa a través de una investigación cualitativa que entregó datos con los cuales se han podido contestar a la hipótesis planteadas, siendo la principal que “Los colegios aplican las TICs en sus procesos de enseñanza”. De la investigación se pudo llegar a la conclusión que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los colegios existe, pero que no está siendo utilizada aprovechando todas sus potencialidades, ya que hay mucho desconocimiento por parte de los colegios (considerando las TICs como el simple hecho de tener computadores, página Web e internet en el establecimiento), y poco incentivo de uso por parte del ministerio de Educación.

(Ambriz Muñoz, 2014) La presente investigación es un estudio de caso que se llevó a cabo con objeto de determinar el nivel de competencia digital, que los alumnos tienen al ingresar a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco; esta evaluación se hizo mediante la construcción y aplicación de un cuestionario, para la cual, se considera algunos estándares nacionales e internacionales, que definen las dimensiones que integran la competencia digital. Se indaga sobre el acceso y la frecuencia de uso de los alumnos tienen a las Tecnologías de la Información y La comunicación (TIC), específicamente a la computadora, software de ofimática, software de edición de videos, software de comunicación sincrónica y asincrónica, manejo básico de un navegador, periféricos y plataformas educativas; así como la inclusión de estas tecnologías en el aula. También se presenta información sobre las dimensiones de la competencia digital que dominan los alumnos referidos y de aquellas de las que carecen. El trabajo analiza e interpreta los resultados obtenidos, asumiendo una postura sobre e potencial que las TIC representan como instrumentos mediadores para ampliar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como establecer interacciones colaborativas que permiten la construcción de inteligencias colectivas en los entornos educativos. Como base en estos resultados, se propone acciones concretas que favorecerán la apropiación de las TIC; es decir, propiciarán que los alumnos de la ESIME UA, seas competentes digitales.

(Ramirez Amado, 2007) Esta investigación tuvo como objetivo analizar la actitud de los docentes de la Universidad Nacional Experimental “Simón Rodríguez”,

núcleo Maracay, hacia el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) en los procesos educativos. Tuvo como sustento teórico los aportes de: Ander-Egg (1988), Morales (1988) Calzadilla (2002), Brito (2000), Páez y Arreaza (2004), Ramírez (2000) y de Antón (2000) y otros. Estos dieron una base referencial de conceptos sobre las actitudes, instrumentos utilizados y modelos de procesamiento y análisis de los datos, que permitieron fundamentar las características y factores de las actitudes. Los conceptos de tecnologías de información y comunicación (TICs), se sustentaron en Bruque (2000), Alvarez (2004), Suárez (2005) y otros. Como sustento legal se tomaron: Decreto 825 y la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación. Como hipótesis se planteó el estudio de las actitudes de los docentes hacia la tecnología y determinar su relación con los factores de las actitudes con el uso que los docentes le dan a la tecnología. Se trabajó bajo el modelo cuantitativo apoyado en una investigación de campo de carácter descriptivo, con revisión documental. La población fue de 107 docentes de la Universidad Nacional Experimental “Simón Rodríguez” del Núcleo de Maracay, período 2006-II. El instrumento utilizado fue la escala de Actitudes hacia las Tecnologías de Información y Comunicación diseñada por Christensen y Knezek (1998) e implementada por el investigador. El análisis de los resultados se estableció por medio de un estudio descriptivo de los factores, correlación de Pearson para conocer la relación entre factores y el coeficiente de Contingencia para la relación de los factores de las actitudes y el uso de las tecnologías. Como conclusión se determinó que los factores afectivos son determinantes sobre los factores cognoscitivos. También se conoció las características del docente hacia el uso de las tecnologías.

(Escobar Suárez, 2014) La institución Educativa Monseñor Alfonso de los Ríos, ubicada en el casco urbano de Arauca corregimiento de Palestina en el departamento de Caldas, se encuentra dotada de recursos tecnológicos como tablero digital, video beam, portátiles, computadores, televisor y software educativos para la inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero carece de espacios físicos adecuados que permiten acceder a ellos fácilmente por lo que no se hace visible el uso de las mismas en los procesos de formación, se evidencia que no existe una adecuada utilización uso de las TIC en las diferentes áreas del conocimiento, se han analizado diversos factores el primero de ellos es el desconocimiento metodológico por parte del docente de la

forma como debe utilizar este recurso para que se convierta en herramienta de apoyo didáctico, cognitivo y reflexivo en la construcción de un conocimiento significativo y pertinente que le permita al estudiante en un futuro una mejor calidad de vida.

2.1.2. Referencia a nivel nacional

(Coronado Regis, 2015) El presente estudio de investigación tuvo como objetivo establecer la relación existente en los docentes de los niveles de primaria y secundaria de la Institución Educativa N° 5128 Pachacútec, Ventanilla - Callao. La muestra de estudio estuvo conformada por 91 docentes (de los niveles de Primaria y Secundaria) de la Institución Educativa N° 5128 a quienes se le aplicó el cuestionario de uso de las TIC y las competencias digitales. El procesamiento estadístico realizado con los datos obtenidos, y cuyos resultados permite afirmar que existe una relación directa y significativa entre las variables el uso de las TIC y las competencias digitales ($r = .562$) en los docentes de la Institución Educativa N° 5128, además el valor de significancia $= .000$, entonces (p

(Guizado Oscoco, 2014) La investigación se desarrolló bajo los lineamientos establecidos por el método científico y el marco lógico de sus procedimientos, por ello se tuvo como tipo de investigación la no experimental transversal con un diseño correlacional, en una muestra de 100 docentes de las dos instituciones educativas; para el recojo de la información se emplearon como instrumentos dos cuestionarios, y la escala de Likert, para evaluar las variables del estudio a realizar; y para determinar si existió relación entre las variables se empleó la prueba de correlación de Spearman. Los resultados obtenidos constataron que existe relación entre la competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes de las instituciones educativas “Precursores de la Independencia Nacional” y “Nuestra Señora de Lourdes” del distrito de Los Olivos., con un valor rho de Spearman de ,370 y un valor $p = ,000$ menor al nivel de 0,05 con un 95% de confianza se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

(Sulca Morales, 2015) En la presente investigación se estudia el grado de relación existente entre las competencias docentes y el aprendizaje de los estudiantes del VIII ciclo de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. La muestra estuvo constituida por 61

estudiantes. Los resultados fueron analizados en el nivel descriptivo mediante el uso de frecuencias y porcentajes para determinar los niveles predominantes de las variables de estudio y en el nivel inferencial se ha hecho uso de la estadística paramétrica dado que los datos presentan distribución normal y como tal se ha utilizado r de Pearson. Los resultados demuestran que las competencias del docente están directamente relacionadas con el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Del mismo modo, las competencias del docente y el nivel de aprendizaje se expresan predominantemente en un nivel medio.

(Oyarce Cruz, 2015) Los RESULTADOS indican que mientras mayor es el dominio de las TIC por parte de los docentes, mayor es la calidad de su desempeño docente en relación con los estudiantes. Se puede señalar que aún hay diferencias sustantivas en cuanto al desarrollo de estrategias didácticas entre los docentes de la EAP de Comunicación Social de la UNMSM. En algunos casos los métodos, procedimientos, técnicas y actividades que emplean todavía no exploran significativamente los recursos que la web ofrece en materia TIC para incentivar la creación propia. En CONCLUSIÓN, el uso de las tecnologías de comunicación e información, TIC, se relaciona significativamente con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académico Profesional de Comunicación Social de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año 2015. Asimismo su uso fomenta el fortalecimiento de las capacidades pedagógicas y posibilita el despliegue de estrategias digitales por parte del docente. Contribuye además de manera significativa a mejorar la calidad de la comunicación, que es fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

(Hidalgo Concepción & Lihon Dueñas, 2016) La presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de las competencias digitales en el desempeño docente en la Institución Educativa “César Vallejo” – Amarilis, 2016. El trabajo de investigación es de tipo no experimental de alcance explicativo correlacional con su diseño transeccional correlacional causal, teniendo como población y muestra a 40 docentes de la Institución Educativa “César Vallejo” – Amarilis. La técnica de recolección de datos empleado fue la encuesta y como instrumentos utilizados fueron el cuestionario sobre las competencias digitales y el cuestionario sobre el desempeño docente. Los resultados obtenidos reflejan que existe una correlación positiva entre las competencias digitales y el desempeño docente; esta relación representa un $0,756^{**}$ al 99% de confianza. El hecho que resulta un valor positivo

(el coeficiente de correlación directa) se comprueba que a un buen desarrollo de competencias digitales, le corresponde un satisfactorio desempeño docente o a un deficiente desarrollo de competencias digitales, le corresponde un deficiente desempeño docente.

(Lu Guerra, 2017) Este Trabajo académico, centra su estudio en la indagación de las principales estrategias digitales que emplean los docentes, para un buen rendimiento académico de sus estudiantes en educación secundaria. Es un estudio descriptivo correlacional, de naturaleza cuantitativa, donde se establece la relación que existe entre las dos variables de estudio en las unidades de análisis. Su propósito es la determinación de las principales capacidades digitales, del buen uso de las herramientas tecnológicas como las computadoras, proyectores multimedia, laptops, computadoras XO, webcam, tablets, iphones, impresoras, filmadoras, scanner, el servicio de internet, las llamadas redes sociales, software educativo, videoconferencias y que son promovidas por sus profesores, para tener aprendizajes más reflexivos y procesados y como parte del proceso formador y desarrollador de competencias, que se conoce como rendimiento académico. Finalmente, se concluyó que si existe relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico.

2.2. BASES TEÓRICOS CIENTÍFICAS

2.2.1. Base teórica (Variable independiente): Herramientas digitales.

- Recursos: Edmodo, Voki, Animoto, Easel.ly, Pixton y Mindomo.
- Actividades:
 - Lanzar encuestas, programar tareas, gestionar recursos, hacer comentarios y evaluar trabajos.
 - Elaboración de audio.
 - Elaboración de videos.
 - Elaboración de infografías.
 - Elaboración de historietas.
 - Elaboración de organizadores visuales.

2.2.2. Base teórica (variable dependiente): Nivel de competencias digitales

- Competencias digitales
 - Conocimiento de las herramientas informáticos.

- Funcionamiento y concepto de las competencias digitales.
- Uso de las herramientas digitales.
- Acceso y procesamiento de la información digital.
- Ética en el uso de la información digital.
- Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.
- Creatividad e innovación con las herramientas digitales
- Comunicación y colaboración con las herramientas digitales.
- Investigación y localización efectiva de información.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

2.3.1. La sociedad y la relación mediada por la tecnología

Han transcurrido más de 50 años desde la aparición del Internet en la sociedad, razón justa por la cual, actualmente se nos es difícil concebir una educación sin el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Pero sin dejar de a lado los métodos tradicionales de enseñanza – aprendizaje, la ausencia de ambientes educativos que involucren el uso de las herramientas digitales y servicios de Internet; significa enseñar en un ambiente descontextualizada y muy ajena a los tiempos actuales.

La idea del paradigma de la tecnología de la información, propuesto por (Freemas, y otros, 1988) Nos ayuda a comprender las transformaciones actuales de la tecnología. Al respecto, Castells señala algunas características que definen su esencia y que en su conjunto emergen como la base de la sociedad red (Castells, 2011) la información, presentada como insumo para su procesamiento, almacenamiento y transmisión por acción directa de la tecnología; las actividades humanas, individuales y colectivas, influenciadas por la tecnología; la morfología de red originada por la lógica de interconexión como en las redes sociales; la flexibilidad, entendida como la capacidad de las organizaciones e instituciones para reorganizarse a partir de la constante evolución y diversificación tecnológica; y la convergencia tecnológica en un sistema altamente integrado, haciendo más difícil distinguir los límites de acción de cada tecnología. Esta última característica nos permite comprender que, diferentes tecnologías se complementan entre sí para explicar un fenómeno y contribuir con el incremento de la información.

Según la línea de tiempo de la evolución de las sociedades permite diferenciar el tipo de tecnología y el contexto histórico de cada una de ellas. El internet constituye la tecnología de la actual revolución tecnológica; además responde a un contexto globalizado donde la nueva estructura social se genera a partir de las relaciones establecidas a través de la Red. “Las nuevas tecnologías son las herramientas de la actual dinámica socioeconómica. No obstante, es sobre esta base, en primera instancia, donde se sostienen las posibilidades de la interacción social –y educativa – con estas tecnologías” (Suárez, 2008) Una de las características más relevantes de la revolución tecnológica es que las personas pueden ser usuarios y creadores al mismo tiempo (Castells, 2011) y la comunicación a través de las redes contribuye un gran logro.

Las TIC permite la creación de redes, el cual permite que las actividades humanas se proyecten en espacios reales virtuales. Este proceso de comunicación, búsqueda, almacenamiento y procesamiento de la información a través de las redes modifica la vida de las personas en todo sentido, entre ellas en la educación. En este sentido, si se vive en una sociedad de red nos ayuda a preguntarnos si realmente se está formando personas para este tipo de sociedad. “Estamos desenvolviéndonos, como nunca antes, bajo la influencia de unos cambios globales que dan prioridad a un tipo de tecnología que está remozando de manera ventajosa la forma de procesar y distribuir la información” (Suárez, 2008, p. 202). En efecto, esta nueva forma de comunicación transforma radicalmente el espacio y el tiempo, generando nuevas experiencias en espacios virtuales.

La sociedad red ha generado una cultura de la virtualidad en la cual, el espacio y el tiempo real han sido desplazados por el espacio y el tiempo virtual. La virtualidad a la que se refiere (Castells M. , La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen III. Fin de milenio, 2006) es la misma realidad representada por sí blog, imágenes, movimientos y sonidos; que se transforman en una experiencia real al reproducir fielmente ambientes personalizados. Esta nueva forma de concebir la realidad, es experimentada por todas las personas, en especial por las nuevas generaciones. En consecuencia, “la institución educativa pierde su autonomía y la primacía en cuanto a la reserva de los valores y la cultura en una sociedad nueva y audiovisual situada en la Red” (Aguaded & Cabero Almenara, 2002). En este sentido es necesario que las instituciones educativas consideren el uso de entornos virtuales como parte de la planificación curricular debido a que

el uso de la red se presenta “como un nuevo lenguaje o una nueva forma de comunicación, de construcción de significados y de cultura y, por tanto, de conocimiento escolar” (Aguaded & Cabero Almenara, 2002).

La educación es el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos, además la educación también aplica una concientización cultural y conductual. Por tanto, la educación cambia conforme la evolución de la sociedad. Sin embargo, el sistema educativo ha cambiado e incluso ha evolucionado a un ritmo diferente que la sociedad de red. Esto última urge el desarrollo de las competencias digitales en individuos, mientras en el sector educación se tarde en proponer innovaciones en el proceso de enseñanza. Esta es la razón por la cual se debe evitar el estilo de aprendizaje tradicional. “La era industrial ha dado paso a la era informacional y la escuela basada en los estándares de la producción está llamada a ser la escuela basada en la información y el conocimiento” (Baberá, 2004). La evolución de la sociedad y educación permiten que los avances tecnológicos ingresen a las instituciones educativas modificando su estructura y funcionamiento; al mismo tiempo que los agentes educativos adquieran nuevos roles de participación.

Todas las sociedades enfrentan desafíos según el contexto y las necesidades del momento. Para la sociedad red, reconocer las potencialidades de Internet e integrarlo en los procesos educativos (Aguaded & Cabero Almenara, 2002); integrar las redes sociales como herramientas de alfabetización digital en todos los niveles de enseñanza (Castañeda, 2010) contribuir a la formación de una identidad en los adolescentes a partir de la educación en red (Castells M. , La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen II. El poder de la identidad, 2003); renovar nuestros métodos y recursos tradicionales sintonizándolos con el contexto actual (Gallego, Alonso, & Cacheiro, 2011) y valorar su efectividad en el aprendizaje en un contexto real considerando las limitaciones en su integración en el proceso educativo (Baberá, 2004) son algunos de los retos que debe enfrentar. Al respecto, se comparte la postura de los autores antes mencionados puesto que, si bien toda la actividad de la actual sociedad se fundamenta en la comunicación en red, el uso pedagógico de las herramientas digitales, deberían ser motivo de reflexión para determinar su aplicación en diferentes escenarios pedagógicos.

Piscitelli (2005), citado por (Quiroz, 2008), “identificó a Internet como un nuevo soporte intelectual, como en su momento lo fueron la inscripción en piedra, el papiro, el papel y hoy los soportes electromagnéticos” (p. 43). Es por ello que, años más tarde, el uso de la tecnología basada en Internet era una novedad para los docentes que incursionaban en la era de la digitalización y una situación innegable para los estudiantes que (Prensky, 2009) los consideró “nativos digitales”. Hoy se afirma que, enseñar con recursos exclusivamente tradicionales es negar las necesidades y demandas de los estudiantes que se desenvuelven en un medio tecnológico altamente flexible, interactivo y digital. En este contexto, los docentes deben incorporar herramientas y entornos digitales como medios de aprendizaje, por ejemplo, las redes sociales que son constantemente utilizadas por los estudiantes pero “desde una perspectiva de comunicación y relación social y no como un instrumento para el propio aprendizaje” (Castañeda, 2010) La lógica del funcionamiento de las redes sociales es la base de una educación en red.

2.3.2. Alfabetización digital

El término alfabetización digital surge de la necesidad de aprender a utilizar las tecnologías que estaban invadiendo los diferentes escenarios de la sociedad, como consecuencia de la irrupción de las TIC a inicio de los años 90. (Lara, Zayas, Alonso, & Larequi, 2009). A partir de entonces, era común escuchar a las personas decir “soy un analfabeto digital” porque ignoraban el funcionamiento de la computadora o algún programa computarizado, inclusive desconocían la forma de comunicarse a través de los correos electrónicos u otro medio digital.

El concepto de alfabetización pasa por considerar los procesos de codificación y decodificación de la lengua oral o escrita. En realidad, “No hay, en definitiva, una definición única y universal de la alfabetización...además que el significado del concepto ha ido evolucionando a través del tiempo” (Coll & Monereo, 2011). En base a esta definición, (Area, Gutierrez, & Vidal, 2012) afirman que una persona era considerada alfabetizada cuando sabía leer y escribir fluidamente y apropiadamente, es decir, podía descifrar representaciones de símbolos gráficos. Esta visión, continúan los mismos autores, ha dado un cambio radical desde la incursión de la tecnología como soporte de diferentes formas de comunicación.

Gilster (1997), citado por (Calvani, Cartelli, Fini, & Ranieri, 2009) fue uno de los primeros investigadores que definió y utilizó el término de alfabetización digital, enfatizando la habilidad para el pensamiento crítico más que las habilidades tecnológicas. Pronto el concepto evolucionó y sus definiciones se han multiplicado. Algunos autores subrayan que la alfabetización digital es el resultado de una estratificada y compleja integración de capacidades, habilidades y conocimiento. Al respecto Tornero (2004) citado por (Calvani, Cartelli, Fini, & Ranieri, 2009) afirma: “*Digital literacy merges capabilities: purely technical aspects, intellectual competences and also competences related to responsible citizenship. They allow individuals to develop themselves completely in information society*” 3 (p. 185). Es decir, que la alfabetización digital tiene un alcance mayor al solo hecho de comprender información ya que implica aspectos de mayor complejidad.

En consecuencia, en la actualidad, una persona es considerada alfabetizada cuando adquiere competencias para decodificar, analizar y evaluar representaciones de símbolos más complejos, como los multimedia. Asimismo, tiene la capacidad de producir medios impresos y electrónicos, debido a que es capaz de entender y producir significados en una cultura formada por imágenes, palabras y sonidos. (Aufderheide y Firestone (1993), citados por (Calvani, Cartelli, Fini, & Ranieri, 2009)).

Si se revisa detenidamente la bibliografía, se puede apreciar que la incursión de la tecnología, ha generado nuevas expresiones asociadas al término “alfabetización”. Algunas de ellas, recibe la denominación de: “alfabetización tecnológica”, “alfabetización digital”, “alfabetización en TIC”, “alfabetización multimedia”, “alfabetización informacional”, “alfabetización en información”, “alfabetización en medios” o “alfabetización en comunicación” y otras frases semejantes. A partir de ellas, se puede inferir que las variadas conjugaciones del término “alfabetización” responden al enfoque mediático.

