



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Maestría Innovación en Educación

**Actitud de los docentes de la Unidad
Educativa Sagrada Familia de Nazaret
frente al uso de las técnicas de información y
comunicación**

**Previo al grado académico de magister en innovación
educativa**

Línea de investigación:

Innovación e intervención educativa

Maestrante:

Ángela Elizabeth Tomalá Ramos

Tutora: Dra. Patricia Solís García

Octubre, 2020

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Actitud de los docentes de la Unidad Educativa Sagrada Familia de Nazaret frente al uso de las técnicas de información y comunicación

Autora: Ángela Elizabeth Tomalá Ramos

Mgt. Patricia Solís García.

DIRECTORA DE TESIS

f _____

Mgt. Isabel Tapia.

LECTOR 1

f _____

Mgt. Patricia Grijalva.

LECTORA 2

f _____

Mgt. David Puente.

DIRECTOR DE POSGRADO

f _____

Abg. Alex David Guashpa Gómez

SECRETARIO GENERAL PUCESE

f _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, **ANGELA ELIZABETH TOMALÁ RAMOS**, portador de la cédula de ciudadanía No. 0802806067, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

ANGELA ELIZABETH TOMALÁ RAMOS

C.I. 0802806067

CERTIFICACIÓN

Yo, IRLANDA ARMIJOS POROZO, en calidad de Directora de Tesis, CERTIFICO que: la estudiante. ÁNGELA ELIZABETH TOMALÁ RAMOS, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada ACTITUD DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA DE NAZARET FRENTE AL USO DE LAS TÉCNICAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

MSc. IRLANDA ARMIJOS POROZO

DIRECTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis hijos Ashley, Ángel y Sarita, por su amor incondicional, además, son la mayor bendición que Dios providente me ha dado, son mi mayor motivación para seguir adelante.

A mi amado esposo Stalin por su paciencia, por su apoyo y, sobre todo, por su amor incondicional que me demuestra cada día.

ÁNGELA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios providente que me permitió culminar con éxito la carrera de maestría a pesar de las dificultades presentadas cada día.

Agradezco a mis Padres Pablo Tomalá y Rosario Ramos por el apoyo incondicional, amados padres han sido siempre mi inspiración para salir adelante.

Agradezco a mi tutora de tesis MSc. Patricia Solís García por su apoyo y paciencia en cada momento durante el trayecto del desarrollo del trabajo investigativo.

Con cariño:

Ángela

RESUMEN

Hoy en día la educación tiene grandes desafíos, integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual la actitud de los docentes juega un papel muy importante, además las TIC se han convertido en una herramienta que facilita y agiliza los procesos educativos.

El presente trabajo investigativo se realizó con el objetivo de diseñar una propuesta de intervención para los docentes de una Unidad Educativa que permita fortalecer el uso y la alfabetización tecnológica, la metodología educativa a través de las TIC en el aula y la formación del profesorado en TIC, creando una comunidad de aprendizaje basada en las metodologías activas como proceso innovador.

Para el estudio se empleó una metodología de corte descriptivo no experimental que permitió observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural y describe las variables para analizar su incidencia e interrelación en el proceso educativo; además se utilizó el método cuantitativo que permitió representar en tablas y gráficos estadísticos los resultados de la encuesta realizada a los docentes. Como instrumento se utilizó el cuestionario de Competencia Digital del Profesorado de Agreda, Hinojo y Sola (2016), dicho cuestionario tiene como bondad estadística una fiabilidad demostrada con un alfa de Cronbach de 0,92 y está compuesto de 112 ítems repartidos en 4 dimensiones: uso y alfabetización tecnológica, metodología educativa a través de las TIC en el aula, formación del profesorado en TIC y actitud ante las TIC en la educación.

Los resultados obtenidos demuestran que los docentes tienen una actitud positiva frente al uso de las TIC, asimismo se evidencia que tienen un nivel nulo bajo en el manejo, uso de herramientas y almacenamiento dentro de los entornos de la nube, marcadores sociales y sindicación de contenido. Por lo que se plantea un programa de formación continua diseñado para un quimestre de 25 sesiones, cada sesión será de dos horas; consta de tres etapas cada una con su eje principal, la primera trata el uso de la herramienta office 365, en la segunda potenciar el uso de la plataforma de gestión del aprendizaje y en la tercera el dominio de la integración de las metodologías activas, evaluación en línea, competencias TIC de docentes, Trabajo Colaborativo, almacenamiento y gestión de

información en la nube y herramientas digitales propias de las áreas, para promover el fortalecimiento de las competencias digitales y habilidades tecnológicas del siglo XXI en los docentes y así facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: actitud, metodologías activas, competencias TIC, formación docente.

ABSTRACT

Nowadays, Education has great challenges, integrating Information and Communication Technologies (ICT) in the teaching-learning process, for which the attitude of teachers plays a very important role. In addition to this, ICTs have become a tool that facilitates and speeds up educational processes.

This research work has been done with the objective of designing an intervention proposal for the teachers of the en Educational Unit, that allows strengthening the use and technological literacy, an educational methodology through ICT in the classroom and the teacher training in ICT, creating a learning community based on active methodologies as an innovative process.

For the study, a non-experimental descriptive methodology was used that allowed observing phenomena as they occur in their natural context and it describes the variables to analyze their incidence and interrelation in the educational process; In addition, the quantitative method was used, which permitted the results of the teacher surveys to be represented in tables and graphs. As an instrument, the Digital Competence of the Teachers of Agreda, Hinojo and Sola (2016) questionnaire was used. This questionnaire has as statistical goodness, a reliability demonstrated with a Cronbach's alpha of 0.92 and it is composed of 112 items divided into 4 dimensions: use and technological literacy, educational methodology through ICT in the classroom, teacher training in ICT and attitude to ICT in education.

The results obtained show that teachers have a positive attitude towards the use of ICT. It is also evidenced that they have a low null level in the management and use of tools and storage within cloud environments, social bookmarks and content syndication. Therefore, a continuous training program designed for a quarter of 25 sessions is proposed, each session will be two hours; It consists of three stages each with its main axis, the first deals with the use of the office 365 tool, in the second, promoting the use of the learning management platform and in the third, the domain of the integration of active methodologies, evaluation online, ICT skills of teachers, Collaborative Work, Storage and management of information in the cloud and digital tools of the areas, to promote the strengthening of digital skills and technological skills of the 21st century in teachers and thus facilitate the teaching learning process.

Keywords: attitude, active methodologies, ICT skills, teacher training

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	xi
1. INTRODUCCIÓN	0
1.1. Presentación del tema.....	0
1.2. Justificación de la propuesta	1
1.3. Planteamiento del problema.....	2
1.4. Objetivos	3
1.4.1. General	3
1.4.2. Específicos	3
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Bases teórico-científicas.....	4
2.1.1. La educación y la innovación en la actualidad.....	5
2.1.1.1. Educación actual	5
2.1.1.2. Innovación educativa	7
2.1.2. Una mirada en el sistema educativo ecuatoriano	8
2.1.2.1. Nuevos retos en la educación ecuatoriana.....	8
2.1.2.2. La Formación docente en Ecuador.....	9
2.1.3. Una visión desde la experiencia innovadora de los actores del proceso educativo. 11	
2.1.3.1. El profesorado en la innovación educativa	11
2.1.3.2. El alumnado	12
2.1.3.3. La gestión.....	13
2.1.4. La docencia en el nuevo contexto enseñanza-aprendizaje en TIC	14
2.1.5. Actitud de los docentes ante los cambios innovadores	15
2.1.6. Beneficios de la utilización de las TIC en la educación obligatoria.....	16
2.1.7. Modelo de práctica para usar las TIC en el aula	18
2.2. Antecedentes	19
3. MARCO METODOLÓGICO.....	22
3.1. Contexto de la investigación	22
3.2. Metodología de investigación	22
3.2.1. Tipos de investigación.....	22
3.2.2. Diseño de la investigación	23
3.2.3. Fuentes de investigación	23
3.3. Población y muestra	23

3.4.	Objetivos	25
3.5.	Hipótesis.....	25
3.6.	Variables de estudio	26
3.7.	Técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos.....	27
3.8.	Procedimiento de recolección de datos	27
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	28
4.1.	Análisis de los datos.....	28
4.2.	Discusión de los datos.....	35
4.	PROPUESTA METODOLÓGICA.....	37
4.1.	Diseño de la propuesta	38
4.1.1.	Objetivos	40
4.1.2.	Temporalización: cronograma.....	40
4.1.3.	Recursos	45
4.1.4.	Diseño de evaluación de la propuesta	45
5.	CONCLUSIONES	46
6.	LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.....	48
8.	REFERENCIAS.....	49
9.	ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Estructura del modelo en la enseñanza y aprendizaje.....	19
Figura 2. Distribución de la muestra en relación al sexo	24
Tabla 2. Nivel Académico de los docentes	24
Tabla 1. Edad de los docentes	24
Tabla 3. Años de Servicio de los docentes.....	24
Tabla 4. Variables de estudio	26
Figura 3. Dimensión 1 Uso y alfabetización tecnológica.....	30
Figura 4. Dimensión 2 Metodología educativa a través de las TIC en el aula.....	31
Figura 5. Dimensión3 Formación del profesorado en TIC	32
Figura 6. Dimensión 4 Actitud ante las TIC en la educación media.....	33
Figura 7. Media de la dimensión 1-2-3-4.....	34
Tabla 5. Estadístico Descriptivo de Dimensiones	34
Tabla 6. Cronograma de la propuesta	41
Tabla 7. Propuesta de Formación.....	43

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema

La actitud de los docentes es fundamental en el desarrollo de la gestión educativa y sobre todo en los cambios innovadores que demanda la educación actual. Su actitud hacia la tecnología afecta en gran medida a la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula (Celik y Yesilyurt, 2013).

Al encontrarnos en un mundo que cambia constantemente es necesario que todos los entes involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje puedan complementar, enriquecer y transformar la educación con nuevas estrategias innovadoras para así mejorar la práctica docente.

En el ámbito de la educación, las tecnologías de la información y comunicación se han convertido en herramientas fundamentales, permiten mejorar la calidad del aprendizaje, integran y perfeccionan la gestión y administración de la educación, por ello se destaca la importancia de la actitud de los docentes al poner en interacción la informática y las telecomunicaciones.

La gestión educativa busca cambiar los esquemas mentales que tienen arraigados los docentes debido a los patrones de formación tradicional. Es necesario diseñar programas de desarrollo profesional para aumentar la probabilidad de que los maestros integren la tecnología en la instrucción (Hao y Lee, 2015). Se busca generar un excelente ambiente de trabajo y colaboración, ofreciendo alternativas de mejora basada en la investigación-acción, la autoformación y la motivación constante.