Sin embargo, aún existe una amplia discusión entre los organismos internacionales, sobre si algunas de estas expresiones llegan, en algún momento, a ser sinónimas y ser utilizadas indistintamente en cualquier contexto. Así, en la Unión Europea existe la tendencia de reemplazar el término “alfabetización digital” (*digital literacy*) por el de “alfabetización mediática” (*media literacy*). (Lara, Zayas,

Alonso, & Larequi, 2009). Por su parte la (UNESCO, 2011) prefiere utilizar el término “alfabetización informacional y mediática” (*information and media literacy*) en lugar del término “alfabetización digital” (*digital literacy*) para ampliar el concepto que tiene la Unión Europea sobre alfabetización mediática.

Para efectos de la presente investigación, se considera pertinente utilizar la expresión “alfabetización digital”, ya que incluye a las demás terminologías y por estar referidas a los diferentes medios digitales e interactivos de aprendizaje. Entendido de ese modo, se busca establecer una relación entre alfabetización digital y competencia digital. Así, se afirma que para lograr la competencia digital, es necesario pasar por un proceso de alfabetización digital. Si bien en un primer momento el centro es el manejo de la parte tecnológica, con el tiempo se dará mayor énfasis al enfoque comunicativo hasta lograr el equilibrio. (Lara, Zayas, Alonso, & Larequi, 2009). Según esto, la alfabetización digital fue principalmente entendida como la habilidad de usar la computadora y escribir lenguajes de programación para luego ser considerada como la habilidad para comunicarse a través de los soportes tecnológicos.

En la actualidad, se puede decir que ser alfabetizados digitalmente, implica conocer y manejar los medios, buscar información y ser críticos con la información encontrada y ser capaz de comunicarse con otros a través de una variedad de herramientas y aplicaciones digitales en diferentes formatos como dispositivos móviles y el internet. Esto corresponde al enfoque comunicacional, que en el marco de la alfabetización digital, va más allá del simple conocimiento y dominio de la tecnología, más bien, alcanza una dimensión social puesto que se centraliza en las personas que forman parte de la sociedad de la información y la comunicación.

Mientras que el enfoque tecnológico se centra en el uso de la tecnología disponible en el mercado sin entrar a cuestionar sus implicaciones económicas y políticas, en el enfoque comunicativo, muy influido por la pedagogía crítica, se fomenta el cuestionamiento y la apropiación creativa de las tecnologías. (Lara et al., 2009, p. 13).

Refiriéndose al mismo término, (Ferrari, 2012) afirma que el uso masivo de las TIC está determinado por objetivos y actividades con diferentes propósitos. Este uso

continuo deriva de la digitalización expresada en diferentes ambientes como el trabajo, la escuela, la universidad, entre otros. En la medida en que nuestra sociedad se digitaliza cada vez más, el simple conocimiento o manejo del software y el hardware queda desplazado ante la emergente necesidad de manejar conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para ser digitalmente competente. Simonson, Maurer, Montag-Torardi & Whitaker (1987) citados por (Ferrari, 2012), definen también la alfabetización digital como la comprensión de las características de las computadoras, su capacidad y las aplicaciones así como la capacidad de aplicar estos conocimientos en el uso productivo de aplicaciones informáticas.

En consecuencia, considerando la postura de (Area, Gutierrez, & Vidal, 2012), se puede concluir que la alfabetización digital es la capacidad que ha desarrollado una persona para aprender a través de los medios digitales que caracterizan a la sociedad red. Esta forma de aprendizaje va más allá de lo que puede adquirir a través de su experiencia en un contexto real. Entre las habilidades que desarrolla están la de procesar información a partir de documentos hipertextuales, conocer los procedimientos para grabar imágenes y videos, construir de manera colaborativa recursos y publicarlos a través de la red, buscar, encontrar, discriminar, seleccionar y organizar información que circula en los sitios web, comunicare a través de foros, chat y correo electrónico, participar en las redes sociales y muchas otras bondades que puede descubrir producto de su autoaprendizaje.

Contrastando estos conceptos teóricos con la realidad, y en especial con relación a la presente investigación, se puede decir que los estudiantes deben ser alfabetizados digitalmente para lograr las competencias digitales. Aun cuando se observe, que dominan el uso de la tecnología, la tarea es permitir que lo utilicen de manera segura y adecuada. Al respecto, la comunidad educativa tiene que integrar en los documentos de gestión, el perfil de estudiante alfabetizado en el siglo XXI. En ese sentido, conviene tener en cuenta lo concluido en el Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas – 2014 presentado por la Unesco en la que establece que:

Una persona alfabetizada en el siglo XXI debería, por ejemplo, poder y publicar contenidos en Internet, saber cómo se accede a crear y mantener un blog para

compartir sus propias ideas, subir o bajar textos, libros, música o videos, participar en foros de interés o en redes sociales, acceder a información sustantiva, poder distinguir las fuentes de información confiables de las otras, es decir, ser un ciudadano digital. (UNESCO, 2014), p. 138)

Para lograrlo, continua diciendo el informe, las escuelas deben trabajar competencias que apunten a la comunicación, al trabajo colaborativo, a la conformación de redes y al uso y gestión de la información.

2.3.3. Educación

La educación es un fenómeno que nos concierne a todos desde que nacemos, las relaciones sociales que se producen en el seno familiar o con los grupos de amigos, la asistencia a la escuela, etc., son experiencias educativas que van configurando de alguna forma concreta nuestro modo de ser, en este sentido al hablar de educación se resulta familiar, incluso a veces a las personas creen que entienden de la educación porque se apoya en vivencias escolares; pero si nos alejamos de estas posiciones intuitivas respecto al fenómeno educativo y profundizamos en su verdadero significado, nos daremos cuenta de su complejidad.

No obstante, la educación es un término que para perfilar podríamos considerar cualidades y características más sobresalientes referidas al concepto de educación; según (Pozo Andrez, 2004) en su informe la educación como objeto de conocimiento el concepto de educación señala diversos y reconocidos autores que definen a la educación según su perspectiva:

La Real Academia de la Lengua define a la educación, por un lado, como crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes, y, por otro, como instrucción a través de la acción docente.

ARISTÓTELES: "La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético".

DEWEY: "La educación es la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o un grupo social pequeño o grande transmite su capacidad adquirida

y sus propósitos con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y desarrollo".

JAMES MILL: "La educación tiene por objeto hacer del individuo un instrumento de felicidad para sí mismo y para sus semejantes"

Es muy importante tener una idea clara de educación en la sociedad actual, es por ello que se define que la educación tiene como finalidad llevar a la persona a realizar su propia personalidad, dado que es todo aquello que contribuye a proyectar las habilidades, aptitudes y posibilidades del individuo y a crear, corregir y ordenar sus ideas, hábitos y tendencias.

2.3.4. Perfiles del Docente

Según (Recio, 1995) menciona que "el educador debe tener la capacidad de estimular, organizar e incorporar el conocimiento popular al proceso de formación, de acuerdo con el contexto en que este se desarrolla. Además podrá diseñar, renovar y experimentar nuevas estrategias pedagógicas para animar y facilitar los procesos de instrucción, formación, y actuación en sus alumnos. También es importante fomentar la autogestión, autoformación y autoevaluación en sus alumnos; así como en los aspectos relativos al proceso de asimilación y compromiso con los valores religiosos, morales y sociales para colaborar en esta forma con la escuela en el rescate de nuestra autenticidad e identidad nacional, tan deteriorada hoy día."

(Delors, 1996) Menciona que el docente debe basarse en cuatro pilares fundamentales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Es evidente que todos estos cambios a radicado en el sistema educativo estableciendo una nueva concepción en los docentes, en el que la educación debe ser un proceso de construcción, por lo que esta realidad conlleva al surgimiento de nuevos requerimientos y prácticas de gestión para el docente, para responder de forma eficiente y efectiva a los cambios que se experimenta hoy en día el sistema educativo, en la que los docentes son los encargados en proporcionar información y estimular los procesos de construcción de conocimientos de los estudiantes , verificando la calidad de los procesos en los cuales los estudiantes

se comprometen durante su tiempo en el proceso educativo. En la actualidad se ha dado nuevas exigencias y reformas en el sistema educativo debido a los grandes avances de la ciencia, la tecnología y la información, donde la sociedad humana cada día debe asumir los cambios y retos que le impone la sociedad de la información y el conocimiento.

Por tal razón los docentes y futuros docentes deben estar preparados y capacitados para desarrollar en el alumno la sabiduría, el pragmatismo. Deberán saber y ser capaces de enseñar que el futuro de cada individuo depende del futuro de todos, de identificarse con lo que sienten sus distintos alumnos, de ponerse en su lugar y de enseñarles a aprender, de acostumbrarlos a interrogarse y a buscar sus propias respuestas, de adaptarse a las nuevas tecnologías y de adoptar criterios para seleccionar y proponer contenidos y métodos apropiados que favorezcan el aprendizaje.

2.3.5. Los nuevos retos del docente en el siglo XXI

La relación entre docente y estudiante en la actualidad debe ser participativa que se da cuando se comparten conocimientos y herramientas útiles y trascendentales para la vida; los docentes deben transmitir a los estudiantes el interés por la materia que imparte, por la investigación, por el trabajo, por la riqueza de las relaciones de los demás, por la vida y sobre todo, por su autoformación por conocimientos y herramientas útiles y Tecnologías de la información y la comunicación.

El docente debe actualizarse continuamente en su propia formación profesional contribuir significativamente a lo más trascendente en el desarrollo personal y social de las nuevas generaciones, que bajo las circunstancias de hoy, están en constante aprendizaje.

Según (Tejada Fernandez, 2002), el papel del docente del siglo XXI es el de un agente de cambio que entiende, promueve, orienta y da sentido al cambio inevitable que nos transforma a todos. Lo que se pide de él es un compromiso con la superación personal, con el aprendizaje, con los alumnos, con la creación de una sociedad mejor y con la revolución educativa y social que se requiere urgentemente. Dado lo anterior, el docente debe ser:

- ✓ Un modelo de aprendiz, aprendiz de nuevas estrategias, técnicas, de nuevos enfoques y destrezas que propicia un mundo globalizado, competitivo y especializado características propias de la era del conocimiento,
- ✓ un líder moderno, que dirige, orienta, da sentido y fortalece el esfuerzo de sus alumnos, conduciéndolos a una sociedad con mayor libertad, con múltiples alternativas pero también cargada de incertidumbre en la cual como diría Heráclito: lo único permanente es el cambio,
- ✓ un cuestionador e investigador, que enseñe a pensar, a descubrir, a formular, a buscar,
- ✓ un filósofo, amigo de la sabiduría y del conocimiento, buscador intelectual que adecue las teorías y modelos a una realidad concreta,
- ✓ un visionario, que construya proyectos futuros integrales que ubiquen y motiven el quehacer de los alumnos en este mundo, con una concepción de lo que es el ser humano, sus posibilidades y trascendencia,
- ✓ un formador de las generaciones por venir, de las nuevas familias, comunidades, empresas e instituciones,
- ✓ un maestro de la vida... que ponga en el centro de su vocación los valores humanos, solo así esta tendrá sentido y podrá recobrar el lugar.

Lo anteriormente mencionado es inspiraciones y no se deberán descuidar algunos aspectos didácticos que con respecto a la función del docente y un modelo basado en competencias se sugiere consolidar. Aspectos como:

- ✓ Lograr claridad en los objetivos de aprendizaje.
- ✓ Propiciar condiciones favorables para el logro de aprendizajes significativos.
- ✓ Seleccionar y proponer estrategias diversas para lograr los objetivos.
- ✓ Tomar en cuenta las dificultades que se presenten y ajustar los objetivos a las posibilidades reales del grupo.

La realidad que propone el siglo XXI exige al docente en el ejercicio de su función:

- ✓ Un cambio de actitud y la adquisición de nuevas competencias profesionales, atendiendo a la necesidad de cambio.
- ✓ La aplicación práctica de la investigación-acción mejora de la propia práctica profesional y de la innovación.
- ✓ Trabajar en equipo, lo que exige nuevas destrezas sociales, y una nueva concepción del entorno educativo en donde se desenvuelve, de su sistema relacional, de valores y estructuras.
- ✓ Redimensionar la existencia de otros grupos de interés (familia, medios, otros profesionales) con los que tiene que relacionarse.
- ✓ La aplicación de las nuevas tecnologías que le permiten motivar, mejorar, replantear su labor docente en virtud de buscar nuevos estímulos que lo lleven a mejorarla.

El docente de hoy, por las exigencias de su práctica, es un profesional que toma decisiones, flexible, libre de prejuicios (actitud de anteponerse y rectificara tiempo), comprometido con su práctica porque reflexiona sobre la misma y le aporta elementos de mejora. (Tejada Fernandez, 2002).

2.3.6. Sociedad de la Información y el Comunicación

a. Sociedad de la Información

Emergen en la década de 1990, década que marca un giro en la historia de la humanidad, en la que se instala el modelo neoliberal en el mundo, con sus grandes paradojas: revolución tecnológica con creciente exclusión social, globalización con mayor localización, concentración del poder político y económico en pocas manos junto con expansión y articulación también global de la protesta social y los movimientos sociales. En la última década, "sociedad de la información" es sin duda la expresión que se ha consagrado como el término hegemónico, no porque exprese necesariamente una claridad teórica, sino gracias al bautizo que recibió, en las políticas oficiales de los países más desarrollados y la coronación que significó tener una Cumbre Mundial dedicada en su honor. (Delors, 1996).

El concepto de sociedad de la información fue creado por (Machlup, 1962), que concluía que el número de personas que se dedicaban a manejar y procesar información era mayor que el de los empleados que realizaban tareas basadas en un esfuerzo físico.[Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

División de Desarrollo Productivo y Empresarial Programa Sociedad de la Información "La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo. " Santiago, Chile, febrero de 2008]

De acuerdo con la declaración de principios de la Cumbre de la Sociedad de la Información, organizada por las Naciones Unidas y llevada a cabo en Ginebra (Suiza) en 2003, la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas. (ADELL, 1997).

b. Sociedad del conocimiento

La noción de "sociedad del conocimiento" (knowledge society) emergió hacia finales de los años 90; es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa que ciertos prefieren a "sociedad de la información". (Torres, 2005).

La UNESCO, en particular, ha adoptado el término "sociedad del conocimiento", o su variante, "sociedades del saber", dentro de sus políticas institucionales. (UNESCO, 2008) El concepto de "sociedad del conocimiento" hace referencia, por lo tanto, a cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento). Sin embargo, frente a un concepto tan general se debe mantener una postura escéptica.

Se debe preguntar, por ejemplo, si es posible basar la definición de un tipo de sociedad en el concepto conocimiento teniendo en cuenta que ninguna sociedad existe sin disponer de conocimiento. Tampoco queda muy claro, si conocimiento es más que una categoría residual para explicar la parte del crecimiento económico que no se ha podido explicar a través de las otras categorías. (Heidenreich, 2003).

La Sociedad de la Información y Conocimiento se basa en el uso de las TIC donde la información se gestiona como una materia prima con la finalidad de producir conocimiento. Se basa en la innovación y en la creatividad, en la capacidad de interactuar mediante las habilidades mentales con flujos de información, de entenderlos utilizarlos. El sistema educativo ya no se puede basar en un modelo industrializado, la producción masiva de objetos está dando paso a una Sociedad basada en lo intangible, en los servicios y en la información, donde prevalecen las ideas y donde la innovación y la productividad representan los motores educativos. (Gutiérrez, 1986).

2.3.7. Las competencias digitales

2.3.7.1. Definición de Competencias

El término competencias proviene del verbo latino *competere* que significa: ir una cosa al encuentro de otra, encontrarse, coincidir. En el siglo XV, *competere* adquiere los significado de: pertenecer a, incumbir, corresponder a, pugnar con, rivalizar con; constituyéndose los sustantivos *competencia*, *competición*, *competitividad*, *competidor* y los adjetivos *competente* y *competitivo* (Corominas, 1987).

El concepto de competencia fue definido en la época de los setenta con un enfoque conductista de la educación, basándose en los comportamientos que se llevan a cabo cuando se ponen en práctica los conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas, etc. (Villa, 2004).

En estos últimos años los conceptos de competencias han sido muchos, según su uso social. Como las capacitaciones que son el grado en las personas están preparadas para desempeñar diferentes oficios, el requisito para que se desempeñen en un puesto de trabajo son las habilidades, capacidades, destrezas, conocimientos, valores y actitudes para un puesto en específico.

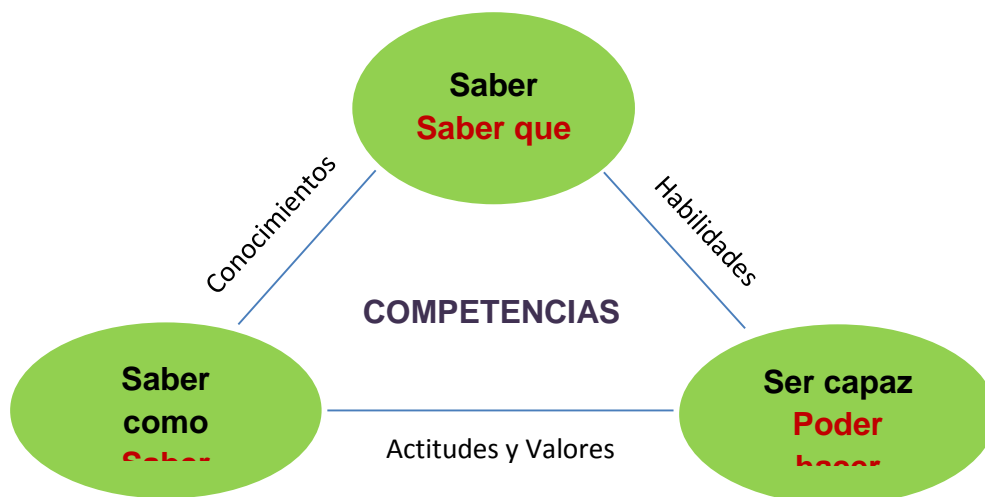


Figura 1: Competencias. Fuente: Elaboración propia

Muchos autores empezaron a escribir en la pasada década acerca de la competencia digital remarcando especialmente que los nuevos estudiantes la debían adquirir para poderse incorporar al mercado laboral. Pero esto también implicaba que los docentes tenían que adquirir esa misma competencia para poder transmitir los conocimientos adecuados a los alumnos.

Como se ve, ambos roles están y estarán siempre ligados, pero es patente la responsabilidad del profesor en éste y en cualquier proceso.

(Marques, 2014) Establece dos tipos de competencia digital: una para el ciudadano y otra para el docente o formador:

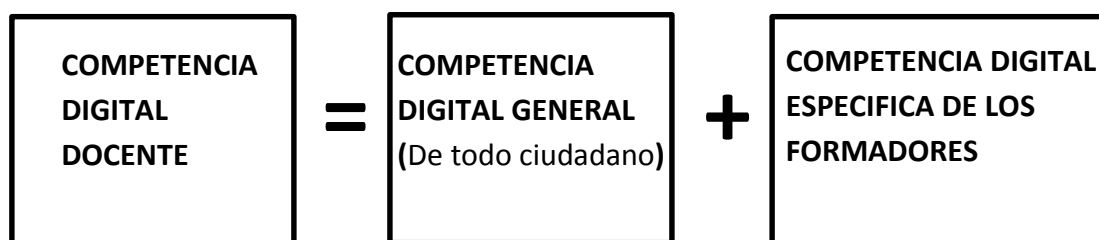


Figura 2: Las competencias Digital Docente. Fuente: Elaboración Propia

Evidentemente, la primera, la de todo ciudadano, debe estar en línea con lo que ofrece la Sociedad de la Información y el Conocimiento, mientras que la otra, la

de los formadores y docentes, debe necesariamente alinearse con lo que demanda esta Sociedad.

La competencia general debe ser suficiente para desenvolverse en la SIC, es decir, utilizar de forma natural la mayoría de recursos que pone a nuestra disposición. Hay que pensar que muchos de estos recursos representan acciones de las más cotidianas que solemos realizar y adoptan en muy poco tiempo formas de acceso relacionadas absolutamente con el enfoque de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, de manera que, si no se ha adquirido esta competencia digital general, el individuo queda en manos de terceras personas que sí la tengan y que interesadamente o por contraprestaciones realicen esa labor.

La competencia digital de los formadores y docentes debe ir más allá, puesto que a ellos les corresponde proporcionar el conocimiento necesario a los estudiantes que les permita adquirir la competencia digital general. Pero si la Sociedad de la Información y el Conocimiento se caracterizan por la velocidad de sus cambios y la rapidez con la que se suceden los acontecimientos, otro tanto ocurre con la competencia digital. Una sociedad que está basada en el desarrollo tecnológico y que va evolucionando a golpe de innovación, también necesita ciudadanos cada vez más y mejor preparados en las competencias necesarias, que deben ser actuales y actualizadas continuamente.