El Acuerdo ministerial MINEDUC-2017-00049-A, en el Art. 7, numeral 3, hace referencia a la innovación educativa, mejoramiento pedagógico y nuevas tecnologías para la educación y siguiendo una línea de investigación propone explorar acerca de las ideas, procesos y estrategias mediante las cuales se pretende introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. Además, pretende fomentar el estudio del uso de

tecnologías para mediar el proceso pedagógico de aprendizaje en todos los niveles y modalidades de educación (p.2).

Dicha línea investigativa plantea indagar acerca de las ideas, procesos y estrategias mediante las cuales se pretende introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. Asimismo, busca propiciar el estudio del uso de tecnologías para mediar el proceso pedagógico de aprendizaje en todos los niveles y modalidades de educación.

1.2. Justificación de la propuesta

La presente intervención acerca de la actitud de los docentes frente al uso de las técnicas de información y comunicación permitirá a los docentes mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y comprender asimismo la importancia del uso de las tecnologías en el ámbito educativo.

En nuestro mundo en constante cambio y evolución, el desarrollo en la ciencia y la tecnología depende de la educación y la única forma en que las personas pueden continuar sus vidas, de acuerdo con este desarrollo, es precisamente mediante la educación.

En la actualidad el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla en un contexto globalizado de las tecnologías de la información y comunicación. Por ende, la actitud de los docentes frente a este desafío debe ser positiva y sobre todo de convicción al cambio, para lograr en los estudiantes aprendizajes significativos. Se considera que el uso de las TIC debe ser holístico porque la educación actual lo exige.

La actitud hace referencia “al conjunto de creencias, pensamientos o predisposiciones que tiene una persona frente a una determinada situación u objeto, lo que conduce a emitir juicios a favor o en contra, agrado o desagrado, etc.” (Flores-Lueg, 2017, p. 50). Asimismo, las actitudes condicionan a la persona a comportarse de un modo concreto. En el caso concreto que nos atañe, la actitud frente a las TIC responde “a factores netamente subjetivos, asociados a la forma en cómo se construye su acercamiento cognitivo, afectivo y conducta frente a los objetos tecnológicos, específicamente en lo referido a su uso e incorporación efectiva dentro de sus prácticas educativas” (Flores-Lueg, 2017, p.50).

En este sentido, es fundamental que se capacite a los docentes para mejorar sus competencias en TIC para que así puedan integrar estas herramientas y facilitar el aprendizaje colaborativo, dada la relevancia que adopta el componente actitudinal de los docentes en el proceso educativo, especialmente desde una perspectiva pedagógica. En el Ecuador el Ministerio de Educación se encarga de implementar en los centros educativos recursos didácticos y a su vez garantizar la formación del docente en metodologías innovadoras y habilidades del siglo XXI, para generar pensamiento crítico, trabajo en equipo y competencias digitales.

La integración de las TIC en la formación docente y en las prácticas docentes es un tema complicado y desafiante. Por lo tanto, en las instituciones educativas es de gran importancia que el proceso de enseñanza aprendizaje sea potenciado con el uso de las tecnologías. Por lo que se considera esencial un buen enfoque por parte del docente, una participación dinámica, la construcción del propio aprendizaje por parte del alumno y las barreras a superar.

En la institución educativa existe un gran recurso tecnológico para trabajar de manera innovadora; sin embargo, el personal docente aún no se convence de lo fundamental e importante que son estos recursos para sus prácticas educativas. Por esta razón, se hace urgente diseñar una propuesta de intervención para ayudar a los docentes a cambiar de actitud frente al uso de las Tecnologías de información y comunicación.

1.3. Planteamiento del problema

Siendo las actitudes de los docentes y el proceso de innovación en la gestión educativa la variable en estudio se ha considerado pertinente la siguiente pregunta:

¿Cuál es la actitud de los docentes ante el uso de las técnicas de información y comunicación como proceso innovador?

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Diseñar una propuesta de intervención para los docentes de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret referente al uso de las técnicas de información y comunicación como proceso innovador de gestión educativa.

1.4.2. Específicos

1. Analizar la actitud de los docentes frente al uso de las técnicas de información y comunicación.
2. Identificar las percepciones de los docentes sobre la integración de las TIC como estrategia metodológica y su asociación con sus prácticas docentes.
3. Plantear una propuesta metodológica que promueva la formación docente en habilidades tecnológicas del siglo XXI.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teórico-científicas

El siguiente apartado hace referencia a la fundamentación teórica en la que se basa la investigación sobre la actitud de los docentes frente al uso de las técnicas de información y comunicación.

Son muchos los estudios e investigaciones realizadas por expertos de la educación sobre las actitudes que pueden favorecer la integración de las nuevas tecnologías en la práctica docente. En especial resaltamos el estudio llevado a cabo por López, Rodríguez y Cerveró (2006), en donde se analizan investigaciones anteriores que demuestran la gran importancia que tienen sobre la actitud de los docentes la propia actitud de los directivos que la dirigen. Para Quiroz y Castillo (2017), la docencia en educación superior “requiere cambios para responder a las necesidades actuales que demanda la sociedad del conocimiento” (p.129).

El proceso académico se apoya en herramientas de TIC de tal forma, que existe un acercamiento a estas herramientas mediante el desarrollo de los planes de estudio. Como afirma Alturo (2016) “las TIC en el campo educativo, permiten a los estudiantes fortalecer competencias tanto académicas como tecnológicas; desarrollar actitudes y aptitudes para seleccionar la información requerida; motivar el uso eficiente y creativo de herramientas tecnológicas. Lo cual, aunado al trabajo colaborativo, puede incitar a la producción de material que contribuya al desarrollo de la sociedad del siglo XXI” (p.13).

La decisión de incluir el uso de las tecnologías de manera transversal, en los planes de estudios por parte de la autoridad pedagógica de una institución requiere un nuevo planteamiento de enseñanza-aprendizaje acorde con la realidad actual. Además, se presenta como un reto en el proceso pedagógico de enseñanza de los docentes que integran dicha institución.

La evolución de la Educación Superior en el mundo y en América Latina en particular, se enfrenta a cambios más acelerados de lo que probablemente nunca hubiera experimentado. Las tendencias y desafíos que enmarcan la adopción de tecnologías en el

ámbito educativo y la mejora de la pedagogía con modelos más inclusivos. Asimismo, los líderes educativos deben considerar ahora como evaluar la adquisición de habilidades, competencias, creatividad y pensamiento crítico (Becker et al., 2017).

Con el transcurso de los años existe mayor población con acceso a la educación; pero aún no se ha logrado solucionar retos del pasado como acabar con la pobreza, la desigualdad, el hambre o proporcionar salud para todos. En este aspecto, Ecuador si dio un cambio trascendental desde la constitución de Monte Cristi (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008) se lograron importantes transformaciones sociales siendo la educación la gran esperanza de asentar otro modelo socioeconómico.

2.1.1. La educación y la innovación en la actualidad

La educación en el contexto actual requiere de cambios que ayuden a orientar al educando, hacia la responsabilidad de su propia formación, mediante la integración de las TIC y la participación activa. Con el objetivo de formar profesionales que sean autónomos y puedan resolver problemas de manera creativa e innovadora.

2.1.1.1. Educación actual

Hoy vivimos en el mundo globalizado del siglo XXI, en la llamada “sociedad del conocimiento”. En una época marcada por el cambio, la complejidad, la incertidumbre y el acceso a la información. Ello exige una reforma profunda de la educación, una reforma que debe estar orientada a la felicidad, a la búsqueda de soluciones reales, creativas y a muchos problemas que hoy nos desafían. Esto con el fin de promover un desarrollo humano sostenible e inclusivo para todos y todas.

La Sociedad del Conocimiento y la Información plantea nuevos retos educativos, las instituciones educativas deben capacitar a ciudadanos del siglo XXI, desde los planteamientos tradicionales no es posible desarrollar las competencias necesarias, hay que abordar innovaciones y cambios que las hagan posible Flórez at al. (2017). En la actualidad el fenómeno de la globalización ha desarrollado grandes avances sobre todo

en la tecnología, la información y la comunicación, que brindan enormes posibilidades de cambio en los procesos educativos a nivel mundial.

No hace tanto tiempo el sistema educativo ecuatoriano funcionaba con una ley bastante antigua y poco armónica con los tiempos actuales. En este sentido, “Ecuador se caracterizó por una alta valoración de la escuela pública hasta pasados los años 60 del siglo XX, logrando tener uno de los más altos porcentajes de cobertura en América Latina” (Isch, 2011, p.375).

Es a partir de la aprobación de la reforma a la Ley general de Educación dando lugar a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI 2011) donde la normativa en materia académica y la realidad de la sociedad, vuelven a encontrarse. En ella se introducen los nuevos paradigmas educativos y se sitúa al estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje, en donde la labor del profesor aparece como gestor, asesor y orientador de este proceso individual y colectivo.

Se produce un cambio sustancial en el enfoque de la enseñanza-aprendizaje donde el norte de los esfuerzos se va a dirigir a aquellos conocimientos, habilidades y competencias que el joven necesita aprender para desenvolverse correctamente en el mundo que le toca vivir, se habla entonces de la “construcción de una política educativa para la era del conocimiento y la información” (Isch, 2011.p.378).

Este cambio de interés centrado en las necesidades reales de los estudiantes provoca la introducción de nuevos conocimientos que son necesarios para alcanzar un saber oportuno, eficaz y acorde con los nuevos tiempos. Se produce en estos últimos años la dotación por parte de las autoridades educativas de los medios tecnológicos a los centros de enseñanza para alcanzar dichos objetivos con miras al modelo tecnológico 1x1 (Peñaherrera, 2011). Al mismo tiempo se realiza un esfuerzo de transformación en la capacitación docente mediante la implementación de cursos permanentes en materia de nuevas tecnologías y actualización curricular.

El País ha creado por primera vez un escrito base de estándares TIC en consonancia con la propuesta de estándares educativos llevados a cabo en la actualidad (Ministerio de Educación de Ecuador, 2012).

2.1.1.2. Innovación educativa

La innovación educativa es un proceso necesario y vital para brindar una educación de calidad, para los niños, niñas y adolescentes. Es un campo amplio, que a su vez tiene niveles de profundidad que van desde el aula hasta el campo laboral. Convirtiéndose en una práctica educativa innovadora o exitosa; por el contrario, puede ser una transformación que abarque a toda una institución educativa o todo un sistema de educación (Aguerrondo, 2003).

Por esta razón la innovación educativa no puede reducirse meramente a una cuestión de introducir equipos informáticos y el uso del internet para adquirir los nuevos conocimientos. Se trata realmente de una cuestión mucho más científica y de fondo con grandes implicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La utilización de las TIC en el aula tiene como objetivo primordial la preparación de los alumnos, para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada. Y ofrecer posibilidades didácticas y pedagógicas de gran alcance (Moreno, 2010) por ello, quizás el volver la mirada hacia los nuevos avances científicos, que explican de manera más correcta y exacta cómo se produce la adquisición de conocimiento; haya sido la clave para enfocar de manera correcta el proceso formativo tanto del profesorado como de los estudiantes.

La innovación en educación se refiere a la modificación de actitudes, metodologías y habilidades (Moreno, 2010) por tal razón, se debe considerar el proceso de aprendizaje como una labor investigativa del alumno. Donde el profesor es orientador en la metodología y herramientas disponibles a emplear en esta labor, motivador a responsabilizar al estudiante de su propio avance pedagógico. Es un cambio de actitud no solo para el estudiante; sino, principalmente para el propio docente en el modo y forma de desarrollar su trabajo. Por esta razón, el Ministerio de Educación ve la necesidad de regular el proceso de validación de los proyectos de innovación pedagógica que contemplen otros ámbitos a más del curricular (Acuerdo MINEDUC-ME-2016-00079-A; Acuerdo MINEDUC-ME-2015-00141-A; Acuerdo MINEDUC-2017-00049-A).

Todo ello con la finalidad de fomentar en la comunidad educativa nacional una cultura de mejora continua; la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas, didácticas, de

convivencia escolar, de vinculación con la comunidad; que ponga a la escuela en clave de educación significativa y de calidad (Duschatzky y Aguirre, 2013).

Especial interés tiene el (Acuerdo MINEDUC-2018-00091-A) cuyo objeto es: "(...) fortalecer la investigación, fomentar su continuidad a lo largo del tiempo y coordinar acciones que permitan intercambiar información. En la realización de estudios, análisis, evaluaciones e investigaciones en el ámbito educativo, para lo cual las partes se comprometen en la correcta ejecución, uso adecuado de la información y trabajarán basándose en la confianza y el interés mutuo. Esto según las necesidades descritas en la Agenda Nacional de Investigación Educativa."

2.1.2. Una mirada en el sistema educativo ecuatoriano

2.1.2.1. Nuevos retos en la educación ecuatoriana

La educación, al igual que muchas áreas de la vida del hombre, ha sido tocada por las bondades que ofrecen las TIC. En cuanto a esto, Berrios (2008) destaca las novedosas técnicas y dispositivos informáticos que han logrado en los procesos de enseñanza y aprendizaje, obteniendo resultados más enriquecedores, consiguiendo que los estudiantes perciban la información como útil e interesante. Además, permitiéndole pasar de un elemento pasivo a un personaje activo y diferenciado de otros alumnos.

El Ecuador decidió sumarse a esta nueva corriente de pensamiento innovador y destinar de manera clara y convencida mayores recursos al fomento y mejoramiento de la Educación General Básica y Superior. Los cambios se han visto plasmados de forma concreta en una legislación actualizada acorde a los tiempos que vivimos, en dotación de nuevas infraestructuras educativas de calidad, con los recursos tecnológicos apropiados para el proceso de enseñanza aprendizaje.

También en la formación y motivación del personal docente mediante el aumento de sus remuneraciones laborales y la facilidad para acceder a los medios de formación permanentes. Claro está que ningún proceso de cambio se realiza de manera fácil y sin esfuerzo. La formación inicial de los profesores que han tenido que asumir estos nuevos

retos no era acorde, en muchos casos, con la pedagogía actualmente demandada, por lo que el esfuerzo de adaptación y nuevo direccionamiento es alto y en algunos casos lento.

Muchos estudios demuestran la importancia de la creatividad para el desarrollo social, la capacidad de competir en los negocios y la capacidad de generar crecimiento económico. Los resultados del informe PISA, señalan la conexión entre alto rendimiento académico, la resolución de problemas y la creatividad. Esta situación va acorde al Plan Nacional del Buen Vivir en el que se establecen las bases para abordar una transformación de la matriz productiva y pasar de un modelo socio-económico de país exportar de materia prima a una economía que tenga en el conocimiento y la innovación su principal eje de desarrollo, con la capacidad humana que alberga Ecuador (Zamora, Acurio y Vega, 2017).

Son muchas las cosas que se necesita cambiar en educación, pero aquellas que están más a nuestra mano son las prácticas docentes, es decir las estrategias didácticas que se emplean en las aulas. Se necesita una formación que enseñe a pensar; se necesita aprender a pensar y no tanto a memorizar, aprender a confiar en el otro y no tanto a competir, aprender a valorar y a proponer y no tanto a criticar.

En el ámbito educativo Sola, Moreno y Romero (2016) mencionan que la formación del profesorado se ha convertido en un eje clave para transformar el sistema pedagógico, sobre todo la que prepara a los docentes en el uso de las tecnologías de información y la comunicación. Esto es debido a la presencia cada vez más intensa de estas tecnologías. En sentido amplio, la formación continua del profesorado es necesaria para la transformación de la educación del siglo XXI.

2.1.2.2. La Formación docente en Ecuador

Necesitamos transformar nuestros entornos de aprendizaje para que el énfasis no sea solo dominar el contenido. Por el contrario, deberíamos diseñar entornos y tareas de aprendizaje para que los estudiantes trabajen juntos y resuelvan problemas del mundo real mediante el uso de las TIC. Buzo (2015) destaca que “una de las principales funciones que realizan las tecnologías en la docencia, es la búsqueda de información en la red. Internet, para el profesor, se ha convertido en un gran "bazar" de recursos educativos, en

el que poder buscar los recursos didácticos necesarios para las clases, así como compartir los que haya creado con el resto de la comunidad educativa” (p.8). Como en todos los países que han adoptado el modelo de la sociedad del conocimiento como pilar principal de desarrollo social se plantea una cuestión a resolver, que es la de proporcionar a los docentes los medios necesarios para llevar a cabo su misión pedagógica.

Todo proceso de cambio y transformación requiere tiempo y dedicación. En Ecuador el esfuerzo motivador por parte de las autoridades responsables para que los docentes puedan realizar esta adaptación con garantías de éxito debe ser reconocido por parte de todos. Tanto a nivel de estímulos salariales como en lo referente al acceso a la formación oportuna, no puede dejar de reconocerse en ningún momento.

Pero también es importante aquí resaltar un obstáculo que se ha presentado por este gran deseo de cambio y transformación educativa. Nos referimos al inadecuado proceso gradual de acondicionamiento, a la nueva forma de enseñar y dirigir el proceso aprendizaje. Más que facilitar esta labor, por el incorrecto interés de producir resultados a corto plazo, lo que se ha hecho realmente es introducir al docente en una espiral de transformación inaccesible. Se aumentan los contenidos, las exigencias de alcanzar determinados estándares, la obligación de proporcionar más datos sobre el proceso que se lleva a cabo, de forma que se deja muy poco tiempo para la formación del propio docente.

El proceso de adaptación del docente requiere de un tiempo real y posible, el cual no ha sido contemplado por las autoridades institucionales. No es posible por ello responsabilizar por completo a este sector profesional si no ha sido capaz de asumir el nuevo reto encomendado en los planes educativos, puesto que no se han tenido en cuenta las posibilidades reales para su cumplimiento. Conocemos muy bien la realidad diaria del profesorado y no existe en la regulación de sus funciones el tiempo necesario para la formación que exige este cambio.

Mirar la experiencia de otros países donde las jornadas laborales de los profesores sí permiten una formación continua y de mejoramiento sería la solución para aprender no solo de los objetivos deseables de cambio en la educación, sino también de los medios y herramientas a implementar para conseguir estos objetivos.

Es necesario crear profesionistas comprometidos, humanos, honestos, responsables y dispuestos a utilizar sus conocimientos y capacidades en favor del desarrollo de un mundo

mejor (Pacheco, 2012), todo profesional de la educación debe contar con las competencias, habilidades y destrezas necesarias para poner en práctica los distintos recursos, con el fin de acceder a mejores logros educativos, es decir, que la sociedad exige profesionales de la docencia con aptitudes y actitudes que les permitan aplicar estrategias innovadoras para enfrentarse a situaciones difíciles, complejas, cambiantes y cargadas de incertidumbre.

Vale agregar que la postura pedagógica y profesional de los profesores modernos debe ayudar a los estudiantes a comprender su posicionamiento en el mundo y la sociedad, creando en ellos un nivel de madurez que les permita comprender el cambio social producto de la dinámica global, marcada por los adelantos tecnológicos, la sociedad del conocimiento y la incertidumbre social, económica y política. (Requena et al, 2013).

2.1.3. Una visión desde la experiencia innovadora de los actores del proceso educativo

2.1.3.1. El profesorado en la innovación educativa

Hemos podido comprobar que las tecnologías poseen magnificas ventajas, pero a su vez, requieren una buena formación del docente. Por tanto, debemos entender la importancia del conocimiento y manejo del profesorado en las tecnologías, para hacer posible este cambio, un cambio que transforme las clásicas formas de enseñanza y abra un abanico de posibilidades para aprender habilidades del siglo XXI (Díaz, 2016).

Sin duda nos encontramos ante el eslabón más débil de la comunidad educativa en lo referente a innovación, debido a que no se formó al personal profesional de forma adecuada para los retos y transformaciones de la educación actual.

Actualmente la llegada de la pandemia ha puesto en evidencia la brecha digital y un desfase que tiene el currículo nacional con las TIC. Según Figueroa, Burgos y Guerrero (2017) el docente ante los nuevos retos debe planificar, crear actividades, estrategias didácticas. Además, tener predisposición positiva y recursos educativos digitales, que motiven el interés de los estudiantes ante los contenidos inmersos en las áreas de estudio. Esto alineado a un entrenamiento docente en la integración de los dispositivos

electrónicos, en las planificaciones curriculares, en el proceso de enseñanza aprendizaje sin desmedro de que estos dispositivos sean un apoyo complementario para lograr un aprendizaje significativo. Con ello el proceso formativo de muchos docentes adoleció de espíritu de investigación e innovación en su formación curricular. Sobre todo, nos referimos a los docentes de mayor edad puesto que en los últimos años se ha ido introduciendo de manera paulatina esta perspectiva en los planes de enseñanza de las universidades ecuatorianas. Por ello, es en el sector educativo que más habría que invertir en tiempo y recursos para su adaptación al proceso de cambio general de la educación.

Por otra parte, es recomendable en las instituciones educativas un ambiente de trabajo compartido. Ya que la incorporación de nuevas generaciones de profesionales de la educación, con un perfil actualizado a los centros de enseñanza puede equilibrar el desbalance en materia de innovación.

Fomentar un ambiente de trabajo en el que se pongan en común las invaluable experiencias de los años de docencia junto con los nuevos conocimientos de los recién incorporados puede ser clave para alcanzar instituciones educativas con aspiraciones de ser proveedoras de innovación en todos sus estudiantes. Para Sancho, Bosco, Alonso y Antón (2015), todo docente, sea cual sea su papel en el sistema educativo, precisa formación inicial y permanente. En el ámbito específico de la Tecnología Educativa esta concepción de la formación significa analizar con el profesorado las complejas dimensiones organizativas, simbólicas y artefactuales de las instituciones educativas actuales, desvelando mitos y posibilitando su deconstrucción.

El poder de motivación y atractivo de muchos programas informáticos favorecen por sí mismos el entrenamiento de procesos cognitivos, tales como la memoria, la atención o el lenguaje, tan importantes para estas personas (Iglesias, Lozano y Roldán, 2018).