(Marques, 2014) También establece lo que considera una competencia digital básica según la siguiente tabla:

	USAR INSTRUMENTOS Y APLICACIONES	BUSCAR Y TRATAR LA INFORMACIÓN. ORGANIZAR EPA/EPT	COMUNICAR. COMPARTIR COLABORAR	IDENTIDAD CIUDADANA DIGITAL
GENERAL	Ordenadores, Tabletas, Periféricos, nube	Conocer fuentes, buscar/seleccionar información.	Comunicación interpersonal (con netiqueta)	Identidad digital. Uso saludable u seguro de las TIC.

	Ofimática, multimedia, sonido, imagen.	Organizar un EPA (entorno personal de trabajo)	Publicar, compartir e interactuar en redes sociales, blog, Web 2.0	Ciudadanía digital y desarrollo personal
	Seleccionar recursos según las necesidades.	Organizar la información y construir conocimiento. Crearlo.	Trabajar en EVA y otros entornos colaborativos	Uso crítico, ético y legal (+ normas centro) de las TIC.
ESPECÍFICA DOCENTE	Pizarra digital, cámara de documentos	Conocer, buscar y evaluar contenidos educativos	Aplicar TIC con buenos modelos didácticos (para aprendizaje y evaluar)	Desarrollar una identidad digital docente
	Plataforma educativo y de gestión de centro	Elaborar un blog docente o repositorio de recursos	Actividades de tutoría y contacto con familiar con TIC.	Investigar y auto formarse con redes docentes.
	Contenidos educativos digitales (Libros, etc.).	Elaborar y/o adaptar materiales educativos	Actividades en línea inter centros.	

Tabla 1: Síntesis de la competencia docente básica. Fuente: Pere Marques (2014).

2.3.7.2. Características de las competencias

Con la intención de acercarnos un poco más a la concepción del término competencia, hemos reseñado las características en común que inferimos de las definiciones anteriores. Según las opiniones vertidas en ellas; que por otro lado parecen representar el pensamiento vigente; podemos señalar que las competencias:

- Son inherentes a las personas, aunque se manifiestan en un determinado contexto, lo que supone relaciones interpersonales y de las personas con su contexto formativo y de aplicación de esa competencia.
- Implican la noción de conocimiento en acción 25, un saber hacer con conocimiento.
- No revisten un carácter universal, como dijimos antes, se manifiestan en un contexto determinado.
- Resultan de la imbricación de distintas manifestaciones del saber aunque actúan como una unidad. Ser competente implica el dominio de todas ellas.
- Se construyen a través de experiencias de aprendizajes que involucran los distintos dominios del saber, lo que las hace flexibles y dinámicas.
- Se orientan a la resolución consciente e intencional de problemas presentes en su contexto.
- Están sujetas a criterios de valoración estandarizados en el ámbito al que pertenecen.

2.3.7.3. Clasificación de las competencias

Una de las clasificaciones más extendidas es la que propone (Tabon, 2013), que consiste en dividir las competencias en básicas, genéricas y específicas. Asimismo, se considera también las competencias genéricas y específicas del Proyecto Alfa Tuning Latinoamérica en educación superior.

2.3.7.3.1. Competencias Básicas

Son fundamentales para la vida, expresan ejes esenciales para vivir en sociedad y se abordan en la educación básica; es decir, las competencias básicas son las nociones en lectura, escritura y aritmética. Se requiere para vivir plenamente en diferentes contextos (familiares, sociales, laborales, profesionales, científicos, comunitarios, recreativos, artísticos, etc.).

2.3.7.3.2. Competencias genéricas

Son las competencias fundamentales para alcanzar la realización personal, gestionar proyectos, contribuir al equilibrio ecológico y actuar en cualquier ocupación, puesto de trabajo y/o profesión. Son los responsables de una gran parte del éxito en la vida y en el mundo profesional, por lo cual es necesario que

se forme desde la familia y sean la esencia tanto de la educación básica como de la educación media, la educación técnica – laboral y la educación superior. Estas competencias también se denominan como competencias transversales para la vida. Para López (2013), las competencias genéricas están relacionadas con tres saberes: el saber conocer, el saber ser y el saber actuar.

- a) El saber conocer incluye los conocimientos generales y específicos de una disciplina. También se asocia al dominio de métodos y técnicas.
- b) El saber ser incluye los conocimientos generales y específicos de una disciplina. También se asocia al dominio de métodos y técnicas.
- c) El saber actuar se vincula con la formación permanente, la planeación y ejecución creativa de un problema, un caso o un proyecto. Ayuda a contextualizar o transferir lo aprendido de una situación a otra.

A continuación se presenta los componentes de las competencias genéricas según el Proyecto Alfa Tuning (2006), citado por López, (2013).

- a) **Competencias instrumentales.** Incluyen capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas; constituyen herramientas para el aprendizaje y la formación; son parte del dominio que el estudiante debe tener sobre el conjunto de conocimientos teóricos necesarios que sustentan una materia; relativas al por qué de tal fenómeno o a cómo resolver determinado problema.
- b) **Competencias interpersonales.** Conocidas como relacionales, se refieren a la capacidad de mantener una adecuada relación social y se vinculan a una colaboración y cooperación al llevar a cabo proyectos comunes; constituyen parte de la formación integral de las personas y son relativas a con quien o con quienes relacionarse.
- c) **Competencias sistémicas.** Se vinculan con la capacidad de alcanzar una visión de conjunto e implican la comprensión, conocimiento y sensibilidad de las personas. Se les considera como la capacidad para actuar de manera flexible y tener disposición de cambio ante la presencia de nuevas situaciones.

2.3.7.3.3. Competencias específicas

Tiene que ver con el conocimiento concreto de cada área temática. Son propias de una determinada ocupación o profesión. Tiene un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior.

Podemos afirmar que, dentro de la clasificación de las competencias se vislumbran nuevos procesos de aprendizaje que junto con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación fortalecen el desarrollo de nuevos saberes.

2.3.7.4. Competencias digitales en el ámbito educativo

En los últimos años el término competencias se ha hecho sentir en todos los ámbitos educativos y su importancia es tal que ya forma del currículo en los sistemas educativos de diversos países. Al respecto podemos decir que el concepto en sí tiene varios significados y actualmente se han convertido en el concepto bastante discutido entre los profesionales de la educación. Para comprender su significado recogemos algunas definiciones de varios organismos, instituciones y autores que han estudiado y analizado el tema.

Organismo/ Autor	Definición de competencias
La unidad española de (EURYDICE-CIDE, 2002)	Las capacidades, comunicaciones y actitudes que permiten una participación eficaz en la vida política, económica, social y cultural de la sociedad.
El proyecto de la OCDE denominado "Definición y selección de competencias" (DeSeCo) (OCDE, 2001).	Las capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz.
(Perrenoud, 2004).	Es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizando a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente

	y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento.
(Montenero Font & Fuentes, 2005)	La competencia implica repertorios de acciones aprendidas, autorreguladas, contextualizadas y de dominio variable. Alguien competente es una persona que sabe con gran exactitud qué tipo de problema es el que se le plantea y cuáles son las estrategias que debería activar para resolverlo.
(Gimeno Sacristán, 2008)	La competencia es una cualidad que no solo se tiene o se adquiere, sino que se muestra y de demuestra, que es operativa para responder a demandas que en un determinado momento pueden hacerse a quienes la poseen. Las competencias básicas son aquellas que capacitan a los individuos para participar activamente en múltiples contextos o ámbitos sociales.
(EUROPEAS, 2009)	Competencia: demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas, habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio o en el desarrollo profesional y personal; en el Marco Europeo de Cualificaciones, la competencia se describe en términos de responsabilidad y autonomía.
(García Valcárcel & Lopez Hernandez, 2013)	Se puede definir una competencia como un conjunto de conocimientos

Tabla 2: Conceptos de competencia en el ámbito educativo.

2.3.7.5. Competencias fundamentales del docente

Al respecto se encontró la propuesta del Instituto CIFE en Latinoamérica, citado por Tobón (2014), que establece dentro de las competencias esenciales que deben poseer los docentes, se encuentra como competencia mínima: Gestión de recursos y TIC, es decir, gestiona recursos educativos y tecnológicos de la información y la comunicación para mediar la formación de los estudiantes, de acuerdo con las metas esperadas y los planes de acción. Asume el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación con un sentido crítico, considerando los fines de la formación integral. Media la actividad de aprendizaje

en los estudiantes con el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación, de acuerdo con las competencias que se pretenden formar y el compromiso ético.

Entonces, lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias de gestión de la clase. Las competencias fundamentales en el futuro comprenderán la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de la tecnología con vistas a mejorar el entorno del aprendizaje y la capacidad para estimular la adquisición de nociones básicas de tecnología, la profundización de los conocimientos y la creación de éstos.

Por lo expuesto en el apartado anterior, se aclara la necesidad de desarrollar en el docente nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, virtudes y actitudes frente a las TIC conocidas como las competencias digitales.

2.3.7.6. Competencia Digital

“La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”. (Council, 2006).

Pero ¿Qué entendemos por competencia digital? ante esta pregunta tomamos como referencia el postulado de (Area, 2010) quien menciona que «hace varias décadas se consideraba una persona alfabeto y culto a aquella que sabía leer un periódico, un libro, o una revista y comentar lo que allí estaba escrito». Ante esta situación hoy en día, además de todo esto, debemos tener la capacidad de manejarnos con cualquier dispositivo, y navegar o consultar la información desde cualquier ordenador, tableta digital, o teléfono móvil, pues hoy en la actualidad los docentes también deben hacer uso de estas herramientas para el proceso educativo.

En síntesis, 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 y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de 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.

También debemos prestar atención a otros factores del entorno social en el que nos desenvolvemos como país, es decir, lo que hacen nuestros vecinos en Europa y las directrices conjuntas que allí se generan, ya que afectan a todos sus miembros. Dado que la situación española es muy peculiar, toma especial relevancia la correcta adquisición de las competencias definidas en la Ley, por otro lado, acorde con las resoluciones europeas en materia de enseñanza. La competencia digital también tiene ahí mucho que ver, dada la sociedad altamente tecnificada en la que vivimos.

La competencia digital tiene actualmente el mismo rango que cualquier otra competencia, e incluso puede considerarse como prioritaria en determinados niveles de la enseñanza, como la universitaria (EURYDICE-CIDE, 2002). Es decir, cualquier alumno universitario, si desea incorporarse profesionalmente a la sociedad, debe reunir una serie de capacidades mínimas en el uso de las tecnologías de la información para poder optar a un puesto de trabajo acorde con su titulación, y aun así es tarea ardua debido a la escasez de oferta laboral en muchos países desarrollados.

Desde los años 90 del siglo xx se halla presente una de las revoluciones precedentes en la gestión y en los medios de acceso al conocimiento. Este suceso es muy comparable o superior al impacto de la aparición de la imprenta o la escritura en los tiempos antiguos.

La competencia digital implica el uso de las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) dentro y fuera del aula, ya que permiten la conexión del alumno al "campus virtual" y el seguimiento de las actividades programadas por el profesor en todo momento. Sin embargo, a fecha de hoy, no está suficientemente comprobado que el uso de las TIC tenga una incidencia directa en la mejora de

los resultados o en el fracaso de los estudiantes, aunque la mayor parte de los estudios realizados hasta la fecha apuntan a que sí se observa una relación directa entre el uso de las TIC y unos resultados positivos en cuanto a la mejora de la comprensión de los contenidos.

Esta sociedad del conocimiento se afirma principalmente con la aparición del internet como elemento global el cual permite el acceso al contenido y a la participación en el desarrollo de las nuevas tecnologías. En la actualidad nuestra sociedad ha tenido como una de sus consecuencias más directas y significativas la creación de nuevos entornos de educativos basados en un fácil acceso al conocimiento a través de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). El alumno y docente se encuentran en la igualdad de condiciones en el acceso a la información como la posibilidad de crear de contenidos.

Sin embargo, la nueva situación lleva a plantear también nuevos desafíos para al alumnado y para el docente. Por un lado, los alumnos deben afrontar la digitalización de las diferentes áreas del conocimiento que han modificado y determinado la forma de vivir y de interactuar, comunicarse, acceder al trabajo aprender y generar nuevo conocimiento (Brynjolfsson y McAfee, 2014; Gisbert y Lázaro, 2015). Por otro, el docente debe estar capacitado para guiar al alumnado en ghbsu proceso de aprendizaje en el uso correcto y la integración didáctica de los nuevos contenidos, para capacitar al alumno en su recorrido futuro dentro de la llamada “sociedad del conocimiento” (Rangel, 2015).

También cabe recalcar la importancia del trabajo de los docentes y los alumnos en la red, el acceso a contenidos y la creación de conocimientos que produzcan resultados de actividades en entornos seguros y garantizados.

La competencia digital tiene actualmente el mismo rango que cualquier otra competencia, e incluso puede considerarse como prioritaria en determinados niveles de la enseñanza, como la universitaria (EURYDICE-CIDE, 2002). Es decir, cualquier alumno universitario, si desea incorporarse profesionalmente a la sociedad, debe reunir una serie de capacidades mínimas en el uso de las tecnologías de la información para poder optar a un puesto de trabajo acorde con su titulación, y aun así es tarea ardua debido a la escasez de oferta laboral en muchos países desarrollados.

Es por ello que resulta imprescindible realizar constantes estudios de investigación tanto entre el personal docente como entre los estudiantes para tratar de comprender cuáles son las necesidades reales de ambos grupos en cuanto a la implantación de las TIC en las aulas:

- La tecnología va cambiando
- Lo hace de hecho cada dos o tres años dejando obsoletos productos y tecnologías para dotarlas de sistemas e instrumentos punteros
- En estos momentos es la nube la que está desplazando a las aplicaciones personales y todas aquéllas que necesitan de un ordenador para ser instaladas.
- La nube apunta en la dirección del trabajo colaborativo con todos participando de la información que se aporta, y todos aprendiendo y generando conocimiento entre todos.

Los conocimientos que derivan de esta competencia están referidos al conocimiento de las aplicaciones informáticas y los riesgos y potencialidades que ofrece la comunicación a través de internet; las capacidades están referidas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información de manera crítica, creativa y productiva; y las actitudes están referidas al uso responsable de los entornos interactivos y la participación con fines educativos, culturales o sociales.

Finalmente, se puede decir que a partir de la incursión de las TIC en el ámbito educativo, se han definido nuevas necesidades, roles y competencias, tanto a nivel de docentes como a nivel de estudiantes. La autonomía y responsabilidad que adquieren los adolescentes en su aprendizaje con el uso de la tecnología obliga a que el docente deje de ser considerado como la única fuente de información y al Estado a asumir políticas educativas que disminuyan cada vez más la brecha digital.

2.3.7.7. Marcos y modelos de las competencias digitales

Existen diferentes marcos y modelos que han tratado de definir y estandarizar la competencia digital.

- ETS (Educational Testing Service) desarrolla a principios de los 2.000 este modelo, llamado ICT Literacy Framework, y que define la alfabetización

como la capacidad de utilizar las tecnologías digitales, las herramientas de comunicación y las redes para la resolución de problemas y el funcionamiento en una sociedad de la información. Incluye la capacidad de utilizar las TIC como una herramienta para investigar, organizar, evaluar y comunicar información, así como el conocimiento de las cuestiones éticas y legales que rodean el acceso y uso de la información (Somerville, 2007). Según este modelo, la alfabetización digital o competencia digital no puede ser definida principalmente como el dominio de las habilidades técnicas, sino que debe centrarse especialmente en las habilidades cognitivas fundamentales, y en la Aplicación de las destrezas técnicas y conocimientos (Ferrari, 2012).

- Por su parte, (Eshet - Alkalai, 2004) propone un modelo conceptual de alfabetización digital más de tipo holístico, que no solo incluye los aspectos informáticos, sino que integra distintas alfabetizaciones. Para el autor, la alfabetización digital implica algo más que la capacidad de utilizar software o dispositivos digitales, sino que incluye una variedad compleja de aspectos cognitivos, de acción, sociológicos y emocionales que los usuarios necesitan para poder «sobrevivir» y funcionar con eficacia en entornos digitales. (Eshet - Alkalai, 2004), la alfabetización digital integra:
 - ✓ Habilidad foto-visual, entendida como el arte de leer representaciones visuales.
 - ✓ La habilidad de reproducción, capacidad de crear nuevos significados a partir de reciclar y rehacer materiales existentes.
 - ✓ La habilidad ramificada o hipermedia, capacidad de manejarse en un entorno no lineal.
 - ✓ La habilidad informacional, capacidad para acceder, gestionar, filtrar y evaluar de manera crítica la información.
 - ✓ La habilidad socio-emocional, capacidad de utilizar las habilidades sociales y emocionales en el trabajo colaborativo en la red; y, en estudios publicados más recientemente por este autor añade un nuevo elemento.

La habilidad de pensar en tiempo real, la capacidad para (Quintana, 2000) propuso una serie de competencias digitales del profesorado a adquirir por cualquier docente durante su periodo de formación:

- **Competencias instrumentales:** Conocimiento y utilización de los equipos informáticos estándar; Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos instrumental es estándar y de páginas web de referencia; Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos estándar para la educación y páginas web de referencia; De tratamiento de la información: búsqueda, adquisición y procesamiento.
- **Competencias cognitivas:** Aplicación de criterios de uso de las tecnologías de la información; Actitudes de reflexión sobre los usos de los medios en el aprendizaje y en la educación en general, y sobre la propia actividad como maestros y maestras; De tratamiento de la información: análisis, interpretación, uso y comunicación.
- **Competencias didáctico-metodológicas:** Evaluación y selección de los programas informáticos y aplicaciones en soporte magnético u online; Creación de unidades de programación y actividades de aprendizaje que incorporen el uso de las tecnologías de la información; Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje cotidianos del aula; Utilización de las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso al currículum de todo el alumnado, y atender su diversidad.

2.3.7.8. El impacto de las competencias digitales en la educación.

La educación en los últimos años ha ido cambiando en relación con las competencias digitales, principalmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje del profesor y el estudiante, la capacidad que estos tienen en transformar las prácticas tradicionales de educación en nuevos escenarios educativos cada vez más variados, decisivos e influyentes que se combinan con los ya existente.

El uso de las herramientas de las competencias digitales en las distintas actividades del ser humano, es cada vez más mayor, y su uso en la educación ha

generado una serie de innovaciones, la aplicación de nuevas herramientas informáticas en la enseñanza del docente hacia el estudiante se ha hecho muy diferente a los años anteriores, ya que estas han ido cambiando con el pasar del tiempo.

2.3.7.9. Tecnologías en las aulas de enseñanza

En estos momentos de cambio de paradigma educativo en la enseñanza se hace necesario iniciar un planteamiento educativo en el que la competencia digital tenga un papel destacado. Encontramos dos razones de peso para considerarlo así:

- La primera es que el desarrollo tecnológico de nuestra sociedad es tan elevado que la educación no se puede quedar al margen (Castells M. , 1997). De hecho, el desarrollo científico y su aplicación se hace posible gracias a los avances tecnológicos cada vez más revolucionarios.
- La segunda razón es que las generaciones que en la actualidad llegan a las aulas son nativos digitales, es decir, hacen un uso natural y fluido de la tecnología a su disposición (laptop, proyectores multimedia).



Figura 3: Proyector Multimedia: Fuente: Epson

Por eso, si hemos llegado a este nivel de uso de la tecnología, no se entiende que no la usemos de forma creadora y creativa en la educación (Garrido, 2003). Si no también pretende un cambio en la metodología de la enseñanza, el aprendizaje colaborativo y el uso de las nuevas tecnologías.

2.3.7.10. Competencia digital en Docentes

El buen desempeño de los docentes en el sector educación requiere que se capaciten para que se desenvuelvan en varias dimensiones de la tarea escolar. Cuando se analiza las referenciales de competencias para la evaluación de desempeño de docentes se puede ver que la mayoría de las especificaciones son

similares a aspectos relativos a la enseñanza, la planificación, la evaluación, la dinámica grupal, la creación de entornos aptos para el aprendizaje y el desarrollo profesional. Todas las mencionadas son importantes en el éxito de la misión de las escuelas y un docente debería estar preparado para el desempeño competente en ellas.

El identifica las competencias como la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Este autor hace mención a diez dominios de competencias consideradas prioritarias en la formación continua del profesorado. Pero la idea es responder a qué tipo de profesor necesitamos en función a concepciones competencias y formación de docentes determinados por la variable del contexto. Entonces es así como identificamos dentro de estos dominios, como: organizar y animar situaciones de aprendizaje, elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implica a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo, trabajo en equipo y afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión (Perrenoud, 2004) .