2.1.3.2. El alumnado

Los estudiantes hoy en día usan los recursos tecnológicos para desenvolverse en los diferentes ámbitos de su vida, sobre todo consideran que es un medio de interacción y aprendizaje. Por ello es importante formar a los estudiantes para que desarrollen

habilidades claves para vivir y trabajar en el siglo XXI. Como educadores, estamos en una posición única para influir y crear el mundo del que somos responsable: las futuras generaciones. Muchos gobiernos en todo el mundo también están dándose cuenta que la educación digital es fundamental para ayudar a la sociedad a realizar los cambios que presenta el mundo conectado a escala global (Benavides y Pedro, 2007; Claro, 2010; Dumont, Istance y Benavides, 2010).

Por naturaleza los niños y jóvenes se adaptan con mayor facilidad a cualquier tipo de cambios, ya que se encuentran en edad de formación y su capacidad de aprender está impulsada por su curiosidad innata.

Es fácil pues, si se favorece un ambiente donde la innovación, forma natural del sistema educativo que los estudiantes asuman de manera óptima este direccionamiento. Hacerles responsable de su propio aprendizaje no solo será más fácil de lo previsto, sino que se convertirá en una fuente de auto superación continua y una herramienta a futuro para afrontar con mejor éxito cualquier aspiración humana que se propongan alcanzar.

Resulta prioritario comprender qué competencias desde la educación deben desarrollarse y fortalecerse en los estudiantes desde las potencialidades del país por una parte; mientras que por otra parte atendiendo al contexto de mundo globalizado en el cual estamos inmersos, conviene estar atentos a las políticas y tendencias educativas (Rangel, 2015), y actualmente ya se refiere a una IV revolución industrial que se caracteriza por una preponderancia de las tecnologías de la información y comunicación y va a requerir nuevas competencias para trabajar (World Economic Forum, 2015).

2.1.3.3. La gestión

Es muy importante desde el punto de vista de la organización establecer las condiciones necesarias para que el proceso innovador se realice correctamente. Es por ello, que los encargados de la gestión educativa deben ser conscientes de proveer a los centros educativos y al personal profesional que labora en ellos de las condiciones óptimas para el desarrollo de sus funciones.

Hablamos no solo de infraestructuras modernas y acordes a los tiempos tecnológicos que vivimos, sino también de una apuesta decidida por métodos de enseñanzas conformes a las actuales ciencias de la pedagogía.

En cuanto a la gestión como modelo de organización tiene que basarse en una planificación estratégica que valore más los resultados cualitativos que cuantitativos, reforzando los criterios de eficacia y eficiencia, que son los que en la sociedad actual se ponen en práctica.

2.1.4. La docencia en el nuevo contexto enseñanza-aprendizaje en TIC

Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las tecnologías en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red” (Marco Común de Competencia Digital Docente, 2017).

La educación en los últimos años ha experimentado un crecimiento en importancia en todos los países a nivel mundial por los éxitos de desarrollo económico en los Estados en los cuales se han invertido de manera preferencial grandes cantidades de recursos en este campo de actividad. Pero a la vez que se han destinado muchos recursos y medios al sistema educativo nos interesa profundizar qué tipo de educación es la que se ha pretendido desarrollar.

Estamos en la era del conocimiento y de los continuos descubrimientos científicos que no dejan de iluminar la realidad de nuestro planeta y los desafíos que tenemos como sociedad. Pero fundamentalmente este nuevo tipo de conocimiento, alejándose un poco del sistema más tradicional, donde la retórica tenía su espacio reservado, se trata de un saber práctico y enfocado a resolver los problemas actuales de forma eficaz y duradera.

La Responsabilidad Social de la Educación, que en el marco de la transformación que imprime la Constitución del Ecuador (2008), tiene como misión garantizar un cambio en el modelo socioeconómico del país en el que la educación y en especial la universitaria, adquiere un papel fundamental de gran trascendencia en formar a estudiantes para una

ciudadanía culta, preparada y socialmente responsable. Por ello, en el siglo XXI la novedad que urge es el llamado a los sistemas educativos para enfatizar y desarrollar estas competencias de manera explícita e intencional a través de cambios deliberados en el diseño de los planes de estudios y la práctica pedagógica.

El objetivo que se pretende con estos cambios en la educación es formar en competencias, preparar a los estudiantes para resolver problemas complejos y del mundo real, incluidos los problemas de los que aún no se sabe respuesta, asociados con la vida desde la perspectiva de cada cultura, en un mundo competitivo y globalmente conectado. Dede (2010) indica que además de colaborar cara a cara con colegas en un mismo espacio, en este siglo XXI, la población realiza cada vez más tareas a través de interacciones mediadas por entornos virtuales con sus compañeros situados en diferentes lugares y que tal vez nunca puedan encontrarse cara a cara.

No se trata de un conocimiento cultural que nos aporta una visión amplia de lo sucedido hasta el momento, sino de una práctica intelectual destinada a solucionar las verdaderas necesidades de la sociedad. Hemos comprobado que las viejas soluciones científicas ya no son eficaces en este mundo complejo y global. Se hace necesario entonces desarrollar en los futuros ciudadanos la capacidad de innovar para encontrar soluciones pertinentes a los retos actuales. Es una visión de la docencia más práctica y cercana a dar respuesta satisfactoria a la realidad que vivimos día a día.

2.1.5. Actitud de los docentes ante los cambios innovadores

La actitud según Blanco y Alvarado (2005), citado por Rosales (2015) es “una organización de creencias interrelacionadas, relativamente duradera, que describe, evalúa y recomienda una determinada acción con respecto a un objeto o situación, siendo así que cada creencia tiene componentes cognitivos, afectivos y de conducta” (p. 26).

La actitud que adopte el profesorado ante las nuevas tecnologías es un factor determinante para el éxito de los proyectos de intervención con TIC en el ámbito educativo. La situación actual de la sociedad mundial, con los graves y desafiantes retos que nos

presenta, amerita un cambio de actitud profundo en los docentes de esta nueva época de globalización y desarrollo acelerado.

La predisposición negativa del docente cambia la forma de enseñar según Viñals y Cuenca (2016). Mientras que Morado (2017) menciona que al intervenir la tecnología en el aula hace al docente salir de su zona de confort y la desactualización en la formación docente incide en la integración de la tecnología en la Educación como mencionan Méndez y Delgado (2016).

El papel de los docentes como meros transmisores de conocimientos y datos científicos, considerados estos como si fueran eternos y aplicables de manera eficaz para cualquier situación independientemente del tiempo en el que se vive, ha dejado de ser válido.

El docente se encuentra ante el desafío de preparar a un ser humano para dar respuesta satisfactoria a las necesidades vitales que va a encontrar a lo largo de su vida. Y no solo hablamos de conocimientos, sino que nos referimos también a las actitudes y valores que ha de adquirir como herramientas vitales, para poner en práctica los saberes aprendidos.

Es por ello, que el docente tiene que incentivar y despertar en el alumno la capacidad propia de innovación que, en un mundo en permanente cambio y transformación, le va a exigir estar preparado para encontrar soluciones a los problemas del mundo real. Además, tendrá que desarrollar en el estudiante la capacidad de adaptación permanente como estilo de vida, que traducido al ámbito pedagógico sería la disponibilidad absoluta para encontrar nuevas respuestas y responder con éxito a las nuevas situaciones que se presentan. Un saber dinámico, innovador y eminentemente práctico que le permita alcanzar un pleno desarrollo en el medio ambiente en el que vive.

En el proceso integrador de las tecnologías en la educación el profesorado debe ser competente y estar formado (Díaz, 2016). Debe estar capacitado para guiar al alumnado en su proceso de aprendizaje en el uso correcto y la integración didáctica de los nuevos contenidos, para capacitar al alumno (Rangel, 2015).

2.1.6. Beneficios de la utilización de las TIC en la educación obligatoria

La educación obligatoria en el Ecuador contempla desde Primero de Educación Básica hasta Tercero de Bachillerato. Los beneficios que reciben al utilizar las TIC son esporádicos. Conviene indicar en palabras de Pisá (2017) afirma que: “Las TIC son un instrumento presente en la mayoría de las instituciones educativas, generando sinergias positivas en la comunicación, trabajo colaborativo, proceso de información, metodología didáctica y herramienta de gestión. La introducción de las TIC debería desencadenar en una mejora en los procesos de enseñanza, en el que el contexto en el que se desarrolla es sumamente importante” (p.689).

Los beneficios que proporcionan las tecnologías de la información y el conocimiento son innumerables e imprescindibles para una formación humana de calidad que permita a los estudiantes asegurar un futuro de éxito personal.

Estamos en la era del conocimiento, y podemos afirmar que las personas que se encuentren mejor preparadas para acceder a dicho recurso intelectual tendrán mejores posibilidades de éxito que las que carezcan de la posibilidad de este.

Es impensable una educación moderna que no introduzca como medula espinal los medios tecnológicos, se consideran a estos el primer aliado estratégico. El mundo actualmente se mueve en línea y las soluciones se encuentran dentro de esta dinámica. El factor del trabajo en grupo y la búsqueda de soluciones eficaces se potencializa con el uso de las nuevas tecnologías de la información y a través de las redes de conocimiento que se crean en su entorno.

Un estudio de Esteve-Mon, Gisbert-Cervera y Lázaro-Cantabrana (2016) sintetiza múltiples definiciones de esta competencia en los siguientes elementos (1) Ámbitos de aprendizaje la competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y valores; (2) Herramientas que se requieren cuando se utilizan las tecnologías y los medios digitales; (3) Áreas para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, y construir conocimiento; (4) Modos de manera eficaz, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva; y (5) Propósito para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

2.1.7. Modelo de práctica para usar las TIC en el aula

En la actualidad el Ministerio de Educación promueve el programa Agenda Educativa Digital 2017 – 2021, en el cual se fortalece y potencia el proceso de enseñanza - aprendizaje en el Sistema Educativo Nacional a través del incremento de prácticas innovadoras que integren las tecnologías para empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación.

En la política educativa ecuatoriana la formación docente en el ámbito tecnológico es un área prioritaria para la mejora de la educación. Desde esta perspectiva, la inversión en desarrollo profesional es más importante que la inversión en recursos asociados a la tecnología, siendo un aspecto importante para su incorporación. De la misma manera es fundamental fortalecer los intercambios de aprendizajes, abriendo posibilidades reales a docentes y estudiantes para insertarse en el contexto educativo actual y sobrevivir con calidad de vida en la sociedad del siglo XXI (Montero, 2014; Nizama, 2016). Destacar que una de las mejores alternativas de tecnología educativa a implementar son las LMS (Learning Management System) o también llamados sistemas de gestión de aprendizaje.

El modelo que proponemos como práctica para alcanzar el mayor desarrollo de la función docente en esta nueva visión de trabajo compartido se basa en la siguiente premisa:

Elaboración conjunta entre profesor y estudiantes de la planificación de los contenidos propuestos por la autoridad educativa, para definir y transformar no solo los contenidos necesarios, sino los indicadores de resultados que verifiquen la utilidad de los mismos. Para llevar a cabo esta nueva planificación se atendería a dos aspectos diferenciados:

- a) Análisis compartido de la idoneidad de los conocimientos propuestos y búsqueda colectiva a través de las nuevas tecnologías de aquellos otros que no se hayan tenido en cuenta pero que se estimen oportunos.
- b) Clasificación por utilidad de las soluciones obtenidas como respuestas satisfactorias a los problemas presentados en la vida real y que son científicamente verificables.

Por último, compartir la experiencia realizada de este modelo pedagógico en otras instituciones mediante una red de construcción de conocimiento a través de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

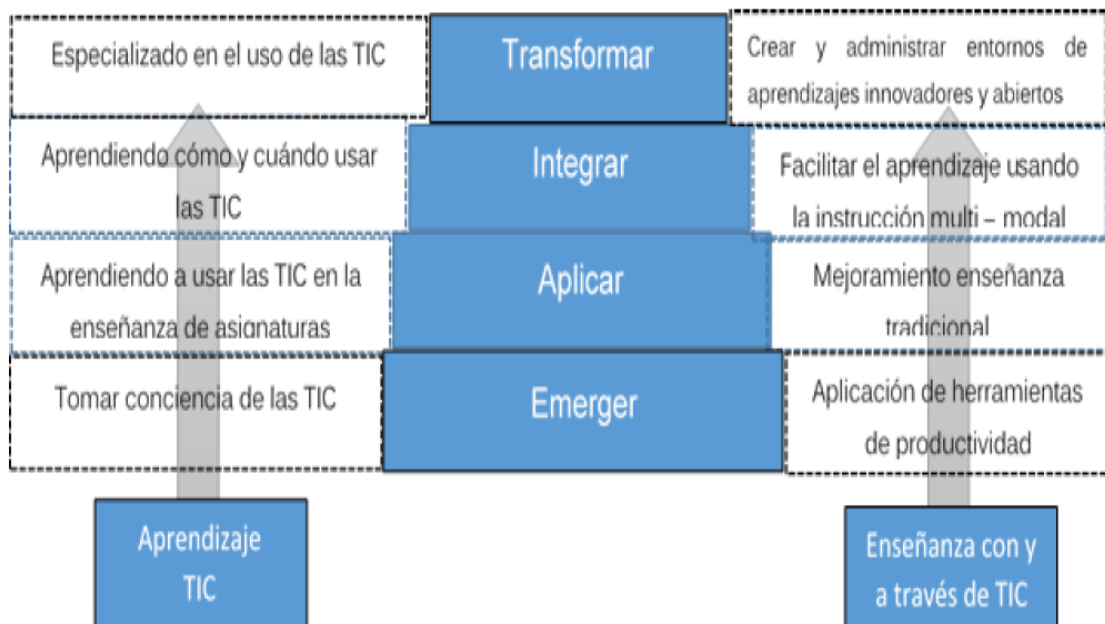


Figura 1. Estructura del modelo en la enseñanza y aprendizaje

Fuente: Anderson, 2010, p.33.

En este modelo se identifica los pasos amplios que los estudiantes y de hecho los docentes que aprenden y adquieren confianza en el uso de las TIC.

Indiscutiblemente la enseñanza de valores morales y éticos debe estar a la par con la adopción de las TIC en las aulas para manejar autorías, propiedad intelectual, espacios y la responsabilidad en los trabajos que realicen los estudiantes al usar las TIC.

2.2. Antecedentes

Encontramos en la actualidad numerosos estudios que abordan el estudio de las actitudes de los docentes hacia las TIC. Nos ceñiremos a algunos de los estudios más actuales en el contexto latinoamericano dado el carácter acumulativo de la ciencia.

En primer lugar, en el ámbito docente universitario esta temática ha arrojado datos interesantes. Por ejemplo, Jálabe, Mora, Giraldo, Suárez y Villamzar (2018) encontraron en 179 docentes del Instituto Universitario de la Paz en Barrancabermeja, Colombia cómo

las actitudes y la resistencia al cambio influían de forma directa en el desarrollo de las TIC y su uso innovador.

Por su parte, Rivera-Laylle, Fernández-Morales, Guzmán-Games y Eduardo-Pulido (2017) hallaron que el personal docente universitario (n=38) de 3 universidades privadas de Guatemala encuentra utilidad en el uso de las TIC, pero, sin embargo, en pocas ocasiones supervisan que los estudiantes hagan un uso correcto de estas herramientas y nunca buscan asesoramiento de personal experto para reforzar sus competencias.

En el contexto mexicano, Campos y Ramírez (2018) estudiaron los factores que inhiben el uso sistemático de las TIC en docentes de un centro público de investigación, encontrando que más que una cuestión actitudinal el escaso uso de las TIC se debe a la insuficiencia de los estímulos económicos hacia la docencia.

En segundo lugar, recopilamos estudios con docentes de escuela primaria y secundaria. Martínez, Lorenzo y Camacho (2016) recogen datos de 58 maestros de educación primaria que se perciben a sí mismos como competentes ante las TIC y el uso de dispositivos digitales, aunque muestran por el contrario, un alto desconocimiento de herramientas vinculadas a las aplicaciones de la Web 2.0. A similares hallazgos llegan Suárez, Duarte y Suárez (2016) tras evaluar a 255 docentes de 16 instituciones educativas que exhiben un buen nivel de competencias TIC sin embargo, muestran una integración parcial de las TIC en el aula.

Estos resultados contrastan con los aportados por Pérez y Delgado (2019) quienes en una muestra de 50 maestros de educación especial hallan importantes déficits relacionados con la competencia digital, si bien los docentes exhiben una actitud positiva hacia las TIC, esta choca con una formación media-baja al respecto. Esa misma falta de formación TIC para la innovación a través de las TIC y desde la Web 3.0 fue puesta de relieve en los 46 docentes del estudio de Gámez, Rodríguez y Torres (2018).

Los resultados encontrados por Oradini, Araya-Castillo y Morales (2019) en 34 docentes de nivel medio son aún menos alentadores, ya que evidencian negligencia o apatía en las tareas y actividades tecnológicas además de desconocimiento acerca de los equipos y dispositivos tecnológicos existentes. Por su parte, Figueroa, Burgos y Guerrero (2017) indican como factores a destacar en la actitud hacia las TIC de 101 docentes la escasez de computadoras, la falta de acceso a internet, la falta de mantenimiento y la escasa formación. En esta misma línea, apuntado a la falta de formación docente encontramos el

estudio de Beltrán et al. (2019) con 203 docentes que señala la necesidad de reformular y desarrollar programas de capacitación sobre las TIC y sus beneficios en el aprendizaje.

Los estudios sobre la actitud de los docentes hacia las TIC muestran la importancia de estos recursos en el ámbito educativo y sobre todo al encontrarnos en un mundo en constante cambio, en donde las tecnologías están de por medio en todo. Desde el ámbito educativo la resistencia al cambio influye en el desarrollo innovador, a esto se suma la falta de recursos económicos por parte de los docentes para formarse en las nuevas habilidades que demanda la educación del siglo XXI. También se evidencia un alto desconocimiento en las herramientas vinculadas a la Web 2.0. Esto debido a la falta de formación docente en competencias digitales y alfabetización tecnológica para facilitar la mediación de la enseñanza-aprendizaje.

Destacar que la actitud de los docentes es fundamental en la integración de las TIC para el desarrollo de los aprendizajes en el aula.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Contexto de la investigación

Esta investigación se realizará en el sector Nuevo Quinindé, barrio Horizontes Altos, Av. Nueva Jerusalén del Cantón Quinindé.

La Unidad Educativa cuenta con 25 docentes y 460 estudiantes. Se realizará por primera vez este tipo de investigación dentro de la institución; en donde se analizará si es necesario diseñar una propuesta de intervención frente al uso de las técnicas de información y comunicación como proceso innovador de gestión educativa.

Este estudio está dirigido a todo el personal docente de todas las áreas del currículo, desde el nivel de inicial hasta el Bachillerato General Unificado. Todo esto se analizará mediante la aplicación de una encuesta con un cuestionario de aptitudes. Donde se conocerá la posición personal frente a utilizar las TIC, para facilitar el proceso de aprendizaje significativo, generar pensamiento crítico y trabajo en equipo. Asimismo, a través de los resultados podremos conocer si las actitudes de los docentes frente al uso de las TIC son favorables y en qué porcentaje.

3.2. Metodología de investigación

En este apartado se describe el contexto en el que se realizará la propuesta basada en la formación docente mediante la creación de una comunidad de aprendizaje integrando las TIC.

3.2.1. Tipos de investigación

Esta investigación es de tipo no experimental, cuantitativa porque da a conocer los resultados de la encuesta realizada a los docentes con relación a las actitudes que poseen ante el uso de las TIC y las apreciaciones que tienen al respecto del uso de las TIC como

proceso innovador en la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret, de corte descriptivo porque pretende observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural y describe las variables para analizar su incidencia e interrelación en el proceso educativo.

El recopilar información de los procedimientos y actividades permitirá conocer la problemática para proponer alternativas tales como: diseñar una propuesta de intervención y formación a docentes que mejoren y hagan uso de los recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje.

3.2.2. Diseño de la investigación

Este diseño es no experimental por que los fenómenos serán observados, analizados y se estudiarán para obtener una visión clara del comportamiento y poder dar una solución al problema.

3.2.3. Fuentes de investigación

Fuente primaria: se utilizarán como datos primarios los resultados extraídos de la encuesta a los docentes de la Unidad Educativa Sagrada Familia de Nazaret.

Fuente secundaria: se han utilizado diversas referencias teóricas que conforman el marco teórico extraídas de bases de datos como Dialnet, Redalyc, Google Académico y ERIC. Asimismo, esta investigación se fundamentará en la Constitución de la República, la LOEI y los acuerdos interministeriales que se expiden a nivel nacional de creación institucional.

3.3. Población y muestra

Para realizar esta investigación se considera a todo el personal docente de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret. Se han obtenido datos de un

total de 23 docentes (70% mujeres), con una medida de edad de 37,43 años y una media de 9,65 años de experiencia docente.