Los maestros deben reconocer que los estudiantes utilizan herramientas propias de la revolución tecnológica y que se desenvuelven en un entorno socio tecnológico. El trabajo colaborativo, la digitalización, la rapidez y la inmediatez determinan su aprendizaje, comunicación y comportamiento. Las nuevas generaciones, viven intensamente la era digital y es probable que también adquieran los conocimientos de manera diferente (UNESCO, 2011).

2.3.7.11. Competencia digital en estudiantes de educación básica regular.

La sociedad de la información y del conocimiento presenta nuevos desafíos y retos para padres de familia, educadores, instituciones educativas y gubernamentales. Algunos de estos desafíos implican asegurar el acceso equitativo a internet, tanto en la escuela como en sus domicilios, y permitir a todos los ciudadanos desarrollar las competencias necesarias para el nuevo entorno mundial ((Sunkel, Trunco, & Espejo, 2013). Al respecto, el Estado peruano asume el compromiso de brindar a los maestros las condiciones necesarias para lograrlo y dotar a las escuelas de recursos y medios básicos. (Ministerio de Educación, [MED], 2014). Sin embargo, el equipamiento, la conectividad brindada a las escuelas e inclusive la capacitación a los docentes, resultan insuficientes para garantizar el logro de

nuestras metas. Por el contrario, el establecimiento de nuevas formas de relación, “obliga a replantear las formas de enseñar y aprender” (Sunkel et al., 2013, p. 101).

Otros desafíos de la educación actual se expresan en la Ley General de Educación N° 28044, en el artículo 9, al referirse a los fines de la educación: lograr la propia realización y aportar a la construcción de una sociedad equitativa. Algunas de las competencias que ayudan a lograrlo y que se relacionan con la presente investigación son: afrontar los constantes cambios en la Sociedad Red y contribuir con la “formación de una sociedad democrática, solidaria, justa, inclusiva, próspera, tolerante y forjadora de una cultura de paz que afirme la identidad nacional sustentada en la diversidad cultural, étnica y lingüística” (MED, 2014, p. 6). El desarrollo de estas competencias, conducen al logro de uno de los objetivos de la educación peruana: “Desarrollar capacidades, valores y actitudes que permitan al educando aprender a lo largo de toda su vida” (MED, 2014, p. 6).

Todas las propuestas coinciden en tres competencias TIC: la adquisición de la información, la comunicación y trabajo en equipo y el uso de las TIC para el aprendizaje. En efecto, estas tres competencias sirven de base para formular tres de las cinco dimensiones de la competencia digital de la presente investigación: acceso y procesamiento de la información digital, comunicación en diferentes formatos digitales y uso de las herramientas tecnológicas, respectivamente. De igual manera, los indicadores de cada competencia TIC, sirven de referencia para formular los ítems del instrumento aplicado en la presente investigación.

Una forma de replanteamiento de la enseñanza aprendizaje, considerando las nuevas formas de interacción y comunicación de los estudiantes, es el uso de las redes sociales educativas. Esto implica un cambio en la concepción de la enseñanza aprendizaje, por parte del docente, reflejada en la opción de una metodología de trabajo colaborativo. En este sentido, la habilidad para trabajar con herramientas tecnológicas, la capacidad de trabajar colaborativamente con otras personas formulando y resolviendo problemas, la habilidad para recrear información y difundirla a través de la red, la capacidad de analizar y sintetizar grandes flujos de información simultánea y el saber mantener un comportamiento ético al trabajar en entornos virtuales son otras competencias digitales a considerar. (Coll & Monereo, 2011). El énfasis en estas competencias, permitirá

que los adolescentes logren aprender de manera autónoma y para toda la vida, con lo cual se atiende el objetivo de nuestra educación.

2.3.7.12. La UNESCO sobre competencias en TIC para Docentes

En efecto, el presente documento presenta el siguiente Prefacio:

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

El documento abarca tres enfoques del cambio educativo, para la mejora y reforma de la educación: nociones básicas de tecnología, profundización de los conocimientos y creación de conocimientos. Las nociones Básicas de tecnología: En tal sentido, las nuevas tecnologías proponen a los docentes desempeñar nuevas funciones, también nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente.

Toda competencia es una habilidad humana desarrollada en la estructura mental cognitiva y motriz a través de la experiencia y aplicado de manera eficiente a un determinado campo o actividad laboral. Las competencias digitales entonces, son el conjunto de habilidades en el manejo y dominio de las tecnologías de la comunicación y la información.

2.3.8. Herramientas Digitales

2.3.8.1. La red social educativa Edmodo

Edmodo es una red social con un solo objetivo principal el cual es permitir la comunicación entre el profesor y el estudiante. Es un servicio basado en microblogging creado únicamente para la educación el cual proporciona un espacio virtual privado en donde el docente puede compartir mensajes, archivos y enlaces, proponer tareas y actividades y de paso gestionar todas esas actividades

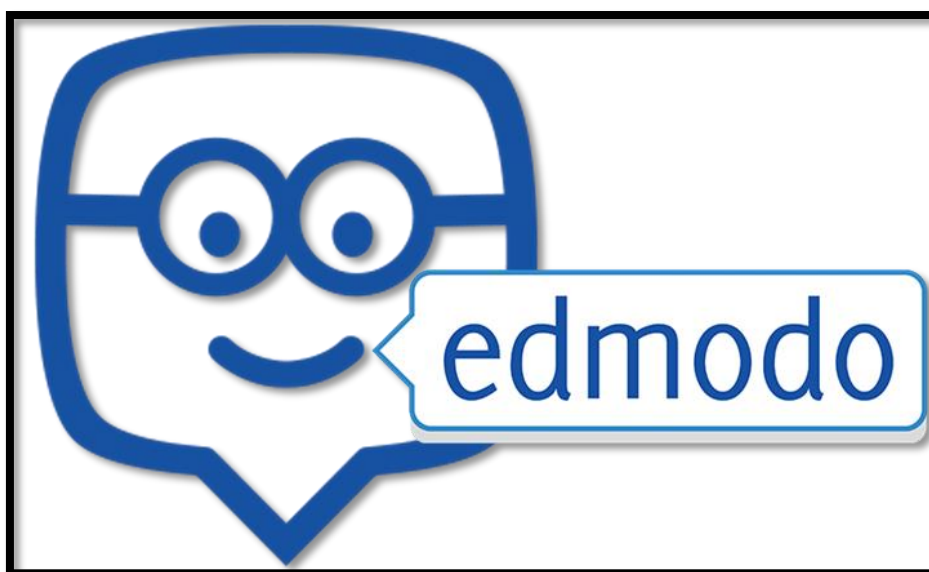


Figura 4: Logo de Edmodo

Edmodo fue creado en el año 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg, pero hace unos años fue adquirido por Revolution Learning, esta herramienta está disponible en español y en 7 idiomas más.

Es una red social educativa que está a disposición de cualquier persona y es gratuita. Sus funcionalidades no son limitadas no tiene ninguna intención en convertirse en un producto de pago. Este herramienta educativa está en constante mejoramiento en sus funcionalidades por las parte del equipo de desarrollo.

Edmodo resulta muy atractivo y sencillo de utilizar porque permite a los docentes crear grupos, sub grupos o comunidades privados, gestionar las calificaciones, compartir diferentes recursos multimedia, formular encuestas a los estudiantes, asignar tareas, organizar actividades en un calendario y gestionar archivos y

recursos compartidos a través de la biblioteca. A los estudiantes les permite realizar comentarios a trabajos de sus pares, subir y descargar archivos, responder encuestas y publicar sus producciones individuales o colectivas. Finalmente, esta red permite a los padres de familia acceder al grupo donde pertenecen sus hijos y verificar sus avances y logros durante el proceso de aprendizaje.

Entre las actividades que se pueden realizar están los mensajes el cual puede ser utilizado por todos los usuarios a excepción de los padres de familia. De ellos, el docente es el que mayor variedad tiene de enviar mensajes. Así, puede enviar notas, alertas, encuestas, tareas y pruebas. En el caso de los estudiantes, estos solo tienen la posibilidad de enviar notas a los docentes y a sus pares. Todos los mensajes pueden ser enviados con archivos adjuntos, los cuales pasan, automáticamente, a formar parte de la biblioteca para ser utilizados posteriormente. La red social también ofrece recursos en línea que pueden ser descargados y trabajados con los estudiantes. Adicionalmente, permite enriquecer los mensajes y las tareas adjuntando recursos multimedia, como videos, audios y otros recursos elaborados en línea.

2.3.8.1.1. Funcionalidades de Edmodo:

- Crear grupos de clases privados con acceso limitado a docentes y estudiantes.
- Dispone de un espacio de comunicación entre docente y estudiantes mediante mensajes de textos.
- Gestionar las calificaciones de los estudiantes.
- Compartir diversos recursos: archivos, enlaces, infografías, videos, etc.
- Lanzar encuesta a los estudiantes.
- Asignar tareas a los estudiantes y gestionar las calificaciones.
- Gestionar un calendario de clases.
- Gestionar los archivos y recursos de la biblioteca.
- Crear sub grupos para facilitar la gestión de los grupos de trabajo.

2.3.8.1.2. Competencias digitales desarrolladas con la red social Educativa Edmodo

El uso a las redes sociales está cada día más generalizado en las generaciones actuales. La gran mayoría de las personas pueden acceder a ellas desde una computadora, una Tablet o un Smartphone. Por eso, la competencia digital se sitúa como un importante reto para el sistema educativo del nuevo milenio Sin embargo, más allá del entretenimiento y la comunicación que se establezca en estos entornos, los usuarios tienen la posibilidad de adquirir destrezas en donde intervienen las inteligencias múltiples, inteligencia, social, inteligencia emocional, además del autocontrol, perseverancia, empatía, paciencia y automotivación. Los autores utilizan el término el término habilidades “on line” para referirse a este grupo de habilidades desarrolladas a través de las redes o videojuegos (Ronet al., 2013). Por tanto, se puede afirmar que en la red social educativa Edmodo se pueden desarrollar competencias digitales, debido a que ella tiene espacios comunes con otras redes sociales.

Para efectos de la presente investigación se consideran los siguientes aspectos de la competencia digital:

a. Conocimiento de las herramientas digitales

El conocimiento de las herramientas digitales es uno de los aspectos de la competencia digital que los adolescentes deben desarrollar. Es decir, si el objetivo es que docentes organicen información a través de la elaboración de mapas mentales, entonces deberá conocer al menos dos programas o software educativos para que pueda seleccionar aquella herramienta más fácil de usar. El conocimiento de la herramienta será, en consecuencia, importante para informarse, aprender y comunicarse.

Los indicadores que se consideran en la presente investigación son el conocimiento de una herramienta para elaborar videos, audios, historietas, infografías y organizadores visuales; el conocimiento y ubicación de los applets y el conocimiento de herramientas de comunicación vía Internet. Además, se considera el conocimiento del uso de cada una de las herramientas tecnológicas para elaborar el respectivo recurso.

b. Uso de las herramientas digitales

El uso de las herramientas digitales deviene como consecuencia del desarrollo del aspecto anterior. Es decir, el conocimiento de las herramientas se complementa con el uso de las mismas, debido a que se debe llevar a la práctica todo cuanto se aprende de manera teórica. Sin embargo, los conocimientos que derivan de él, no solamente están referidos al conocimiento de las aplicaciones informáticas sino también a los riesgos y potencialidades que ofrece la comunicación a través de internet. Al respecto, es preciso orientar a los estudiantes del uso correcto y productivo de las redes sociales evitando que se convierta en una tendencia o moda.

Los indicadores que se consideran en la presente investigación están diferenciados por el propósito. Así, se considera el uso de las herramientas digitales en actividades de ocio como el juego, la interacción con amigos y familiares, compartir archivos, fotos o mensajes por correo electrónico, escuchar música, ver vídeos, publicar videos o archivos en un blog, así como utilizar otras redes sociales. Por otro lado, se considera el uso de las mismas en actividades académicas, como en la realización de tareas escolares, búsqueda de información adicional o revisar sitios web sugeridos por los docentes o explícitos en los textos escolares.

c. Acceso y procesamiento de la información digital

Un tercer aspecto de la competencia digital es el acceso y procesamiento de la información digital. En este caso, las capacidades están referidas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información de manera crítica, creativa y productiva. Este aspecto es observable, por ejemplo, cuando un estudiante obtiene de manera eficiente y en breve tiempo una información solicitada. Al elaborar un resumen de la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Asimismo, es importante fomentar el uso de fuentes confiables y la selección de términos específicos para una búsqueda correcta de la información evitando la pérdida de tiempo.

La información resulta de la disposición estructurada de los datos de manera personal, por lo que adquiere un significado particular. Para ello es necesario que

los estudiantes diferencien los datos, información y conocimiento. La información es la materia prima para elaborar el conocimiento. Por eso, es muy importante que los estudiantes realicen un uso estratégico de las competencias evitando caer en el aspecto tecnológico. El conocimiento se obtiene luego de la interpretación creativa de la información (Choque, 2012). Según Ferreiro, citado por Choque (2012), el procesamiento de la información consiste en la secuencia de acciones ininterrumpidas que permiten al sujeto captar y seleccionar estímulos de diferentes tipos (entrada del sistema) para dar respuesta a los mismos (salida del sistema).

Los indicadores que se consideran en la presente investigación están diferenciados por la acción en sí. Así, se considera para el acceso a la información los diferentes navegadores y buscadores de información, la capacidad de seleccionar información luego de la revisión en diferentes sitios web y la capacidad de seleccionar un sitio web confiable. Por otro lado, se considera dentro del procesamiento de información a la forma cómo el estudiante analiza el texto, las imágenes, los audios, los títulos, sub títulos y esquemas gráficos.

d. Ética en el uso de la información digital

La ética en el uso de la información digital constituye un aspecto esencial. Esta competencia está referida a las actitudes que generan los entornos virtuales de comunicación y al uso responsable de los entornos interactivos y la participación con fines educativos, culturales o sociales. Dentro de este aspecto se considera la protección de la propiedad intelectual, lo cual se ve reflejada cuando un estudiante coloca las fuentes o referencias bibliográficas que utilizó para elaborar su propia producción. De la misma manera, se incluye el respeto de la producción de sus compañeros de clase. De esta manera, se fomenta desde la escuela el respeto de los derechos de autor y el intercambio de conocimientos en el marco de la Sociedad de la Información. A esto se debe agregar los estilos de comunicación dentro de los comentarios realizados al interior de la red social.

Los indicadores que se consideran en la presente investigación están referidos a si se consideran a los autores de los recursos utilizados para su propia producción, el tipo de expresiones escritas o gráficas utilizadas en la red social, el respeto a las publicaciones de sus compañeros, así como aspectos de redacción y ortografía.

e. Comunicación de la información en diferentes formatos digitales

Finalmente, los adolescentes deben desarrollar habilidades para la comunicación de la información en diferentes formatos digitales. Considerando los diferentes estilos de aprendizaje, los estudiantes deben tener la oportunidad de expresarse en diferentes recursos digitales. De esta manera, aquellos que son visuales pueden elaborar mapas mentales, otros que son activos pueden disfrutar de comentar los artículos publicados por el docente; mientras que, los que demuestran un estilo de aprendizaje auditivo preferirán elaborar videos o avatar, entre otros.

Los indicadores que se consideran en la presente investigación se refieren a que si utilizan algún medio informático para publicar archivos, fotos o imágenes **tales como el blog o una red social, si pueden difundir** información a través de un organizador visual o una infografía, si pueden presentar información a través de un video, si pueden presentar un suceso o cuento en una historieta o si pueden personificarse o asumir un rol de personaje en un avatar.

Creación de cuenta en Edmodo

- Crearse cuenta en gmail y enviar un correo a la profesora a narvy17@gmail.com.
- La profesora enviara a tu correo electrónico una invitación a unirse a la red social Edmodo.
- Al abrir el mensaje deberás aceptar la invitación
- Inmediatamente aparecerá esta ventana en la que deberás registrate como “estudiante”
- De preferencia, el usuario debe ser el mismo del correo pero sin @gmail.com el correo electrónico es opcional. Luego de dar click en “Registro gratis”, aparecerá la siguiente ventana.
- En este momento debes esperar que tu profesora acepte tu solicitud. Una vez que la profesora la acepte, en tu ventana veras notificaciones de petición o solicitud aceptada.

- Nuevamente la profesora invita a unirse al grupo y llega un correo similar. Al aceptar la invitación, aparece esta ventana indicada que ya pertenece al grupo. Fecha señala el grupo al cual perteneces.
- Recuerda que para salir SIEMPRE debes CERRAR SESIÓN. Para ello debes dirigirte al lado superior derecho, donde aparece tu foto o avatar. Al desplegar la fecha, selecciona la opción SALIR.

2.3.8.2. Voki (www.voki.com)

Es una herramienta muy interesante que se utiliza para aulas de idiomas como el inglés. Se trata de un widget (como un “extra”) es gratuito. En voki puedes crear personajes (avatar) que se mueve y habla el texto que escribas en ella y la creación en esta aplicación podemos introducir en web, blog, wiki, etc. O simplemente se puede enviar por correos o incluso se puede visualizar en un móvil. Es de muy útil esta herramienta ya que ayuda a los docentes realizar sus temas de clases en esta aplicación y hacerlo más innovador.



Figura 5: Logo de Voki

Sirve específicamente para la producción de un personaje; el cual podemos caracterizar y hacerlo único a nuestra manera ya que es manipulable, podemos cambiar el color de piel del personaje, el cabello, ojos, ropa y distintos fondos.

Además podemos introducirlo a nuestro voki textos que son limitados el cual es expresado en una variedad de idiomas.

Crear un avatar en voki

- Registro e ingreso al programa Voki.
- Luego deberás ir a tu correo en Gmail y activar la cuenta de registro. Al activarla aparecerá
- Creación de un Avatar

2.3.8.3. Animoto (www.animoto.com)

Es una aplicación web el cual nos permite crear nuestras propias películas a partir de fotos y músicas. Animoto es una versión gratuita que nos permite crear videos de hasta 30 segundos con fotografías seleccionadas desde nuestro pc y con múltiples arreglos, como la edición de textos y músicas, todo esto en tres pasos guiados. Nuestro resultado es un video bastante profesional el cual podemos publicarlo incluso en YouTube.



Figura 6: Logo de Animoto

2.3.8.4. Easel.ly (www.easel.ly)

Es un herramienta muy útil para crear infografías de calidad, a partir de una plantilla o simplemente desde cero, con esta aplicación podemos crear aplicaciones de tipo wysiwyg (podemos poner los elementos en el lugar que queramos).



Figura 7: Logo de Easel.ly

Todos los objetos que pueden agregar están clasificados en categorías y además también nos permiten usar nuestras propias imágenes.

2.3.8.5. Pixton (www.pixton.com)

Es una herramienta on line para construir comic desde cero y sin mucho conocimiento de herramientas computacionales, es muy fácil y muy atractivo, el idioma que maneja es el español, el cual nos permite crear comics desde varios escenarios, con personajes. Este se puede modificar de muchas formas.



Figura 8: Logo de Pixton

2.3.8.6. Mindomo (www.mindomo.com)

Mindomo es una herramienta web para la creación de mapas mentales y conceptuales de forma gratuita y sencilla en línea. Que permite introducir toda clase de contenido, ya sea texto, hiperenlaces, vídeos, música e imágenes.



Figura 9: Logo de Mindomo

Su uso:

- Tenemos la posibilidad de exportar un mapa, en cualquiera de los siguientes formatos: Imagen, Archivo de texto sin formato, RTF (tipo Microsoft word) y PDF -Permite compartir nuestro mapa con otras vía internet -Útil para principiantes ya que no se requiere conocimiento del lenguaje HTML -Se puede utilizar la herramienta directamente desde internet, no es necesario descargar un software específico para su uso.
- Mindomo permite crear mapas mentales y colaborar con distintos usuarios. Todos pueden crear, ver y compartir mapas mentales en su navegador.
- Puede ser utilizada en todas las áreas curriculares

CAPITULO III:

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Hipótesis general

Las competencias digitales que alcanzan los docentes en la I.E.E. “José María Arguedas” – Anco Huallo, se encuentran en un nivel medio.

3.1.2. Hipótesis específica

- El nivel de aplicación de las competencias digitales mejoran con Edmodo, Voki, Pixton, Mindomo, Animoto e Infografías en los docentes de la I.E.E. “José María Arguedas” – Anco Huallo.
- El nivel de desarrollo de las competencias digitales que presentan los docentes, del pre prueba discrepa significativamente del nivel de desarrollo de las competencias digitales del pos prueba, luego del uso de los recursos informáticos.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En el presente proyecto de investigación se ha considerado las siguientes variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE		INDICADORES
Herramientas Digitales	Edmodo	Desarrollo de encuestas Elaboración de comentarios Publicación de tareas Desarrollo de cuestionarios
	Animoto	Elaboración de un video
	Voki	Elaboración de un audio
	Easel.ly	Elaboración de una infografía

	Pixton	Elaboración de una historieta
	Mindomo	Elaboración de organizadores visuales

Tabla 3: Variable Independiente.

VARIABLE DEPENDIENTE	SUB VARIABLE
Competencia digital	Conocimiento de las herramientas informáticos.
	Uso de las herramientas digitales.
	Acceso y procesamiento de la información digital.
	Ética en el uso de la información digital.
	Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.
	Creatividad e innovación con las herramientas digitales
	Investigación haciendo uso de las herramientas digitales

Tabla 4: Operacionalización de variables independientes

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población de estudio, estuvo constituida por los 35 docentes que laboran en la I.E.E. “José María Arguedas”– Anco Huallo.

3.3.2. Muestra

La muestra para el estudio se tomara los 35 docentes, por ser una pequeña población.

3.3.2.1. Tamaño de la muestra

Para obtener el tamaño de la muestra, se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = Tamaño de la población

Z = Nivele de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental de corte transversal

3.5. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo

3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas para la recolección de datos para este trabajo de investigación serán las encuetas y la Recopilación Documental.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos para este trabajo de investigación serán el cuestionario y ficha de recolección de datos para docentes.

3.6.2.1. Elaboración de Competencias digitales

3.6.2.1.1. Cuestionario de competencias digitales

El cuestionario de competencias digitales, aplicado en el presente estudio, fue adaptado del Inventario de Competencias TIC (Incotic) de España en su versión INCOTIC – ESO (2012) el cual fue creado por Juan González Martínez, Cinta Espuny Vidal, Maria José de Cid Ibeas y Mercè Gisbert Cervera. La versión original fue diseñada con el propósito de obtener información sistematizada de las percepciones de los estudiantes acerca de su competencia digital, realizar un autodiagnóstico sobre las competencias digitales de los estudiantes del primer año de educación secundaria obligatoria y servir de guía para la organización y diseño de las actividades educativas. (González, J.; Espuny, C.; de Cid, M. & Gisbert, M., 2012). Este instrumento, a su vez, resultó de la adaptación de la versión INCOTIC – Grado, destinado con los mismos objetivos pero dirigido a estudiantes de los primeros años universitarios. En la siguiente tabla se muestran las diferencias entre el instrumento INCOTIC – ESO y el cuestionario de competencias digitales el cual puede observarse en el anexo 2.

<i>INCOTIC – ESO (Campos temáticos)</i>	Numero de ítems
• Disponibilidad y uso de los recursos TIC	06
• Conocimiento de recursos y herramientas TIC	31
• Cultura y respeto en el usos de la información digital	04
• Acceso eficiente a la información	08
• Uso y comunicación de la información	06
TOTAL	55
<i>Cuestionario de Competencias Digitales (Campos temáticos)</i>	Numero de ítems
• Conocimiento de las herramientas digitales	10
• Uso de las herramientas digitales	14

• Acceso y procesamiento de la información digital	11
• Ética en el usos de la herramienta de la información digital	05
• Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	08
• Creatividad e innovación con las herramientas digitales	08
• Investigación haciendo uso de las herramientas digitales	08
TOTAL	64

Tabla 5: Comparación entre el cuestionario INCOTIC – ESO y el cuestionario de competencias digitales

Por su minuciosa y delicada elaboración y/o adaptación, se ha tenido especial cuidado en la redacción de los ítems, los cuales se encuentran agrupados en función a las siete sub variables estudiadas. Para ello se partió de los objetivos de la investigación, luego se continuó con la definición operativa de la variable y sub variable y finalmente se redactaron los ítems. (Bisquerra, 1989). La finalidad del cuestionario fue recoger información acerca de las competencias digitales de los Docentes de la I.E.E.”José María Arguedas Altamirano” antes y después del uso de las herramientas digitales.

Para medir la variable (competencias digitales), se elaborara un cuestionario dirigido a los docentes, este cuestionario se elaborara a base de lo información que se obtuvo para saber cómo perciben los docentes el uso de las herramientas de las competencias digitales. A su vez este instrumento.

Cuestionario de competencias digitales (campos temáticos)	Numero de Ítems
1.- Conocimiento de las herramientas digitales	10
2.- Uso de las herramientas digitales	14
3.- Acceso y procesamiento de la información digital	11
4.- Ética en el uso de la información digital	05
5.- Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.	08

6.- Creatividad e innovación con las herramientas digitales	08
7.- Investigación haciendo uso las herramientas de competencias digitales	08
TOTAL	64

Tabla 6: Cuestionario de competencias digitales

El cuestionario aplicado en la presente investigación tiene la forma de escalas de estimación (Bisquerra, 1989) caracterizado por una tabla de doble entrada en la que se encuentran los aspectos a evaluar y una escala para valorar las respuestas a cada uno de ellos. La escala de estimación del instrumento se observa en la siguiente tabla:

Ítems	Estimación
Del 1 – 10	SI = 1 NO = 0
Del 11 – 64	Nunca = 0 A veces = 1 Regularmente = 2 Casi siempre = 3 Siempre = 4

Tabla 7: Escala de estimación del cuestionario de competencias digitales

El cuestionario está formada de 64 ítems, las cuales están distribuidas de la siguiente manera, el primer sub variable va desde la pregunta 1 al 10, teniendo dos opciones de respuesta SI y NO. Y las siguientes seis sub baribales debidamente numeradas tienen las siguientes posibilidades de respuesta. Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Regularmente (4), Siempre (5). El encuestado solo puede marcar una alternativa, marcando con un aspa, si marca más de uno será invalidada la pregunta.

La puntuación total alcanzada por cada docente respecto a la escala de cada sub variable se obtuvo sumando el valor de cada respuesta en cada una de ellas. El puntaje correspondiente a la variable dependiente se obtuvo sumando los

subtotales alcanzados en cada sub variable. Los resultados obtenidos, en el pre test y el pos test pueden observarse en el anexo: 2 y 3.

En el siguiente cuadro se mostrara una escala de medida de tipo ordinal, de los niveles alcanzados por cada sub variable y variable. En esta escala se establecen tres rangos cortos: bajo, medio, y alto (Vogt, 2007).

Variable y sub variable		Escala o rango
Sub variables	Conocimiento de las herramientas digitales	0 – 3 = Nivel Bajo 4 – 7 = Nivel Medio 8 - 10 = Nivel Alto
	Uso de las herramientas digitales	0 – 18 = Nivel Bajo 19 – 37 = Nivel Medio 38 – 56 = Nivel Alto
	Acceso y procesamiento de la información digital	0 – 14 = Nivel Bajo 15 – 29 = Nivel Medio 30 – 44 = Nivel Alto
	Ética en el uso de la información digital	0 – 6 = Nivel Bajo 7 – 13 = Nivel Medio 14 – 20 = Nivel Alto
	Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.	0 – 10 = Nivel Bajo 11 – 21 = Nivel Medio 22 – 32 = Nivel Alto
	Creatividad e innovación con las herramientas digitales	0 – 10 = Nivel Bajo 11 – 21 = Nivel Medio 22 – 32 = Nivel Alto
	Investigación haciendo uso las herramientas de competencias digitales	0 – 10 = Nivel Bajo 11 – 21 = Nivel Medio 22 – 32 = Nivel Alto
Variable	Competencia digital	0 – 85 = Nivel Bajo 86 – 171 = Nivel Medio 172 – 256 = Nivel Alto

Tabla 8: Escala de medida del nivel de competencia digital

De esta forma un docente puede obtener un puntaje de 110 en la variable Competencia digital, ubicándose en el nivel medio. Sin embargo, puede ubicarse en el nivel alto, medio o bajo en cualquiera de la sub variables.

3.6.3. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

3.6.3.1. Validación de Expertos

Este instrumento para su validez fue sometida al proceso de validación de expertos; y la ficha de validación del instrumento, esta se estructuró según los indicadores que permitan que los expertos cuantifiquen el porcentaje de la eficacia del cuestionario que se aplicó a las unidades muestrales recolectar la información de cada variable; siendo el resultado:

Nº	Experto	Valor validación
1	HUANCA MARIN, Julio Cesar	70%
2	CONDOR TINOCO, Enrique Edgardo	70%
3	TORRES CARRASCO, Rodolfo	70%
promedio		70%

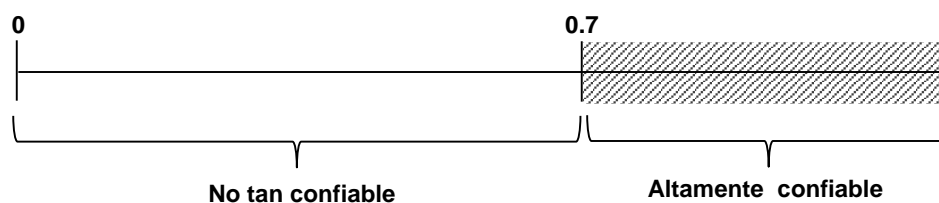
Tabla 9: Validación de expertos. Fuente: Elaboración propia

3.6.4. Análisis de Fiabilidad del Instrumento

El instrumento seleccionado fue elaborado por la investigadora tomando en cuenta las variables e indicadores.

3.6.5. Cálculo del índice de consistencia interna: Alfa de Cronbach

Si su valor está por debajo de 0.8 el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto nos llevará a conclusiones equivocadas.



En el caso del cálculo del índice o coeficiente de confiabilidad, que cuanto más cerca este a la unidad el instrumento presentará muy alta confiabilidad, pero bastará que el instrumento presente alta confiabilidad, solo que en este caso la no cercanía a la unidad es indicador de podría presentar datos heterogéneos que nos podría llevar a cometer ciertos errores, pero para evitar estos errores recurriremos a los estadísticos de prueba correspondientes para demostrar la hipótesis del investigador.

Para tomar una decisión más acertada interpretaremos el valor del coeficiente de confiabilidad mediante el siguiente cuadro.

Interpretación del coeficiente de confiabilidad

Coeficiente alfa	Magnitud
Coeficiente alfa > 0.9	es excelente
Coeficiente alfa > 0.8	es bueno
Coeficiente alfa > 0.7	es aceptable
Coeficiente alfa > 0.6	es cuestionable
Coeficiente alfa > 0.5	es pobre
Coeficiente alfa < 0.5	es inaceptable

Tabla 10: Tabla de interpretación de coeficiente de confiabilidad

Para poder calcular el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizaremos el paquete estadístico SPSS versión 23.

3.6.5.1. Conocimiento de herramientas digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	10

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	34,67	24,333	,811	,786

ITEMS2	34,33	30,333	,419	,828
ITEMS3	33,67	24,333	,811	,786
ITEMS4	33,00	27,000	1,000	,792
ITEMS5	34,33	30,333	,419	,828
ITEMS6	34,33	21,333	1,000	,756
ITEMS7	33,33	30,333	,419	,828
ITEMS8	33,33	21,333	1,000	,756
ITEMS9	33,67	44,333	-,901	,939
ITEMS10	34,33	21,333	1,000	,756

El instrumento de medición de Conocimiento de herramientas digitales presenta una Confiabilidad buena.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.83, para un total de 10 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.2. Uso de herramientas digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,912	14

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	49,67	57,333	,991	,888
ITEMS2	49,67	70,333	,551	,909
ITEMS3	48,67	57,333	,991	,888
ITEMS4	48,67	70,333	,551	,909
ITEMS5	50,00	63,000	,756	,900
ITEMS6	49,67	70,333	,551	,909
ITEMS7	49,00	63,000	,756	,900
ITEMS8	48,33	66,333	,992	,898
ITEMS9	49,67	72,333	,339	,914
ITEMS10	49,67	57,333	,991	,888
ITEMS11	48,67	70,333	,551	,909
ITEMS12	48,67	57,333	,991	,888

ITEMS13	49,00	91,000	-,839	,956
ITEMS14	49,67	57,333	,991	,888

El instrumento de medición de Uso de Herramientas Digitales es excelente.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.912, para un total de 14 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.3. Acceso y procesamiento de la información digital

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,704	11

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	41,00	31,000	-,629	,824
ITEMS2	41,67	16,333	,786	,590
ITEMS3	40,67	20,333	,832	,638
ITEMS4	41,00	31,000	-,629	,824
ITEMS5	41,33	16,333	,786	,590
ITEMS6	41,33	12,333	,963	,511
ITEMS7	40,67	25,333	-,115	,731
ITEMS8	40,33	20,333	,832	,638
ITEMS9	40,67	20,333	,832	,638
ITEMS10	40,67	20,333	,832	,638
ITEMS11	40,67	20,333	,832	,638

El instrumento de medición de Acceso y procesamiento de la información digital es aceptable.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.704, para un total de 11 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.4. Ética y respeto en el uso de la información digital

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,868	5

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	15,33	8,333	1,000	,800
ITEMS2	16,67	10,333	,359	,903
ITEMS3	16,67	5,333	1,000	,750
ITEMS4	15,67	10,333	,359	,903
ITEMS5	15,67	5,333	1,000	,750

El instrumento de medición de Ética y respeto en el uso de la información digital es bueno.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.868, para un total de 5 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.5. Comunicación de la información en diferentes formatos digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,875	8

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	27,00	19,000	,397	,880
ITEMS2	26,00	12,000	1,000	,810
ITEMS3	26,00	19,000	,397	,880
ITEMS4	27,33	14,333	,792	,841
ITEMS5	27,00	19,000	,397	,880

ITEMS6	26,33	14,333	,792	,841
ITEMS7	25,67	16,333	1,000	,833
ITEMS8	27,00	19,000	,397	,880

El instrumento de medición de Comunicación de la información en diferentes formatos digitales es bueno.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.875, para un total de 8 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.6. Creatividad e innovación con las herramientas digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,768	8

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	27,33	14,333	,792	,678
ITEMS2	26,67	16,333	1,000	,690
ITEMS3	28,00	19,000	,397	,757
ITEMS4	28,00	12,000	1,000	,616
ITEMS5	27,00	19,000	,397	,757
ITEMS6	27,00	12,000	1,000	,616
ITEMS7	27,33	30,333	-,908	,936
ITEMS8	28,00	12,000	1,000	,616

El instrumento de medición de Creatividad e innovación con las herramientas digitales es aceptable.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.768, para un total de 8 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.5.7. Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	8

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEMS1	29,00	12,000	,866	,875
ITEMS2	28,67	17,333	,277	,920
ITEMS3	28,00	12,000	,866	,875
ITEMS4	27,33	14,333	,991	,868
ITEMS5	28,67	16,333	,500	,905
ITEMS6	27,67	17,333	,277	,920
ITEMS7	27,33	14,333	,991	,868
ITEMS8	27,33	14,333	,991	,868

El instrumento de medición de Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales es excelente.

Como se aprecia, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.902, para un total de 8 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

3.6.6. Método de Análisis de Datos

De acuerdo al enfoque de esta investigación el método que se empleó para el análisis de los datos obtenidos a partir de la encuesta - cuestionario, es el método cualitativo.

Del mismo modo para el procesamiento de la información obtenida se utilizó el método matematizado, el cual hace uso de la estadística y permite que la información de los datos obtenidos a través de los cuestionarios sean procesados utilizando el Software o programa estadístico SPSS versión 23.0, para de este modo traducir la incidencia de los resultados en tablas y gráficos que faciliten la discusión sobre la validez de la hipótesis planteadas.

La prueba de independencia es adecuada para la investigación explicativa, permite analizar la influencia de la variable independiente (causa) sobre la variable dependiente (efecto), es decir evalúa la independencia o no de dos variables cualitativas.

3.6.7. Procesamiento de Información

Para el tratamiento de la información obtenida, tanto de carácter documental como de las encuestas se hará uso del paquete estadístico SPSS versión 23, con el propósito de contrastar la hipótesis planteada y cumplir con los objetivos propuestos.

CAPITULO IV:

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presenta los resultados obtenidos en relación a las sub variables que conforman la competencia digital, en el pre test y pos test.

4.1. EVALUACIÓN DE LAS SUB VARIABLE DE LA COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PRE TEST

DIMENSIONES	CRITERIOS	SI	NO	TOTAL
	Conocimiento de las herramientas digitales	44%	56%	100%

Tabla 11: Evaluación de competencias digitales en su criterio de conocimiento de herramientas digitales.

La tabla 10 se puede observar que el 44 % del 100% de docentes conoce las herramientas digitales, pero el 56% de docentes no conoce las herramientas digitales.

DIMENSIONES	CRITERIOS	Nunca	A veces	Regularmente	Casi siempre	Siempre	Total
	Uso de las herramientas digitales	25%	29%	25%	14%	7%	100%
	Acceso y procesamiento de la información digital	20%	29%	22%	20%	8%	100%
	Ética y respeto en el uso de la información digital	30%	30%	25%	10%	5%	100%
	Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	29%	29%	26%	13%	4%	100%

	Creatividad e innovación con las herramientas digitales	27%	28%	24%	16%	6%	100%
	Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales	21%	33%	30%	13%	4%	100%

Tabla 12: Evaluación de competencias digitales.

En la tabla 11 se observa que del 100% de los docentes el 25%, 20%, 30%, 29%, 27% y 21% indican que nunca utilizan, acceden, comunican, crean e investigan y el 7%, 8%, 5%, 4%, 6% y 4% lo utiliza con una frecuencia más a menudo o siempre.

4.1.1. Evaluación de la sub variable: conocimiento de las herramientas digitales.

Conocimiento de Herramientas Digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	16	46%
Medio	17	49%
Alta	2	6%
Sub Total	35	100%

Tabla 13: Conocimiento de herramientas manifestado por los docentes en el pre test

En la 12 se puede visualizar tres niveles Bajo, Medio y Alto, del cual se observa que el 49% de docentes tiene un nivel medio de competencias digitales respecto a la sub variable Conocimiento de herramientas digitales antes del uso de las herramientas digitales. Esto significa que al iniciar la investigación, los docentes tenían un conocimiento básico sobre las herramientas que sirven para elaborar

algunos recursos como organizadores visuales y videos; además de conocer diferentes maneras de comunicarse a través de internet. Sin embargo, aún desconocen los procedimientos que se siguen para la elaboración de otras herramientas digitales, así como del procedimiento para comunicarse por correo.

4.1.2. Evaluación de la sub variable: uso de las herramientas digitales

Uso de las Herramientas Digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	16	46%
Medio	18	51%
Alta	1	3%
Sub Total	35	100%

Tabla 14: Uso de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el pre test

En la tabla 13 se observa que el 51% de docentes tiene un nivel medio de competencias digitales respecto a su sub variable Uso de herramientas digitales antes de utilizar las herramientas digitales. Esto significa que al iniciar la investigación, los docentes usan recursos tecnológicos mayormente en actividades de entretenimiento y ocio como por ejemplo, jugar, escuchar música, ver video, interactuar con sus amistades a través de Facebook, entre otros. Sin embargo, son muy escasos los que utilizan con fines académicos, es decir, en la realización de trabajos, materiales de clases, investigación. Es importante resaltar que, que 1 de 35 docentes tiene un nivel alto de competencia digital en este aspecto y que el 16 de 35 docentes se ubican en el nivel bajo de la competencia digital.

4.1.3. Evaluación de la sub variable: acceso y procesamiento de la información digital

Acceso y procesamiento de la información digital		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	19	54%
Medio	16	46%
Alta	0	0%
Sub Total	35	100%

Tabla 15: Acceso y procesamiento de la información digital manifestado por los docentes en el pre test.

En la tabla 14 se observa que el 46% tienen un nivel medio de competencias digitales respecto a la sub variable Acceso y procesamiento de la información digital antes de utilizar las herramientas digitales. Eso significa que al iniciar la investigación, los docentes acceden con facilidad a la información en Internet a través de los buscadores como Google. Sin embargo, aún les falta desarrollar habilidades de búsqueda de información rápida, seleccionar información pertinente y/o utilizar herramientas digitales para organizar la información recogida. Al igual que en el caso anterior, nadie de los 35 docentes alcanza el nivel de alto de competencia digital en este aspecto ya que los demás se distribuyen entre el nivel medio y bajo de competencia digital.