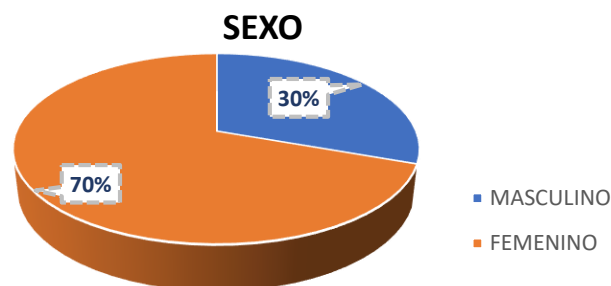


Figura 2. Distribución de la muestra en relación al sexo

Tabla 1. Edad de los docentes

Años	Frecuencia	Porcentaje
27	1	4,3
28	2	8,7
30	1	4,3
35	1	4,3
37	3	13
38	3	13
39	4	17,4
40	6	26,1
41	1	4,3
50	1	4,3
Total	23	100
Media	37,43	

Tabla 2. Nivel Académico de los docentes

Nivel Académico	Frecuencia	Porcentaje
Bachillerato	5	21,7
Doctorado	1	4,3
Especialización	1	4,3
Ingeniería	3	13
Licenciatura	10	43,5
Maestría	1	4,3
Tecnología	2	8,7
Total	23	100

Tabla 3. Años de Servicio de los docentes

Años de Servicio	Frecuencia	Porcentaje
2	1	4,3
3	2	8,7
4	2	8,7
5	4	17,4
6	1	4,3
7	1	4,3
10	3	13
13	1	4,3
14	1	4,3
15	5	21,7
17	1	4,3
24	1	4,3
Total	23	100
Media	9,65	

Al ser la población pequeña se aplicará a toda la población sujeta de estudio y por ende no se determina muestra. Se trata de una muestra incidental de conveniencia que refleja fielmente el universo de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret.

3.4. Objetivos

1. Examinar el uso y alfabetización docente acerca de las TIC.
2. Analizar la implementación de metodologías educativas a través de las TIC en el aula.
3. Determinar la formación del profesorado en TIC.
4. Evaluar las actitudes de los docentes hacia las TIC en la educación.

3.5. Hipótesis

1. Las actitudes de los docentes hacia el uso de las TIC son medianamente favorables.
2. Los docentes hacen un uso poco frecuente de las TIC en sus lecciones.
3. Los docentes tienen una insuficiente formación en TIC.

3.6. Variables de estudio

Tabla 4. Variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fuentes	Técnicas
Uso y alfabetización tecnológica	Conocimiento, manejo e incorporación de los elementos y aplicaciones tecnológicas.	Domina los recursos tecnológicos como herramienta para facilitar el aprendizaje significativo.	Enseñanza-aprendizaje TIC en proceso de enseñanza - aprendizaje	Uso de herramientas Herramientas TIC	Docentes	Encuesta
Metodología educativa a través de las TIC en el aula	Reinvención o innovación de la práctica docente donde se pone el énfasis en la obtención de resultados satisfactorios más que en la autoría de su consecución.	Aplica en los procesos de enseñanza las herramientas digitales.	Recursos didácticos Aplicaciones de software interactivos	Recursos educativos utilizados en el aprendizaje. Tipos de habilidades. Gestión de contenidos educativos.	Docentes	Encuesta
Formación del profesorado en TIC	Formación específica en el uso técnico de las tecnologías, pero sobre todo, en el empleo pedagógico de las mismas.	Tiene formación específica y conocimiento en el uso de las TIC.	Formación	Cursos de formación	Docentes	Encuesta
Actitud ante las TIC en la educación	Integración positiva de la inclusión de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje del siglo XXI.	Muestra interés y satisfacción en la aplicación de las herramientas TIC.	Actitud	Interés hacia la aplicación Componente de innovación	Docentes	Encuesta

3.7. Técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos.

Para esta investigación se ha utilizado la técnica del cuestionario, siendo esta la técnica más utilizada en la investigación por encuesta (Bisquerra, 2004) ya que facilita su aplicación a amplias muestras facilitando la movilidad geográfica y temporal, supone un bajo costo y garantiza el anonimato y voluntariedad de los participantes y presenta facilidad en la categorización.

En esta ocasión se ha optado por el cuestionario Competencia digital del profesorado de Agreda, Hinojo y Sola (2016), dicho cuestionario tiene como bondad estadística una fiabilidad demostrada con un alfa de Cronbach de 0,92 y está compuesto de 112 ítems repartidos en 4 dimensiones: uso y alfabetización tecnológica, metodología educativa a través de las TIC en el aula, formación del profesorado en TIC y actitud ante las TIC en la educación. Los docentes deben escoger la casilla que considere indicando el grado con el que mejor se identifica en cada ítem. 1= Nulo 2=Bajo 3=Alto 4= Muy Alto. Para la cuarta dimensión deben indicar el grado de acuerdo: muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4).

3.8. Procedimiento de recolección de datos

Para desarrollar esta investigación, en primer lugar, se recopiló la información bibliográfica sobre las variables de estudio como son uso y alfabetización de las TIC, metodología educativa a través de las TIC en el aula, formación del profesorado en TIC y actitud ante las TIC en la educación. Además, se analizará la información del marco educativo ecuatoriano que manifieste la innovación en los procesos de formación académica que permita demostrar el buen uso de los recursos tecnológicos para mejorar las prácticas educativa del siglo XXI.

Los sujetos de estudio serán el profesorado de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret, para tomar la información, se solicitará al Rector de la institución una autorización para poder tomar los datos de la encuesta a través de los cuestionarios.

Luego de contar con las respectivas autorizaciones online, se pasarán los instrumentos del cuestionario online, al profesorado, quienes a través de un documento proporcionarán su consentimiento de manera voluntaria cada uno de los ítems.

Los instrumentos se pasarán en el mes de junio. Previo a que los profesores respondan cada uno de los cuestionarios online, se les explicará el objetivo del estudio para que puedan responder libre y voluntariamente, tiempo aproximado de respuesta de todo este ejercicio de 60 minutos por profesor.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados del instrumento aplicado los mismos que fueron tabulados y analizados en el programa informático SPSS en su versión 22. Los datos tienen una fiabilidad demostrada con un alfa de Cronbach de 0,98 y está compuesto de 112 ítems.

4.1. Análisis de los datos

A continuación, se presentan los resultados del análisis descriptivo en relación a los objetivos planteados, el primer objetivo es examinar el uso y alfabetización docente acerca de las TIC, para ello se analizó la dimensión 1, con 18 ítems que hacen referencia al uso y alfabetización tecnológica; el segundo objetivo es analizar la implementación de metodologías educativas a través de las TIC en el aula, para ello se analizó la dimensión 2 que abarca 25 ítems sobre la metodología educativa a través de las TIC en el aula; el tercer objetivo es determinar la formación del profesorado en TIC, para este objetivo se analizó la dimensión 3 con 25 ítems relacionados con la formación docente en TIC y el último objetivo planteado es evaluar las actitudes de los docentes hacia las TIC en la educación, aquí se analizó la dimensión 4 que consta de 16 ítems que se refieren a la actitud de los docentes ante las TIC en la educación.

En cuanto a la **dimensión 1: uso y alfabetización tecnológica** (figura 3), encontramos que un gran número de docentes encuestados hace uso de los componentes básicos de las TIC, con una media de 3.2 usan frecuentemente los elementos periféricos, el almacenamiento externo, pizarras y proyectores digitales. En lo referido al **conocimiento**

y uso de sistema operativo y manejo, encontramos que con una media de 3.13 se usa diariamente procesadores de textos, hojas de cálculo y bases de datos.

En cuanto al **uso de la web y sus herramientas básicas** tales como correo electrónico, lista de distribución, exploradores, motores de búsqueda y herramientas de intercambio de archivo tenemos una media de 3.23, es decir más del 50% de los docentes encuestados hacen uso de estas herramientas básicas en sus prácticas educativas. En los encuestados con una media de 3.30 se evidencia que hacen uso continuado de las redes sociales. Sobre el **uso de las TIC de forma colaborativa**, se destaca una media de 3.04 y en la **elaboración de materiales mediante presentaciones, multimedia, vídeos, podcast, etc.** la media es 3.09, esto afirma que la mayoría de los docentes usan diariamente las TIC de forma colaborativa y además elaboran su material mediante las TIC. La mayor parte de encuestados en estos seis ítems se encuentra en un nivel alto dentro de la dimensión 1.

Entre una media que va de 2.35 a 2.87 en 10 ítems lo que representa un nivel bajo en los encuestados sobre el uso y alfabetización tecnológica. Los docentes encuestados de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret demuestran un nivel medianamente nulo-bajo en los ítems seis (1.57) y siete (1.30) referente a **manejo y uso de herramientas y almacenamiento dentro de los entornos en la nube. Y conocimiento sobre marcadores sociales y sindicación de contenidos para compartir información y recursos**. Se observa que casi no conocen estos términos, pero puedo decir que si usan el almacenamiento en la nube ya que se trabaja ahora en la virtualidad con Microsoft Teams. Véase ejemplo en el siguiente gráfico.

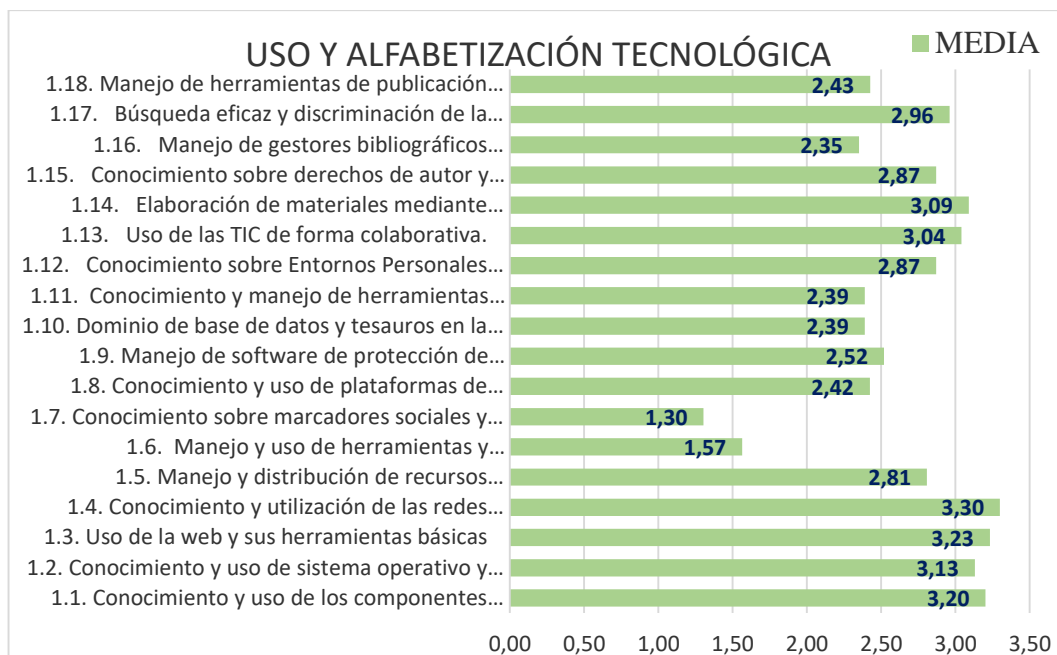


Figura 3. Dimensión 1 uso y alfabetización tecnológica

En cuanto a la **dimensión 2: Metodología educativa a través de las TIC en el aula** (figura 4), encontramos un nivel alto (3.0 a 3.50) en once ítems lo que demuestra que, los docentes en su mayoría utilizan contenido digital como apoyo dentro aula, a través de los diferentes dispositivos creando y promoviendo el aprendizaje colaborativo.