4.1.4. Evaluación de la sub variable: ética y respeto en el uso de la información digital

Ética y respeto en el uso de la información digital
--

(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	20	57%
Medio	14	40%
Alta	1	3%
Sub Total	35	100%

Tabla 16: Ética y respeto en el uso de la información digital manifestado por los docentes en el pre test

En la tabla 15 se observa que el 40% de docentes tiene un nivel medio de competencia digitales respecto a la sub variable Ética en el uso de la información digital antes de iniciar la experiencia. Esto significa que al iniciar la investigación, los docentes tienen conocimiento de que deben expresar correctamente en los entornos virtuales, respetar las opiniones de los demás y cuidar sus expresiones escritas y simbólicas, así como, considerar referencia en sus publicaciones. Sin embargo, para evidenciar la práctica de esta competencia, es necesario observar a los docentes en situaciones concretas y cotidianas. Además, se observa que los demás docentes se distribuyen en el nivel alto (3%) y nivel bajo (57%).

4.1.5. Evaluación de la sub variable: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales

Comunicación de la información en diferentes formatos digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	22	63%
Medio	13	37%
Alta	0	0%
Sub Total	35	100%

Tabla 17: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales manifestado por los docentes en el pre test

En la tabla 16 se observa que el 37% de docentes tiene un nivel medio de competencia digitales respecto a la sub variable Comunicación de la información en diferentes formatos digitales antes de utilizar las herramientas digitales; y solo el 63% tienen el nivel bajo, es decir, que 22 docentes de un total de 35. Esto significa que al iniciar la investigación como infografías, audios, historietas, organizadores visuales, o tienen dificultad para enviar archivos por correo electrónico. Este resultado permite inferir que más de la mitad alcanzan un nivel medio, es decir, conoce al menos una herramienta de comunicación.

4.1.6. Evaluación de la sub variable: creatividad e innovación con las herramientas digitales

Creatividad e innovación con las herramientas digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	16	46%
Medio	19	54%
Alta	0	0%
Sub Total	35	100%

Tabla 18: Creatividad e innovación con las herramientas digitales manifestado por los docentes en el pre test

En la tabla 17 se observa que el 70% de docentes tienen un nivel bajo y solo el 2% alcanza el nivel alto, respecto a la sub variable de Creatividad e innovación con las herramientas digitales antes del uso de las herramientas digitales. Esto significa que al iniciar la investigación no saben mucho sobre las competencias digitales y con ello crear e innovar sus sesiones de clase. De la misma manera,

se puede decir que un total de 30 docentes, la mayoría accede y procesan información pero pocos usan esto como herramienta para crear alguna actividad en realización de sus materiales de trabajo.

4.1.7. Evaluación de la sub variable: Investigación haciendo uso de las herramientas digitales

Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	20	57%
Medio	15	43%
Alta	0	0%
Sub Total	35	100%

Tabla 19: Evaluación de la Investigación haciendo uso de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el pre test.

En la tabla 18 se observa que el 57% de docentes tiene un nivel bajo de competencia digital respecto a la sub variable de Investigación haciendo uso de las herramientas digitales antes de utilizar las herramientas digitales; y solo un 0% de docentes hace sus investigaciones haciendo uso de las herramientas digitales. Esto significa que antes de iniciar la investigación, los docentes desconocen el uso de las herramientas digitales para hacer una investigación.

4.2. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES EN EL POST TEST

4.2.1. Evaluación de la sub variable: Conocimiento de las herramientas digitales.

Conocimiento de Herramientas Digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	2	6%
Medio	8	23%
Alta	25	71%
Sub Total	35	100%

Tabla 20: Conocimiento de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el post test

En la tabla 19 se observa que el 71% de docentes alcanza un nivel alto de competencias digitales respecto a la sub variable Conocimiento de las herramientas digitales y luego del uso de las herramientas digitales. Es preciso resaltar que el 6% de los 100% de docentes se encuentran en el nivel bajo, es decir que no hay ni un docente que no conozca el tema de las herramientas digitales. Este resultado obtenido en el post test supera al resultado obtenido en el pre test, lo cual significa que luego de la experiencia, los docentes conocen procedimientos diferentes para la elaboración de infografías, organizadores visuales, audios, videos e historietas. Por tanto, se puede inferir que la intervención favorece el desarrollo de esta sub variable.

4.2.2. Evaluación de la sub variable: Uso de las herramientas digitales.

Uso de las Herramientas Digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	1	3%
Medio	18	51%
Alta	16	46%
Sub Total	35	100%

Tabla 21: *Uso de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el post test.*

En la tabla 20 se observa que el 51% de docentes alcanzan un nivel medio de competencias digitales respecto a la sub variable Uso de las herramientas digitales, luego de la intervención con la utilización de las herramientas digitales, observándose que es mayor respecto al alcanzado en el pre test. Es este caso, solo el 3% alcanzaron el nivel bajo. Esto significa que solo un docente tiene dificultades en el uso de las herramientas, y el 46% alcanzaron el nivel alto, esto quiere decir que 16 de 35 docentes utilizan las herramientas digitales con fines académicos, además de utilizarlo con fines de entretenimiento. Por ello se puede inferir que las herramientas digitales favorece el desarrollo de esta sub variable.

4.2.3. Evaluación de la sub variable: Acceso y procesamiento de la información digital.

Acceso y procesamiento de la información digital		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	2	6%
Medio	14	40%
Alta	19	54%
Sub Total	35	100%

Tabla 22: *Acceso y procesamiento de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el post test*

En la tabla 21 se observa que el 54% de docentes alcanzan el nivel alto de las competencias digitales respecto a la sub variable Acceso y procesamiento de la información digital luego del uso de las herramientas digitales. Esto significa que luego de la intervención, los docentes lograron encontrar información de manera rápida y fuentes confiables, seleccionar información relevante y organizar la información en esquemas, y algún recurso digital.

4.2.4. Evaluación de la sub variable: Ética en el uso de la información digital.

Ética y respeto en el uso de la información digital		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	1	3%
Medio	15	43%
Alta	19	54%
Sub Total	35	100%

Tabla 23: Ética en el uso de las herramientas digitales manifestado por docentes en el post test

En la tabla 22 se observa que el 54% de docentes alcanza un nivel alto de competencias digitales respecto a la sub variable Ética en el uso de la información digital luego del uso de las herramientas digitales. Además, un 43% de estudiantes alcanza el nivel medio. Esto se evidencio cuando los docentes publicaban sus comentarios a los trabajos socializados por los compañeros y cuando colocaban referencias de los sitios de web en sus productos digitales. Es preciso resaltar que el resultado el pre test es superado por el resultado obtenido en el post test.

4.2.5. Evaluación de la sub variable: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales.

Comunicación de la información en diferentes formatos digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	2	6%
Medio	13	37%
Alta	20	57%
Sub Total	35	100%

Tabla 24: Comunicación de la información en diferentes formatos digitales manifestados por los docentes en el post test.

En la tabla 23 se observa que el 53% de docentes alcanza un nivel alto de competencias digitales respecto a la sub variable Comunicación de la información en diferentes formatos digitales luego del uso de las herramientas digitales. Además, un 43% de estudiantes alcanza el nivel medio. Esto significa que los docentes utilizan al menos una herramienta de comunicación como infografías, audios, historietas, organizadores visuales y pueden enviar archivos por correo electrónico.

4.2.6. Evaluación de la sub variable: creatividad e innovación con las herramientas digitales

Creatividad e innovación con las herramientas digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	1	3%
Medio	18	51%
Alta	16	46%
Sub Total	35	100%

Tabla 25: Creatividad e innovación con las herramientas digitales manifestado por los docentes en el post test

En la tabla 24 se observa que el 46% de docentes tienen un nivel alto de competencias digitales respecto a la sub variable Creatividad e innovación con las herramientas digitales luego del uso de las herramientas digitales.

4.2.7. Evaluación de la sub variable: Investigación haciendo uso de las herramientas digitales

Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales		
(Nivel)	FRECUENCIA	%
Bajo	1	3%
Medio	20	57%
Alta	14	40%
Sub Total	35	100%

Tabla 26: Evaluación de la Investigación haciendo uso de las herramientas digitales manifestado por los docentes en el post test.

En la tabla 25 se observa que el 40% de docentes tiene un nivel medio de competencias digitales respecto a la sub variable Investigación haciendo uso de las herramientas digitales. Esto quiere decir que los docentes ya utilizan maneras adecuadas para la búsqueda de información para realizar una investigación.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación y teniendo en cuenta los objetivos planteados, se llegó las siguientes conclusiones:

Los docentes, del pre test y post test, se ubican en el nivel medio de desarrollo de sus competencias digitales, antes de utilizar la red social educativa Edmodo. Esto se debe al permanente contacto con los medios tecnológicos referidos al manejo de dispositivos móviles, al uso de las redes sociales como Facebook, Twitter, Whatsapp e Instagram y al uso de programas de computación como el Presentador de diapositivas y el Procesador de texto. La evidencia muestra que este nivel se reduce a un uso tecnológico, el cual poco ayudaría a los docentes a enfrentar los retos de la sociedad red.

Al término de la aplicación del programa de intervención, los docentes alcanzaron un nivel de competencia digital media y mayor que en el pre test, es decir, luego de utilizar herramientas digitales on line. Esto por la elaboración de recursos digitales con ayuda de las herramientas on line y su posterior socialización en la red social educativa Edmodo.

De igual manera, luego de la aplicación del programa de intervención, los docentes del grupo lograron un nivel alto de competencia digital en la sub variable de conocimiento de las herramientas digitales y solo alcanzaron el nivel medio en las cuatro sub variables restantes, luego de utilizar herramientas digitales on line y la red social educativa Edmodo.

RECOMENDACIONES

- A nivel teórico, se recomienda profundizar en el estudio de las competencias digitales que deben desarrollar los estudiantes que permita establecer una taxonomía de las mismas según el nivel educativo e integrarlas en la planificación curricular.
- Desde esta misma perspectiva, se sugiere ampliar la investigación de otras herramientas digitales, así como de otras redes sociales educativas alternativas para optimizar el desarrollo de las competencias digitales y los procesos pedagógicos.
- Desde esta misma visión, se recomienda ampliar el uso de la red social educativa Edmodo a las diferentes áreas curriculares, para que de una manera gradual y contextualizada, desarrollen las competencias digitales y se oriente el uso pedagógico de los recursos tecnológicos. Para ello es necesario fortalecer la competencia digital docente en el uso de entornos virtuales que permitan desarrollar las competencias digitales en los docentes.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- Colomer Cugat, M. (1997). *Estadística en el control de calidad*. Lleida: Ediciones de la Universidad de Lleida.
- Aceituno Lombardo, J. P. (24 de Agosto de 2011). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/dgcp3s04jhxq/herramientas-de-control-de-procesos/>
- Aguaded, J., & Cabero Almenara, J. (2002). *Educación en red: internet como recurso para la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Alvarez, Chilón, Díaz, Santillán, & Vargas. (2008). *La utilización de las TIC en docentes y alumnos*. Cajamarca - Perú.
- Ambriz Muñoz, C. G. (2014). *La competencia digital de los estudiantes*. Mexico.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC. (352), 77-97. Obtenido de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf
- Area, M. (s.f.). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación*, (352), 77-97. Obtenido de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf
- Area, M., Gutierrez, A., & Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Editorial Ariel S.A. y Fundación Telefónica.
- Baberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza aprendizaje*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Besterfield, D. H. (2009). *Control de calidad* (Vol. Octava edición). (V. González Pozo, Trad.)
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa : guía práctica / Rafael Bisquerra*. España: Ediciones CEAC. 382 p..
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2009). *Models and instruments for assessing digital competence at school*. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*.
- Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2010). Digital Competence in K-12: theoretical models. (40), 157-171. Obtenido de Recuperado de: <http://goo.gl/dsBxVd>
- Calvani, A., Fini, A., & Renieri, M. (2010). *La competenza digitale nella scuola. Modelli e strumenti per valutarla e svilupparla*. Trento: Erickson.
- Castañeda, L. (2010). *Aprendizajes con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Bogotá: Editorial MAD.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Vol. I). Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2003). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen II. El poder de la identidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2003). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen II. poder de la identidad*. Editorial. Madrid.: Alianza.
- Castells, M. (2006). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen III. Fin de milenio*. México: Siglo XXI editores.
- Castells, M. (2011). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen I. La*. Madrid: Alianza Editorial.

- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, Sevilla: Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona.
- Coll, C., & Monereo, C. (2011). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Ediciones Morata,.
- Coronado Regis, J. A. (2015). *USO DE LAS TIC Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N°5128 DEL DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO*. Lima - Perú.
- Council, E. (2006). *RECOMMENDATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL*. Obtenido de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Cusiyupanqui Chinnchón, C. (s.f.). Herramientas estadísticas . En C. F. Cusiyupanqui Chinnchón, *Control de calidad de planta en la fabricacion de bolígrafos y plumones*. Perú: Ediciones de la UNMSM.
- De Haro, J. (2011). *Redes sociales para la educación. Edicions Anaya multimedia*. Madrid.
- Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación"Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana/UNESCO.
- Doncel, J., & Leena, M. (2011). *Las competencias básicas en la enseñanza. Fundamentación, enseñanza y evaluación*. Sevilla: Alcala de Guadaira.
- Dussel, E. (2011). *Filosofía de la liberación* . Fondo de Cultura Economía.
- Escobar Suárez, S. P. (2014). *Evaluación de la herramienta classroom manager en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Intitución Educativa Monseñor Alfonso de los Rios en los grados cuartp a séptimo, jornada de la mañana*. Colombia.
- Eshet - Alkalai, Y. (2004). *Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era*. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*.
- Esteve Mon, F., & Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos. *Enl@ce Revista Venezolana de Información*, 10 (3), 29-43.
- EUROPEAS, C. D. (2009). *Education and Training. Progress Towards the Lisbon Objectives in Education and Training-Indicators and Benchmarks*. Obtenido de http://ec.europa.eu/education/index_en.htm
- EURYDICE-CIDE. (2002). *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. EURYDICE. Estudio. Obtenido de http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/126/mod_resource/content/2/Competencias_clave_Eurydice.pdf
- Fabres Barahona, J. C., Libuy Mena, D., & Tapia Grandón, P. (2014). *Analisis del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los establecimietnos educacionales de chile: caso del colegio santo tomas de la comuna de ñuñoa*. Santiago de Chile.
- Fernández, I., Calatayud, V., & Vicent, P. (2013). Adolescentes y comunicación: las tic como recurso para la interacción social en educación secundaria. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (42), 23-35.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla.

- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in practice: An analysis of frameworks*. En: *Joint Research Centre of the European Commission*. Sevilla: IPTS. (DOI: 10.2791/82116).
- Freemas, C., Dosi, G., Orsenio, L., Perez, C., Boyer, R., & Allen, P. (1988). Part II-Evolution, technology, and institutions: a wider framework for economic analysis. *LEM Chapters Series*, 9-119.
- Galindo Sánchez, G. (2014). *Desarrollo de competencias digitales en docentes de secundaria a través de proyectos colaborativos*. Mexico.
- Gallego, D., Alonso, C., & Cacheiro, M. (2011). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- García Valcárcel, A., & Lopez Hernandez, A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Madrid: Síntesis.
- Garrido, J. (2003). *Una Metodología para el Análisis y Diseño de Sistemas Cooperativos basada en modelos de comportamiento y tareas*. Granada.
- Gimeno Sacristán, J. (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?*. Madrid: Morata.
- Guizado Oscco, F. (2014). *La competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes de las instituciones educativas "Precursores de la Independencia Nacional" y "Nuestra Señora de Lourdes" del distrito de los Olivos - 2014*. Los olivos - Lima - Peru.
- Gutiérrez, J. (1986). *La educación en la Sociedad de la Información*. Obtenido de <http://cisolog.com/sociologia/la-educacion-en-la-sociedad-de-la-informacion/>
- Heidenreich, M. (2003). *Die Debate um die Wissensgesellschaft*. en BÖSCHEN, STEPHAN & SCHULZ-SCHAEFFER, INGO. Obtenido de *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hidalgo Concepción, B. A., & Lihon Dueñas, F. L. (2016). *Competencias Digitales y su influencia en el desempeño docente en la institución educativa "Cesar Vallejo" - Amarilis, 2016*. Huánuco - Perú.
- Investigación de las TIC en la educación. (2006). *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC*, 5(2), 539 – 552.
- Johnny Guerra, N. (s.f.). *El Rincon del Vago*. Obtenido de <https://html.rincondelvago.com/control-estadistico-de-procesos.html>
- Lara, T., Zayas, F., Alonso, N., & Larequi, E. (2009). *La competencia digital en el área de educativa*. Barcelona: Ed. Experiencia.
- Lu Guerra, L. E. (2017). *Las competencias Digitales y su relacion con el rendimietno academico de los estudiantes de educacion secundaria*. Hunacavelica - Perú.
- Machlup, F. (1962). *he production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton university press.
- Marques, P. (2014). *Competencias docentes en la Era Internet (v. 7.0)*. SlideShare. *Universidad Autónoma de Barcelona*. Barcelona. Obtenido de <http://es.slideshare.net/peremarques/competencias-docentes-en-la-era-internet/2>

- Montenero Font, C., & Fuentes, M. (2005). *Aprender a buscar y seleccionar en Internet. En Monereo, C. (Coord). Internet y Competencias. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender.* Barcelona: Graó.
- Montgomery Douglas, C. (2004). *Control Estadístico de la Calidad.* México: Ed. Limusa.
- OCDE. (2001). *Definition and Selection of Competencies (DeSeCo).* Obtenido de <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>
- Oyarce Cruz, M. J. (2015). *Tecnologías de la Información y comunicación, TIC y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.* Lima.
- Perrenoud, P. (2004). *10 nuevas competencias para enseñar.* Barcelona: Graó.
- Pozo Andrez, M. (2004). *Teorías e instituciones contemporáneas de educación.* Biblioteca Nueva.
- Prensky, M. (2009). *H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom.* Innovate 5 (3). Obtenido de <http://goo.gl/pBsHgv>
- Puga, M. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC*, 5(2), 539 – 552.
- Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Obtenido de <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>
- Quiroz, M. (2008). *La edad de la pantalla.* Lima: Fondo Editorial.
- Ramirez Amado, O. (2007). *Actitud del docente universitario hacia el uso de las tecnologías de información y comunicación.* Maracay - Venezuela.
- Recio, A. (1995). *EL PREFIL DEL EDUCADOR PARA EL SIGLO XXI.* Colombia: Universidad Militar nueva Granada. Obtenido de http://www.umng.edu.co/documents/63968/74803/art2_3.pdf
- Ruiz, A., & Falcó, R. (2006). *Control Estadístico de Procesos.* Madrid: Ediciones de la Universidad Pontificia Comillas Madrid.
- Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *ITFORUM for Discussion*, 27, 1-26.
- Somerville, M. (2007). Toward large scale assessment of information and. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/291441/tesis.pdf;jsessionid=DBE8B7F7FB3732EB01607AD84D30C317.tdx1?sequence=1>
- Suárez, C. (2008). *Educación y virtualidad: bases para el aprendizaje cooperativo en red.* Lima, Perú: Editorial Universitaria Universidad Ricardo Palma.
- Sulca Morales, F. C. (2015). *Las competencias del docente y el aprendizaje en los estudiantes del VII ciclo de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional Jose Faustino Sánchez Carrión.* Perú.
- Sunkel, G., Trunco, D., & Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de America Latina y el Caribe. Una mirada Multidimensional.* Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y Organización de

- las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
Santiago de Chile.
- Tabon, S. (2013). *Evaluación de las competencias en la educación básica*. Santillana.
- Tejada Fernandez, J. (2002). *Profesionalidad docente: Estrategias didácticas innovadoras*. España: Octaedro.
- Teruel, S. (09 de Febrero de 2017). *Captio*. Obtenido de <https://www.captio.net/blog/5-herramientas-para-la-mejora-de-procesos>
- Torres, M. (2005). *Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento*. Obtenido de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/socinfsocon.pdf>
- UNESCO. (2008). *Estandares de Competencias en Tics para Docentes*. Londres. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001085/108510s.pdf>
- UNESCO. (2011). *Educación de calidad en la era digital. Una oportunidad de cooperación*. Buenos Aires: Recuperado de: <http://goo.gl/bJJCos>.
- UNESCO. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014*. Buenos Aires, Buenos Aires: Sistema de informaciones de Tendencias educativas en América Latina.
- Vandeville, P. (1990). *Gestión y control de la calidad*. México: Ed. Mc Graw-Hill.
- Vogt, W. (2007). *Quantitative research methods for professionals*. Pearson Education, Inc. United States of America.

ANEXOS:

Anexo 1: Cuestionario de competencias digitales

Estimado(a) Docente:

El presente cuestionario tiene como finalidad, conocer las competencias digitales que tienes en el uso de las herramientas tecnológicas.

Muchas gracias por su colaboración.