También en sus acciones pedagógicas incluyen el e-portafolio como actividad para el autodesarrollo y el desarrollo de los estudiantes. Como recurso educativo están los vídeos, simuladores virtuales y videojuegos y a la vez proporcionan a los estudiantes una educación activa desarrollando en ellos la autonomía; para mejorar el aprendizaje se desarrollan tutorías digitales. Como desarrollo de la metodología también utilizan los recursos tecnológicos existentes en la institución educativa para fortalecer las competencias digitales en los estudiantes.

La fase de evaluación se desarrolla a través de proyectos, exámenes y desarrollo de actividades online. En la situación actual se ha puesto en evidencia los conocimientos de los docentes en TIC y la forma en que los aplica en el momento de impartir su clase. Es por ello que, aprecian mucho el poder tener el aula virtual de Microsoft Teams y todos los beneficios que brinda para guiar el proceso de enseñanza aprendizaje.

En lo referente a la media que va desde 2.22 a 2.96 existen 13 ítems que están en el nivel bajo en cuanto a las metodologías que aplican los docentes en el aula. Existe una media de 1.94 donde los encuestados manifiestan conocer muy poco de herramientas para la

creación de actividades educativas a través de realidad aumentada. Véase ejemplo en el siguiente gráfico.

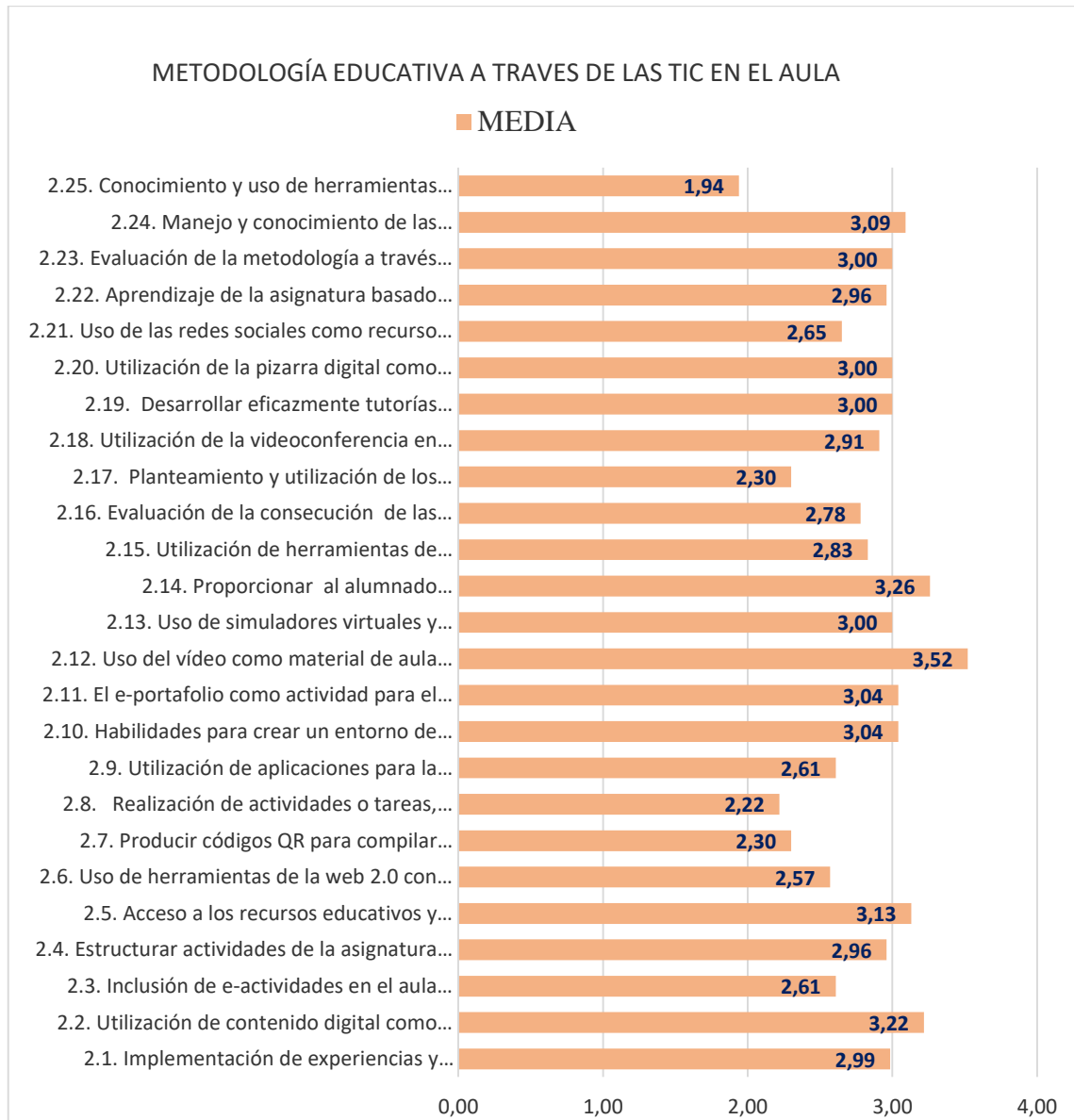


Figura 4. Dimensión 2 metodología educativa a través de las TIC en el aula

En cuanto a la **dimensión 3: formación del profesorado en TIC** (figura 5), encontramos en 7 ítems la media de 3 hacia arriba lo que indica que, la mayoría de los docentes se han formado en habilidades digitales para hacer uso de las TIC en los procesos pedagógicos, esto les ha permitido tener “buenas prácticas” a través de las TIC, integrándolas en el currículo. Lo que permite refutar la segunda hipótesis que, los docentes hacen un uso poco frecuente de las TIC en sus lecciones.

También se evidencia que comprenden la importancia en la formación de las habilidades digitales, sobre todo tener la capacidad y voluntad de incluir los recursos tecnológicos en el aula para fomentar un aprendizaje significativo con habilidades del siglo XXI en el alumnado.

Destacar que los encuestados tienen claro su rol en la formación de los estudiantes siendo mediadores de la construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades y el pensamiento crítico; así como también están conscientes que desde la gestión administrativa se ha brindado capacitación en TIC para mejorar sus prácticas docentes.

Sin embargo, en 18 ítems encontramos que los docentes encuestados tienen un nivel bajo de formación en TIC, tales como difundir sus experiencias en la red, habilidades para la resolución de problemas, desconocimiento en software de investigación y recolección de datos. También se observa baja participación en proyectos innovadores. Véase ejemplo en el siguiente gráfico.



Figura 5. Dimensión 3 formación del profesorado en TIC

En cuanto a la **dimensión 4: actitud ante las TIC en la educación media** (figura 6), encontramos que los docentes encuestados tienen una actitud favorable y están de acuerdo que la integración de las TIC en la educación enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentan la creatividad e imaginación de los estudiantes y desarrollan habilidades para el siglo XXI.

También encontramos que en tres ítems los docentes están en desacuerdo con relación a que, la formación ofertada en cuanto a TIC a nivel pedagógico es suficiente para el desarrollo profesional del profesor; las TIC presentan limitaciones por dificultad técnica en su uso y las TIC suponen una inversión de tiempo que se considera desperdiciado por el profesor. Véase ejemplo en el siguiente gráfico.

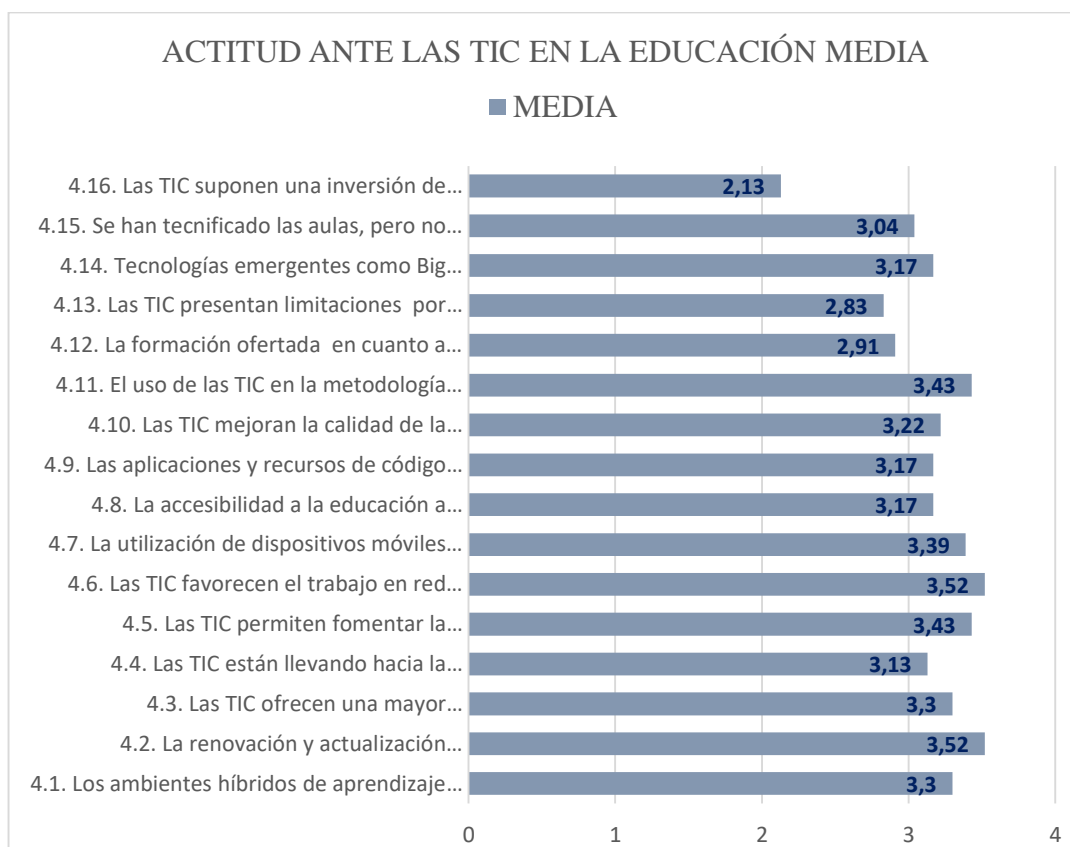


Figura 6. Dimensión 4 actitud ante las TIC en la educación media

Finalmente se presenta el análisis de las cuatro dimensiones (figura 7) se puede observar que la media más alta se encuentra en la dimensión 4 que hace referencia a la actitud de los docentes hacia el uso de las TIC en educación, con ello confirmamos la hipótesis que los docentes de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret tiene un alto grado de actitud positiva ante el uso de las TIC.

Si observamos la media de la dimensión 1, 2 y 3 va desde 2.70 a 2.88 lo cual demuestra que existe un nivel bajo en el uso y alfabetización tecnológica, metodología educativa a través de las TIC en el aula y en la formación del profesorado en TIC.