Datos Informativos:

Asignatura: Especialidad:

Marque con una (X) la opción que corresponda según tu conocimiento:

I. Conocimiento de las herramientas digitales

N°	ÍTEM	SI	NO
1	Conozco herramientas digitales para elaborar Organizadores Visuales, Infografías, Historietas, Avatar y Visuales.		
2	Conozco que es un <i>applets</i> .		
3	Conozco sitios web en donde puedo encontrar <i>applets</i> .		
4	Conozco diferentes maneras de comunicarme por internet.		
5	Conozco sitios web educativos.		
6	Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual, Infografía, Historieta, Avatar y Video		
7	Conozco la forma de utilizar <i>applets</i>		
8	Conozco el procedimiento para comunicarme por correo electrónico.		
9	Conozco el manejo de la red social Edmodo como espacio virtual de aprendizaje		
10	Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual.		

II. Uso de las herramientas tecnológicas

N°	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Normalmente utilizo la computadora para: Jugar					

2	Interactuar con amigos y familiares en línea: foro, chat o Skype					
3	Compartir fotografías, mensajes o documentos por correo electrónico.					
4	Navegar libremente.					
5	Interactuar en redes sociales: Facebook, Twitter, etc.					
6	Publicar documentos, fotografías, videos en un blog.					
7	Escuchar música y/o videos.					
8	Realizar tareas escolares. (Word, Power point, Excel, Paint)					
9	Ampliar mis conocimientos sobre un tema de interés trabajado en clases.					
10	Revisar los sitios web propuestos en el libro de consultas.					
11	Buscar alguna información actual relacionada al tema trabajado en clases.					
12	Realizar la publicación y revisión de trabajos en línea.					
13	Resolver dudas de estudiantes en línea.					
14	Resolver cuestionarios en línea.					

III. Acceso y procesamiento de la información digital

N°	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideres haber alcanzado: Utilizo navegadores como Explorer, Mozilla o Chrome.					

2	Utilizo buscadores como Yahoo, Google, Google Académico.					
3	Comparo y selecciono información importante luego revisar distintos sitios web.					
4	Soy capaz de identificaren cada sitio web consultado la fecha y el autor de la información.					
5	Realizo consultas solamente en sitios web confiables.					
6	Tengo un estilo personal al buscar información en internet.					
7	En los sitios web, primero observo las imágenes y luego los textos.					
8	Ubico la información que me interesa sin leer todo el contenido.					
9	Analizo la información de los sitios web, leyendo títulos y subtítulos del texto.					
10	Realizo anotaciones y/o comentarios en una red social a partir de: Textos, lecturas. Imágenes, Historietas. Esquemas garficos, líneas de tiempo					
11	Elaboro un resumen de la información recibida en diferentes formatos como: Textos, lecturas. Imágenes, Historietas. Esquemas garficos, líneas de tiempo					

	Audios o videos					
--	-----------------	--	--	--	--	--

IV. Ética y respeto en el uso de la información digital

N°	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Marca la opción que corresponde según el nivel que consideres haber alcanzado: Registro en mis trabajos el nombre del (los) autor(es) de todas las fuentes de información que utilizo para elaborar mis sesión de clases.					
2	Utilizo expresiones apropiadas en las comunicaciones por internet.					
3	Cuido mis expresiones al comentar los trabajos de mis alumnos en un entorno virtual.					
4	Pido permiso y autorización previa antes de compartir los trabajos de los que se han publicado en un sitio web.					
5	Escribo con coherencia y lógica cuando realizo un comentario en algún sitio web.					

V. Comunicación de la información en diferentes formatos digitales

N°	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Publico en alguna red social mis recursos digitales elaborados.					

2	Envió archivos adjuntos a través del correo electrónico.					
3	Presento información de diversos temas utilizando organizadores visuales.					
4	Presento información de diversos temas utilizando Infografías.					
5	Presento distintas historietas utilizando historietas o comics.					
6	Diseño un avatar para presentarme en un personaje en internet.					
7	Comunico información a través de un video.					
8	Presento información a partir del uso de un <i>applet</i> .					

VI. Creatividad e innovación con las herramientas digitales

Nº	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Utilizo herramientas digitales para desarrollar una clase.					
2	Elaboro mis propios contenidos digitales.					
3	Utilizo algún programa para la creación de contenidos en la computadora.					
4	Utilizo alguna herramienta virtual para comunicarme.					
5	Innovo mis sesiones de clases.					

6	Utilizo alguna red social para comunicarme con mis estudiantes.					
7	Indago de la existencia de algunas herramientas digitales.					
8	Tengo dificultades el uso de las herramientas digitales.					

VII. Investigación haciendo uso de las herramientas de competencias digitales

N°	ÍTEM	Nunca	A veces	Regularmente	Casi Siempre	Siempre
1	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Utilizo Google Escolar para buscar información.					
2	Utilizo algún repositorio digital para en línea donde los investigadores pueden preservar y compartir todos los datos y resultados que genera un proceso de investigación.					
3	Utilizo alguna herramienta digital para preparar mi clase.					
4	Utilizo algún gestor bibliográfico.					
5	Utilizo Dropbox para almacenar mis archivos en la nube.					
6	Utilizo Google Drive para guardar mis archivos.					
7	Con qué frecuencia utilizo mi Gmail.					
8	Utilizo el google en general para buscar alguna información.					

Anexo 2: valides de pre test: juicio de expertos

VALIDES DE PRE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

“COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA I.E.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO - HUALLO, CHINCHEROS – APURÍMAC, 2018”

NOTA: Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 5.

1.- Sin Importancia	2.- Poca Importancia	3.- Medianamente Importante	4.- Importante	5.- Muy Importante
---------------------	----------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	I. Conocimiento de las herramientas digitales	1. Conozco herramientas digitales para elaborar Organizadores Visuales, Infografías, Historietas, Avatar y Visuales.					
		2. Conozco que es un <i>applets</i> .					
		3. Conozco sitios web en donde puedo encontrar <i>applets</i> .					
		4. Conozco diferentes maneras de comunicarme por internet.					
		5. Conozco sitios web educativos.					
		6. Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual, Infografía, Historieta, Avatar y Video					
		7. Conozco la forma de utilizar <i>applets</i>					
		8. Conozco el procedimiento para comunicarme por correo electrónico.					
		9. Conozco el manejo de la red social Edmodo como espacio virtual de aprendizaje					
		10. Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual.					
VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPET		1. Normalmente utilizo la computadora para: Jugar					

	II. USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS	2. Interactuar con amigos y familiares en línea: foro, chat o Skype					
		Compartir fotografías, mensajes o documentos por correo electrónico.					
		Navegar libremente.					
		Interactuar en redes sociales: Facebook, Twitter, etc.					
		Publicar documentos, fotografías, videos en un blog.					
		Escuchar música y/o videos.					
		Realizar tareas escolares. (Word, Power point, Excel, Paint)					
		Ampliar mis conocimientos sobre un tema de interés trabajado en clases.					
		Revisar los sitios web propuestos en el libro de consultas.					
		Buscar alguna información actual relacionada al tema trabajado en clases.					
		Realizar la publicación y revisión de trabajos en línea.					
		Resolver dudas de estudiantes en línea.					
Resolver cuestionarios en línea.							

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	III. ACCESO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideres haber alcanzado:					
		Utilizo navegadores como Explorer, Mozilla o Chrome.					
		Utilizo buscadores como Yahoo, Google, Google Académico.					
		Comparo y selecciono información importante luego revisar distintos sitios web.					
		Soy capaz de identificaren cada sitio web consultado la fecha y el autor de la información.					
		Realizo consultas solamente en sitios web confiables.					
		Tengo un estilo personal al buscar información en internet.					
		En los sitios web, primero observo las imágenes y luego los textos.					
		Ubico la información que me interesa sin leer todo el contenido.					
		Analizo la información de los sitios web, leyendo títulos y subtítulos del texto.					
		Realizo anotaciones y/o comentarios en una red social a partir de: Textos, lecturas. Imágenes, Historietas. Esquemas garficos, líneas de tiempo					
		Elaboro un resumen de la información recibida en diferentes formatos como: Textos, lecturas.					

		Imágenes, Historietas. Esquemas garficos, líneas de tiempo Audios o videos						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	IV. ÉTICA Y RESPETO EN EL USO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL	Marca la opción que corresponde según el nivel que consideres haber alcanzado: Registro en mis trabajos el nombre del (los) autor(es) de todas las fuentes de información que utilizo para elaborar mis sesión de clases.					
		Utilizo expresiones apropiadas en las comunicaciones por internet.					
		Cuido mis expresiones al comentar los trabajos de mis alumnos en un entorno virtual.					
		Pido permiso y autorización previa antes de compartir los trabajos de los que se han publicado en un sitio web.					
		Escribo con coherencia y lógica cuando realizo un comentario en algún sitio web.					

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	V. COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN DIFERENTES FORMATOS DIGITALES	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Publico en alguna red social mis recursos digitales elaborados.					
		Envié archivos adjuntos a través del correo electrónico.					
		Presento información de diversos temas utilizando organizadores visuales.					
		Presento información de diversos temas utilizando Infografías.					
		Presento distintas historietas utilizando historietas o comics.					
		Diseño un avatar para presentarme en un personaje en internet.					
		Comunico información a través de un video.					
		Presento información a partir del uso de un <i>applet</i> .					

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA	VI. CREATIVIDAD	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Utilizo herramientas digitales para desarrollar una clase.					

	INNOVACIÓN CON LAS HERRAMIENTAS DIGITALES	Elaboro mis propios contenido digitales.					
		Utilizo algún programa para la creación de contenidos en la computadora.					
		Utilizo alguna herramienta virtual para comunicarme.					
		Inново mis sesiones de clases.					
		Utilizo alguna red social para comunicarme con mis estudiantes.					
		Indago de la existencia de algunas herramientas digitales.					
		Tengo dificultades el uso de las herramientas digitales.					

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	VII. INVESTIGACIÓN HACIENDO USO DE LAS HERRAMIENTAS DE COMPETENCIAS DIGITALES	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado:					
		Utilizo Google Escolar para buscar información.					
		Utilizo algún repositorio digital para en línea donde los investigadores pueden preservar y compartir todos los datos y resultados que genera un proceso de investigación.					
		Utilizo alguna herramienta digital para preparar mi clase.					
		Utilizo algún gestor bibliográfico.					
		Utilizo Dropbox para almacenar mis archivos en la nube.					
		Utilizo Google Drive para guardar mis archivos.					
		Con qué frecuencia utilizo mi Gmail.					
Utilizo el google en general para buscar alguna información.							

Recomendaciones:.....

Nombres y Apellidos:	
Grado Académico:	

Firma del Experto
DNI N°:

Anexo 3: Resultado del cuestionario de competencias digitales de docentes en el pre test.

CHD1	CHD2	CHD3	CHD4	CHD5	CHD6	CHD7	CHD8	CHD9	CHD10	CHDT	UHT1	UHT2	UHT3	UHT4	UHT5	UHT6	UHT7	UHT8	UHT9	UHT10	UHT11	UHT12	UHT13	UHT14	UHTT	APID1	APID2	APID3	APID4	APID5	APID6	APID7	APID8	APID9	APID10	APID11	APIDT	ERID1	ERID2	ERID3	ERID4	ERID5	ERIDT	CIDFD1	CIDFD2	CIDFD3	CIDFD4	CIDFD5	CIDFD6	CIDFD7	CIDFD8	CIDFT	CIHD1	CIHD2	CIHD3	CIHD4	CIHD5	CIHD6	CIHD7	CIHD8	CIHDT	IHHCD1	IHHCD2	IHHCD3	IHHCD4	IHHCD5	IHHCD6	IHHCD7	IHHCD8	IHHCDT	TOTAL			
1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	6	2	4	1	4	4	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	1	2	0	1	0	7	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	3	0	1	1	8	2	3	2	4	1	2	1	1	16	4	2	2	0	0	3	4	4	19	83		
1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	0	3	3	2	3	2	3	2	1	0	0	2	2	2	2	2	2	1	4	3	2	1	0	1	2	2	2	2	2	21	1	0	0	1	2	8	1	1	1	3	1	0	2	1	10	1	2	3	2	2	3	2	3	18	2	3	3	1	1	3	2	3	18	107
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	2	4	1	2	4	1	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	0	1	3	2	2	2	20	3	3	0	2	2	10	2	2	2	3	3	2	3	1	18	2	0	1	0	2	1	3	0	9	4	1	2	3	3	2	1	2	18	117	
1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	6	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	0	0	1	1	1	1	17	1	1	2	1	1	6	0	0	1	2	1	0	3	2	9	1	0	0	1	4	0	4	1	11	4	3	1	1	0	3	4	1	17	98		
1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	1	1	0	4	4	3	2	2	1	0	1	4	0	0	0	2	3	4	1	4	4	1	2	2	0	1	2	2	24	1	1	1	4	4	11	0	0	3	3	3	0	3	3	15	0	2	4	3	2	3	2	4	20	3	1	1	1	1	2	2	2	13	111	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	1	1	3	3	1	4	0	1	3	1	3	3	1	0	1	2	5	3	3	1	3	4	3	1	2	3	1	1	25	3	4	4	1	4	16	1	3	1	3	3	4	4	0	19	2	4	1	3	0	4	1	0	15	1	2	2	2	3	1	0	2	13	122	
1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	0	0	2	1	2	2	3	1	1	16	0	2	3	2	0	7	1	1	2	3	2	1	2	4	16	0	0	0	1	4	1	4	10	3	3	1	1	3	1	0	2	7	17	90		
1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	0	1	2	2	3	2	1	1	3	1	4	1	0	0	0	2	1	4	3	4	1	1	0	4	3	4	1	3	28	0	3	3	1	4	11	0	0	3	1	2	2	0	2	10	3	0	0	4	2	0	2	11	1	1	1	1	4	1	4	1	14	99		
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	0	0	1	0	0	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	1	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	0	4	0	4	2	0	2	12	1	3	0	1	1	1	1	2	10	2	4	3	1	1	0	3	3	17	65			
1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6	0	2	1	2	3	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	3	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0	11	0	3	1	2	1	7	0	1	1	1	0	1	4	9	0	1	1	0	0	3	2	1	8	0	4	3	2	1	3	0	2	15	71		
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	4	0	0	2	1	0	2	0	0	1	2	4	1	2	1	2	1	1	0	0	0	4	4	4	1	0	15	2	0	2	1	4	9	1	0	0	1	0	1	3	2	8	3	1	3	3	3	3	2	1	19	1	3	2	2	2	2	1	0	13	87			
1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	6	2	0	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	4	2	1	0	1	14	3	2	1	0	1	7	2	3	4	3	2	4	3	1	22	2	3	4	2	2	2	1	2	18	4	3	3	3	2	3	2	3	25	104			
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2	2	3	2	0	0	2	1	1	1	2	0	1	2	0	1	1	3	2	1	1	1	1	7	1	2	0	0	1	7	1	2	0	0	1	2	4	1	11	3	0	1	0	0	2	1	7	1	2	1	0	2	1	0	7	77							
1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	0	2	1	0	3	1	2	4	1	2	4	4	0	1	2	5	2	1	3	2	3	1	1	1	0	3	1	18	3	3	3	3	2	14	1	2	2	2	2	3	1	3	16	4	1	0	4	4	1	2	3	19	3	1	1	2	2	3	1	3	16	115		
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	6	3	1	2	3	2	2	1	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	0	1	4	3	2	3	1	1	0	3	1	19	2	0	1	3	4	10	4	1	2	2	3	3	2	3	20	0	1	2	3	1	2	3	0	12	1	1	2	1	1	3	2	2	13	113	
1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	6	2	0	1	4	1	1	0	2	2	1	2	2	0	1	1	2	0	1	2	3	1	3	4	0	1	1	2	1	1	19	1	1	1	1	3	7	0	0	4	3	2	2	1	3	15	0	4	1	2	2	1	1	0	11	2	3	3	3	2	0	1	3	17	94
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5	0	3	2	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	7	1	2	0	0	1	4	2	2	0	0	2	0	2	8	3	3	1	1	1	3	1	3	16	2	3	2	1	1	4	2	1	16	72		
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	1	1	3	1	0	1	1	3	2	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	3	2	1	0	1	0	1	11	3	2	0	2	1	8	4	4	0	2	4	2	4	2	22	0	0	0	4	2	2	4	2	14	0	1	3	1	0	4	2	3	14	89		
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	4	3	3	0	1	0	2	4	1	1	0	2	0	3	2	4	0	2	1	3	0	0	0	3	2	3	15	0	1	2	0	0	3	3	0	0	0	4	0	4	0	3	10	3	1	1	2	0	0	2	9	4	2	2	2	2	1	1	4	18	85			
1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	5	2	1	2	1	0	2	1	2	2	0	1	1	0	1	0	1	1	3	2	0	0	1	2	3	0	0	13	0	4	0	0	2	6	2	1	2	2	2	3	1	0	13	1	0	2	2	3	1	2	0	11	3	2	1	1	0	2	1	0	10	74			
0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	3	0	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	1	0	1	2	2	3	1	0	2	4	17	0	3	0	1	4	8	1	1	0	0	0	2	1	0	5	0	2	2	0	1	0	0	5	2	3	2	3	1	2	1	0	14	88		
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	4	3	2	1	0	1	3	3	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	1	3	1	3	3	1	2	1	2	2	20	0	2	2	3	2	9	2	2	1	0	0	1	2	0	8	1	3	1	2	1	0	3	3	14	0	1	2	3	1	3	0	0	10	86	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5	0	4	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	4	3	0	1	3	3	2	4	1	1	1	1	2	22	2	4	1	0	0	7	2	1	2	3	3	2	0	1	14	3	3	2	3	2	1	0	2	16	3	0	0	2	2	2	4	1	14	109		
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	2	5	2	0	1	3	0	0	2	2	3	3	18	2	2	2	2	2	10	1	3	2	1	4	1	2	1	15	2	1	0	1	2	3	1	2	12	2	3	1	2	0	4	2	1	15	97		
0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	5	2	2	2	0	0	0	1	0	3	2	1	2	3	1	2	3	18	2	2	2	3	1	3	0	3	2	23	3	2	0	0	6	1	2	1	0	0	3	2	1	10	2	0	1	3	0	3	1	4	14	2	1	0	1	2	2	0	2	10	86				
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	2	1	3	3	4	2	1	3	2	2	2	2	0	3	1	4	2	4	1	3	4	2	1	25	2	2	1	1	1	7	2	1	2	2	1	1	1	2	12	1	3	2	2	2	1	2	1	14	0	0	0	1	3	1	2	3	10	97		
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1</																																																																

Anexo 4: Resultado del cuestionario de competencias digitales de docentes en el post test.

N°	CHD1	CHD2	CHD3	CHD4	CHD5	CHD6	CHD7	CHD8	CHD9	CHD10	CHDT	UHT1	UHT2	UHT3	UHT4	UHT5	UHT6	UHT7	UHT8	UHT9	UHT10	UHT11	UHT12	UHT13	UHT14	UHT	APID1	APID2	APID3	APID4	APID5	APID6	APID7	APID8	APID9	APID10	APID11	APIDT	ERID1	ERID2	ERID3	ERID4	ERID5	ERIDT	CIDFD1	CIDFD2	CIDFD3	CIDFD4	CIDFD5	CIDFD6	CIDFD7	CIDFD8	CIDFT	CIHD1	CIHD2	CIHD3	CIHD4	CIHD5	CIHD6	CIHD7	CIHD8	CIHDT	IHHCD1	IHHCD2	IHHCD3	IHHCD4	IHHCD5	IHHCD6	IHHCD7	IHHCD8	IHHGDT	TOTAL	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	1	4	4	4	3	3	4	1	4	4	4	1	4	1	1	39	0	2	1	0	4	1	0	4	0	1	0	13	3	3	3	4	1	14	4	2	3	3	3	4	1	2	22	2	4	2	4	1	2	1	1	17	4	2	2	1	2	3	4	4	22	136
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	2	4	4	3	1	3	4	2	4	4	4	2	4	3	44	1	4	4	2	3	4	3	2	4	2	2	31	0	2	4	1	3	10	3	4	1	4	1	4	2	3	22	2	2	4	3	2	3	3	3	23	4	4	4	3	3	2	3	24	161		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	4	2	3	3	2	3	2	4	2	3	2	3	4	38	1	0	3	3	4	3	2	4	1	3	4	3	31	4	3	2	3	2	12	2	3	2	3	3	3	3	3	22	2	1	4	2	4	3	3	4	23	4	1	2	3	3	2	1	2	18	153
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	3	4	3	1	4	1	4	3	2	4	2	3	2	40	3	1	3	4	3	2	4	1	3	4	3	31	4	3	2	3	2	14	3	0	4	2	1	0	4	2	16	1	2	2	1	4	4	4	1	19	4	3	1	1	2	3	4	4	22	151	
5	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	2	2	2	4	1	4	0	2	2	0	3	4	4	1	31	4	1	4	1	4	4	2	2	2	2	4	30	2	2	1	4	4	13	0	2	3	2	3	1	3	3	17	4	3	4	4	3	3	4	4	29	3	1	2	3	4	3	2	4	22	149	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	2	3	4	4	2	1	2	1	3	1	3	3	1	0	30	3	3	1	4	4	3	1	2	3	3	3	30	3	4	4	1	4	16	2	3	4	3	3	4	4	0	23	2	4	2	3	2	4	1	0	18	1	4	4	2	3	1	0	2	17	144	
7	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	4	3	4	2	2	2	2	4	1	4	1	2	2	1	34	3	1	0	0	2	1	2	2	3	2	1	17	3	2	2	3	0	10	1	1	2	4	4	1	2	4	19	4	2	3	4	1	4	3	4	25	4	3	1	1	4	3	3	3	22	134	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	2	2	1	1	4	3	1	1	3	4	4	1	0	4	31	4	3	4	1	2	4	3	4	1	1	3	30	4	3	4	2	4	17	4	3	4	3	2	2	4	2	24	3	4	4	2	4	2	0	2	21	1	2	2	4	1	4	4	4	22	154	
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	1	28	2	3	3	3	0	2	1	0	1	4	1	20	3	4	2	4	2	15	0	4	0	0	4	3	0	3	14	4	3	3	1	1	4	1	3	20	3	4	3	1	2	4	3	3	23	129	
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	1	3	3	3	4	2	3	4	2	4	3	3	2	1	38	3	4	1	1	1	2	3	1	1	0	3	20	4	3	1	3	4	15	4	1	2	1	1	0	1	4	14	0	2	1	2	2	3	2	1	13	2	4	4	2	1	3	4	2	22	131	
11	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	4	2	3	1	2	1	2	0	4	1	2	4	3	3	32	3	1	3	2	3	0	4	4	4	2	30	4	1	1	1	2	9	1	2	1	1	3	1	4	2	15	3	1	3	3	3	3	4	23	1	3	4	3	2	2	3	3	21	136			
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	3	1	4	4	0	3	4	0	0	4	4	3	2	0	32	2	1	0	4	0	2	1	4	2	1	3	20	4	3	4	0	3	14	3	3	4	4	2	4	3	1	24	4	4	4	2	3	2	1	2	22	4	3	3	3	3	3	4	26	148		
13	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6	2	0	3	0	3	1	3	2	1	3	1	2	3	2	26	4	1	4	2	3	3	4	3	3	2	1	30	1	2	1	1	1	6	2	2	0	0	1	2	4	1	12	3	0	1	3	0	0	2	1	10	2	2	3	2	4	1	0	0	14	104	
14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	2	1	2	3	4	1	3	4	3	2	4	4	2	1	36	2	3	3	2	3	2	1	3	4	3	4	30	4	4	3	3	2	16	2	4	3	3	2	4	1	4	23	4	2	3	4	4	4	2	3	26	3	1	1	3	2	3	1	3	17	156	
15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	4	2	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	2	2	40	0	1	4	3	2	3	3	4	0	3	1	24	3	3	2	3	4	15	4	1	2	2	4	3	3	3	22	2	3	2	3	1	2	4	4	21	1	2	2	1	1	4	2	4	17	148	
16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	1	0	1	0	0	1	2	2	2	1	2	2	2	1	17	3	3	1	4	4	1	4	1	2	3	4	30	4	3	2	2	4	15	2	2	4	4	2	2	3	3	22	0	4	2	4	3	4	3	2	22	4	3	3	4	2	0	4	3	23	138	
17	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	1	4	4	3	3	4	3	1	4	0	3	3	1	2	36	1	4	0	4	1	2	2	2	1	3	1	21	3	3	3	1	4	14	2	3	0	1	3	3	3	2	17	3	3	4	1	1	3	4	3	22	2	4	4	1	1	2	2	4	20	137	
18	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6	3	2	2	4	3	3	2	1	3	2	1	2	1	0	29	2	0	2	2	2	3	2	1	0	1	4	19	2	2	4	2	1	11	4	4	2	2	4	2	4	4	26	2	2	0	4	4	2	4	3	21	0	2	3	4	4	4	3	3	23	135	
19	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	4	1	4	2	3	4	3	4	2	4	2	2	3	4	42	1	2	2	1	3	3	0	0	3	3	21	3	3	2	4	3	15	3	0	3	3	0	4	2	3	18	4	4	3	3	4	3	2	2	25	4	2	4	3	3	1	1	2	20	147		
20	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	3	2	3	3	2	4	4	2	4	2	4	3	4	0	1	39	2	1	3	2	0	0	1	2	3	0	0	14	4	4	3	0	3	14	4	4	2	2	2	3	4	2	23	2	2	2	2	3	1	2	0	14	3	4	1	2	2	2	0	16	128		
21	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	7	2	4	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	43	1	2	0	4	2	2	3	1	0	4	4	23	1	3	1	3	4	12	1	3	3	1	0	3	1	4	16	0	2	4	0	1	0	0	4	11	2	3	2	3	3	2	1	1	17	129	
22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	4	4	3	2	2	3	0	3	0	1	2	2	0	2	28	2	1	2	1	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	4	2	13	3	2	1	0	1	1	2	0	10	1	4	1	2	1	0	3	3	15	1	3	4	4	1	3	0	4	16	112		
23	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7	3	4	2	4	2	2	3	4	2	3	2	3	4	4	42	1	3	3	3	2	4	1	1	1	1	3	23	2	4	1	3	4	14	2	4	3	4	3	2	4	1	23	3	3	2	3	3	1	4	4	23	3	0	0	2	4	2	4	1	16	148	
24	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7	2	2	2	4	4	2	2	2	4	3	1	2	1	1	32	3	0	4	3	4	4	2	4	2	3	3	32	4	2	2	3	3	14	4	3	4	1	4	1	2	3	22	3	2	3	4	2	3	3	2	22	2	4	3	3	0	4	2	4	22	151	
25	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	3	3	3	3	2	1	3	4	0	3	4	3	3	3	38	2	2	2	2	3	3	3	0	3	3	25	3	3	1	4	1	12	1	3	1	3	0	4	2	1	15	2	4	1	3	4	3	1	4	22	2	1	4	1	4	4	4	2	22	142			
26	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	3	2	4	2	2	4	3	3	4	2	4	3	2	2	40	4	3	1	4	2	4	1	3	4	2	4	32	2	2	4	2	4	14	2	1	4	2	2	4	4	3	22	4	3	2	2	2	1	2	1	17	0	2	3	3	3	1	2	3	17</		

Anexo 5: sesión de clases de un docente en donde lo integra la herramienta digital pixton

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE COMUNICACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS: DOCENTE DE ÁREA: Lic. NERY LÓPEZ ALHUAY GRADO: 1° SECCIONES: "A" Y "B" NÚMERO DE HORAS: 2 Horas FECHA: 03/11/ 2018. TEMA: Hiatos y Diptongos	II. DATOS CURRICULARES: TEMA TRANSVERSAL: 1. Educación para el éxito TÍTULO DE LA SESIÓN: Hiatos y Diptongos
--	---

III. FIJACIÓN DE CAPACIDADES Y APRENDIZAJE ESPERADO:

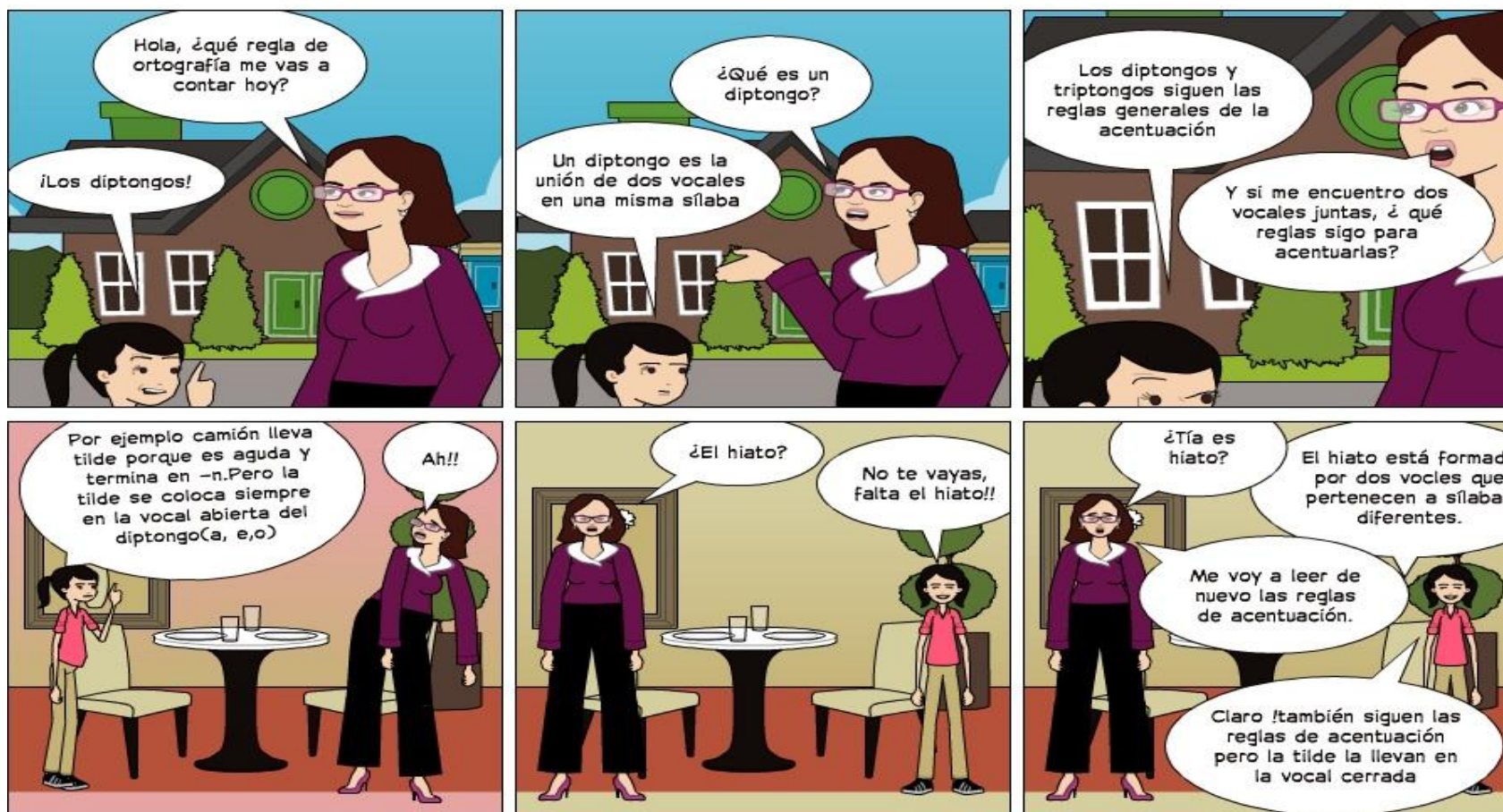
DOMINIO DE ÁREA	CAPACIDAD ESPECÍFICA	APRENDIZAJE ESPERADO
() COMPRENDE TEXTOS ORALES. (X) SE EXPRESA ORALMENTE (X) COMPRENDE TEXTOS ESCRITOS () PRODUCE TEXTOS ESCRITOS () INTERACTUA CON EXPRESIONES LITERARIAS	ANALIZA	INFIERE EL CONTENIDO DEL TEMA, RESOLVIENDO LA ACTIVIDAD EN EL PROGRAMA DE PIXTON

IV. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

MOTIVACIÓN / EVALUACIÓN	<u>ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS</u>	RECURSOS (Medios y Materiales)	EVALUACIÓN		
			DOMINIO	INDICADORES	TÉCN. DE EVAL.
			COMPRENDE TEXTOS ORALES.	() Escucha () Recupera () Organiza () infiere () Reflexiona	_____ _____ _____ _____ _____
SE EXPRESA ORALMENTE.	() Adecua (x) Expresa () Utiliza () Interactúa (x) Reflexiona	_____ _____ _____ _____	Expresa sus ideas de forma coherente. Reflexiona sobre el contenido del texto	INSTRUMENTOS () Preguntas de ensayo () Prueba Escrita Mixta. (x) Interrogación Oral. () Organizador Visual () Guía de Criterios. () Guía de observación. () Ficha de trabajo. () Informe. Otros: _____	

<p>La profesora presenta la clase “Hiato y diptongo” y se le indica a los estudiantes que se trabajara en el programa Pixton en el aula virtual. Los estudiantes ingresan al programa y encuentra en tema, luego realizan una lectura silenciosa. Con ayuda del proyector la profesora ayuda a los estudiantes a realizar una segunda leída, para luego analizar y deducir el tema. Los estudiantes leen uno por uno.</p> <p><u>Aplica lo aprendido:</u></p> <p>Los estudiantes resuelven las actividades del programa</p> <p><u>Reflexión sobre el aprendizaje:</u></p> <p>Los estudiantes reflexionan sobre la importancia del hiato y diptongo,y su experiencia de trabajar en el aula virtual.</p>	<p><u>MATERIAL IMPRESOS</u></p> <p>() Textos. () Enciclopedias. () Diccionarios. () Revistas - Periódico () Guías de prácticas. () Separatas. () Fichas de trabajo. Otros: _____</p> <p><u>MATERIAL GRÁFICOS</u></p> <p>() Carteles. () Pizarrón. () Rotafolio. () Organizador. Visual. Otros: _____</p> <p><u>MATERIAL TRIDIMENSIONAL.</u></p> <p>() Maquetas () Cuerpos Opacos. () Murales () Globo terráqueo () Mapas Otros: _____</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">COMPRENDE TEXTOS ESCRITOS.</p>	<p>() Recupera () Reorganiza (x) Identifica () Infiere Otros: _____</p>	<p>Identifica el tema del texto. Infiere el significado del texto.</p>	<p style="text-align: center;">INSTRUMENTOS ACTITUDINALES</p> <p>() Lista de Cotejo () Escala de actitud () Registro anecdótico () Ficha auto evaluación (x) Ficha coevaluación</p>
			<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PRODUCE TEXTOS ESCRITOS</p>	<p>() Planifica () Textualiza () Elabora () Diseña Otros: _____</p>	
		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">INTERACTUA CON EXPRESIONES LITERARIAS</p>	<p>5.1. ()</p> <p style="text-align: center;">Re da ct a</p> <p>() Crea () Interpreta Otros: _____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">VALORES</p> <p>RESPECTO RESPONSABILIDAD</p>

Anexo 6: Resultados de la sesión, muestra de un trabajo realizado en pixton



Anexo 7: JUICIO DE EXPERTO

Anexo 7: JUICIO DEL EXPERTO

VALIDES DE PRE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

“COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA IEE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS ALTAMIRANO DEL DISTRITO DE ANCO - HUALLO, CHINCHEROS – APURÍMAC, 2018”

NOTA: Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 5.

VARIABLE	SUB VARIABLE	1.- Sin Importancia	2.- Poca Importancia	3.- Medianamente Importante	4.- Importante	5.- Muy Importante	Puntaje					
							1	2	3	4	5	
COMPETENCIA DIGITAL	I. Conocimiento de las herramientas digitales	ITEMS										
		1. Conozco herramientas digitales para elaborar Organizadores Visuales, Infografías, Historietas, Avatar y Visuales.									X	
		2. Conozco que es un <i>applets</i> .							X			
		3. Conozco sitios web en donde puedo encontrar <i>applets</i> .										X
		4. Conozco diferentes maneras de comunicarme por internet.								X		
		5. Conozco sitios web educativos.										X
		6. Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual, Infografía, Historieta, Avatar y Video								X		
		7. Conozco la forma de utilizar <i>applets</i>							X			
		8. Conozco el procedimiento para comunicarme por correo electrónico.										X
		9. Conozco el manejo de la red social Edmodo como espacio virtual de aprendizaje										X
10. Conozco el procedimiento para elaborar y/o diseñar un Organizador visual.										X		

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje								
			1	2	3	4	5				
COMPETENCIA DIGITAL	II. USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	1. Normalmente utilizo la computadora para:									
		Jugar							X		
COMPETENCIA DIGITAL	II. USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	2. Interactuar con amigos y familiares en línea: foro, chat o Skype									X
		Compartir fotografías, mensajes o documentos por correo electrónico.									X

									X
								X	
								X	
								X	
								X	
								X	
								X	

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje						
			1	2	3	4	5		
COMPETENCIA DIGITAL	III. ACCESO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideres haber alcanzado: Utilizo navegadores como Explorer, Mozilla o Chrome.					X	X	
		Utilizo buscadores como Yahoo, Google, Google Académico.				X	X		
		Comparo y selecciono información importante luego revisar distintos sitios web.						X	
		Soy capaz de identificar en cada sitio web consultado la fecha y el autor de la información.							X
		Realizo consultas solamente en sitios web confiables.						X	
		Tengo un estilo personal al buscar información en internet.						X	
		En los sitios web, primero observo las imágenes y luego los textos.						X	
		Ubico la información que me interesa sin leer todo el contenido.							X
		Analizo la información de los sitios web, leyendo títulos y subtítulos del texto.				X			
		Realizo anotaciones y/o comentarios en una red social a partir de: Textos, lecturas.				X			
		Imágenes, Historietas.					X		
		Esquemas gráficos, líneas de tiempo				X			
		Elaboro un resumen de la información recibida en diferentes formatos como: Textos, lecturas.							X
Imágenes, Historietas.									
Esquemas gráficos, líneas de tiempo									
Audios o videos								X	

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	IV. ÉTICA Y RESPETO EN EL USO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL	Marca la opción que corresponde según el nivel que consideres haber alcanzado: Registro en mis trabajos el nombre del (los) autor(es) de todas las fuentes de información que utilizo para elaborar mis sesión de clases.					X
		Utilizo expresiones apropiadas en las comunicaciones por internet.				X	
		Cuido mis expresiones al comentar los trabajos de mis alumnos en un entorno virtual.					X
		Pido permiso y autorización previa antes de compartir los trabajos de los que se han publicado en un sitio web.					X
		Escribo con coherencia y lógica cuando realizo un comentario en algún sitio web.					X

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	V. COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN DIFERENTES FORMATOS DIGITALES	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Publico en alguna red social mis recursos digitales elaborados.					X
		Envío archivos adjuntos a través del correo electrónico.				X	
		Presento información de diversos temas utilizando organizadores visuales.					X
		Presento información de diversos temas utilizando Infografías.					X
		Presento distintas historietas utilizando historietas o comics.					X
		Diseño un avatar para presentarme en un personaje en internet.				X	X
		Comunico información a través de un video.				X	X
Presento información a partir del uso de un <i>applet</i> .						X	


VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	VI. CREATIVIDAD E INNOVACIÓN CON LAS HERRAMIENTAS DIGITALES	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Utilizo herramientas digitales para desarrollar una clase.					X
		Elaboro mis propios contenido digitales.				X	
		Utilizo algún programa para la creación de contenidos en la computadora.				X	
		Utilizo alguna herramienta virtual para comunicarme.				X	
		Innovo mis sesiones de clases.					X
		Utilizo alguna red social para comunicarme con mis estudiantes.					X
Indago de la existencia de algunas herramientas digitales.					X		

Tengo dificultades el uso de las herramientas digitales.

VARIABLE	SUB VARIABLE	ITEMS	Puntaje				
			1	2	3	4	5
COMPETENCIA DIGITAL	VII. INVESTIGACIÓN HACIENDO USO DE LAS HERRAMIENTAS DE COMPETENCIAS DIGITALES	Marcar la opción que corresponda según el nivel que consideras haber alcanzado: Utilizo Google Escolar para buscar información.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		Utilizo algún repositorio digital para en línea donde los investigadores pueden preservar y compartir todos los datos y resultados que genera un proceso de investigación.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		Utilizo alguna herramienta digital para preparar mi clase.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		Utilizo algún gestor bibliográfico.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		Utilizo Dropbox para almacenar mis archivos en la nube.				<input checked="" type="checkbox"/>	
		Utilizo Google Drive para guardar mis archivos. Con qué frecuencia utilizo mi Gmail.				<input checked="" type="checkbox"/>	
	Utilizo el google en general para buscar alguna información.				<input checked="" type="checkbox"/>		

Recomendaciones:.....

Nombres y Apellidos:	ENRIQUE EDGARDO CONDOR TINGO
Grado Académico:	INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



Firma del Experto
 DNI N°: 4099311