Es importante resaltar la presencia de varias preguntas que tienen puntuaciones muy bajas. Por ejemplo, el ítem 1.6 y 1.7 de la dimensión 1 (figura 2) tienen una media de 1,57 el manejo, uso de herramientas y almacenamiento dentro de los entornos en la nube y 1,30 en conocimiento sobre marcadores sociales y sindicación de contenidos para compartir información y recursos; esto nos permite comprobar la tercera hipótesis que los docentes tienen una insuficiente formación en TIC. Véase ejemplo en el siguiente gráfico.

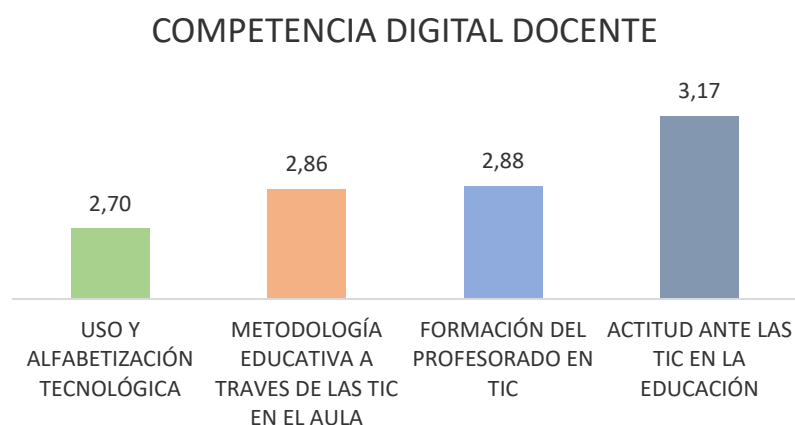


Figura 7. Media de la dimensión 1-2-3-4.

Tabla 5. Estadístico Descriptivo de Dimensiones

Competencia Digital Docente	Media	Desviación Típica
Uso y alfabetización tectológica	2,7	0,78
Metodología educativa a través de las TIC en el aula	2,86	0,70
Formación del profesorado en TIC	2,88	0,67
Actitud ante las TIC en la educación	3,17	0,41

4.2. Discusión de los datos

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación “Actitud de los docentes frente al uso de las técnicas de información y comunicación en una institución educativa particular del cantón Quinindé”, contrastándola con los antecedentes y los objetivos planteados.

Con base en los resultados es necesario tomar medidas, para mejorar estos aspectos ya que, se consideran importantes para lograr una educación con habilidades del siglo XXI. Una de las fortalezas que existe en la institución, son los recursos tecnológicos y de acuerdo con los resultados, los docentes tienen un alto grado de actitud para el uso de las TIC como herramientas en la transformación de la educación. Asimismo, identificando las debilidades encontramos el alto costo de los planes de internet lo que limita la conectividad y con ello no permite desarrollar de manera eficiente el aprendizaje integrando los recursos tecnológicos. Sin embargo, en el estudio la debilidad que podemos resaltar es un nivel bajo en el uso y manejo de herramientas de almacenamiento en la nube; como también baja formación en los docentes en competencias digitales.

Los objetivos planteados para este estudio fueron examinar el uso y alfabetización docente acerca de las TIC, analizar la implementación de metodologías educativas a través de las TIC en el aula, determinar la formación del profesorado en TIC y evaluar las actitudes de los docentes hacia las TIC en la educación, en este estudio participaron 23 docentes. Para cumplir los objetivos se aplicó una encuesta de competencia digital del profesorado de Agreda, Hinojo y Sola (2016), el cuestionario tiene como bondad estadística una fiabilidad demostrada con un alfa de Cronbach de 0,92 y está compuesto de 112 ítems repartidos en 4 dimensiones: uso y alfabetización tecnológica, metodología educativa a través de las TIC en el aula, formación del profesorado en TIC y actitud ante las TIC en la educación.

Se evidencia un porcentaje bajo en las tres primeras dimensiones, pero existe un mayor puntaje en la cuarta dimensión de la actitud del docente ante las TIC en la educación, coincidiendo con la afirmación de López, Rodríguez y Cerveró (2006), que menciona que “las actitudes, como predisposiciones estables para valorar y actuar son fundamentales en

el proceso de integración: una actitud comprometida y positiva dinamiza el proceso y ayuda a buscar soluciones a los problemas” (p.45).

El primer objetivo fue examinar el uso y alfabetización docente acerca de las TIC. En nuestro estudio se puede observar una media nula-baja en el manejo, uso de herramientas y almacenamiento de los entornos en la nube, Alturo (2016), señala que las TIC deben ser comprendidas como algo mucho más complejo que un medio para comunicarnos, sino que permite más allá de la comunicación generar avances en el crecimiento de la sociedad, investigación, trabajo colaborativo, entre otros que logren acercar al estudiante a las verdaderas necesidades del Siglo XXI. (p.32).

El segundo objetivo fue analizar la implementación de metodologías educativas a través de las TIC en el aula. Nuestros resultados muestran que los docentes en su metodología si aplican las TIC. Por su parte Suárez, Duartes y Suárez (2016) tras evaluar a 255 docentes de 16 instituciones educativas en su hallazgo muestran una integración parcial de la TIC en el aula; lo que afirma nuestra segunda hipótesis donde los docentes hacen un uso poco frecuente de las TIC en sus lecciones o prácticas en el aula. A lo que Beltrán et al. (2019) señala la necesidad de reformular y desarrollar programas de capacitación sobre la TIC sus beneficios en el aprendizaje.

El tercer objetivo fue determinar la formación del profesorado en TIC. Los resultados muestran que los docentes tienen insuficiente formación en TIC. Con el estudio de Gámez, Rodríguez y Torres (2018) realizada en 46 docentes, el hallazgo relevante es la falta de formación TIC para la innovación a través de las TIC y desde la Web 3.0. Con este resultado se ve la necesidad de presentar una propuesta de formación en competencias digitales para los docentes.

El cuarto objetivo planteado fue evaluar las actitudes de los docentes hacia las TIC en la educación. Los resultados muestran que los docentes tienen actitud favorable hacia el uso de las TIC, este resultado es avalado por Pérez y Delgado (2019) quienes en una muestra de 50 maestros de educación especial hallan importante la actitud positiva hacia las TIC.

Los docentes en la dimensión dos, metodología educativa a través de las TIC en el aula, dicen que utilizan los diferentes campos virtuales como plataformas para promover el

trabajo colaborativo, Quiroz y Castillo (2017) afirman que “las TIC se insertan de manera exitosa en la educación cuando van de la mano con cambios metodológicos que promueven la participación activa de los estudiantes” (p.125). En este tiempo de confinamiento que vive el mundo es donde se ha aplicado con mayor énfasis los recursos tecnológicos. Para llevar a cabo la educación en la institución educativa se ha implementado un aula virtual y se desarrolla una educación sincrónica utilizando al máximo los recursos que nos brinda Office 365.

Teniendo en cuenta los resultados identificados en la dimensión tres, se considera necesario implementar actividades de formación en el uso de TIC de los docentes para generar mejora el nivel de competencia TIC, y potencializar procesos académicos dinámicos, que mejoren el proceso educativo y que estén acordes con las tendencias y habilidades del siglo XXI. La Unesco propone orientaciones para la formación docente en TIC, en las que se plantea un marco de competencias para potenciar el desarrollo de prácticas escolares que incorporan las TIC como elemento para el aprendizaje (p.17).

4. PROPUESTA METODOLÓGICA

Ante los resultados existentes de la investigación realizada a los docentes de la Unidad Educativa Particular Católica Sagrada Familia de Nazaret, del cantón Quinindé provincia de Esmeraldas, se evidencia el bajo uso y alfabetización tecnológica, baja utilización de metodología a través de las TIC en el aula y baja formación en TIC.

Teniendo en cuenta los antecedentes anteriores se plantea desarrollar la propuesta dirigida al fortalecimiento de la formación continua de los docentes denominada “NAZARENOS DIGITALES”

Según Hernández, Orrego y Quiñonez (2018) la formación del docente debe ser integral desde una perspectiva que integre a la tecnología como un recurso para la enseñanza y la obtención del aprendizaje del estudiante y ello lleva a la formación de un docente con un manejo reflexivo, constructivista y evaluador en la obtención de nuevos productos.

Hoy vivimos en el mundo globalizado del siglo XXI, en la llamada “sociedad del conocimiento”, en una época marcada por el cambio, la revolución digital, el acceso a la

información y esto exige un cambio profundo en el proceso de formación de competencias profesionales en la Educación, un cambio que debe estar orientado a los valores humanos y a la búsqueda de soluciones reales y creativas con la integración de las TIC, con el fin de promover un desarrollo humano sostenible e inclusivo para todos y todas.

Actualmente, las invenciones tecnológicas se desarrollan a una velocidad imparable y han trascendido en todas las esferas de la sociedad. En el campo educativo, han beneficiado a la enseñanza, pues se han diseñado e implementado experiencias efectivas de aprendizaje.

La escuela que quiere prepararse para el siglo XXI real no puede quedar al margen del ecosistema digital; lo que se requiere es que la escuela se digitalice progresivamente, rompa el tiempo y el espacio y cuente con las personas adecuadas: profesores que guíen a sus alumnos con un lenguaje sencillo, profesores que apliquen metodologías activas en los procesos pedagógicos pertinentes con el uso de la tecnología y profesores líderes que tengan la visión de orientar y acompañar en el proceso a sus alumnos para generar aprendizaje significativo.

Según Labrador y Andreu, 2008 citado por Quiroz y Castillo (2017) las metodologías activas son aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje.

Es evidente que la utilización de las metodologías activas mediante las TIC permite que el proceso de enseñanza aprendizaje sea efectivo promoviendo el trabajo en equipo, desarrollando el pensamiento crítico y potenciando la solución de problemas del mundo real.

4.1. Diseño de la propuesta

Se considera orientar esta propuesta de formación continua a través de la creación de una comunidad de aprendizaje, con el fin de fomentar y potenciar una cultura digital mediante las metodologías activas a nivel institucional.

El proceso de esta intervención inicia con la socialización de los resultados de la aplicación del instrumento denominado cuestionario de evaluación de competencia

digital docente. El mismo que se aplicó de manera digital a los 23 docentes que forman parte de la Unidad Educativa Particular Católica “Sagrada Familia de Nazaret” del cantón Quinindé provincia de Esmeraldas.

Teniendo claro la socialización de los resultados, los docentes muestran interés ante los resultados obtenidos y manifiestan estar dispuestos a fortalecer sus conocimientos relacionados al uso de las TIC. Aprovechando esta socialización se solicita a las autoridades y docentes poder crear una comunidad de aprendizaje en la que puedan participar todos.

Posteriormente se cita a reunión a los docentes por subnivel para que cada uno desde su experiencia aporte reflexiones para transformar la forma de enseñar y a la vez comprendan lo importante que es la formación continua en herramienta y habilidades digitales que permitirán el desarrollo idóneo de las metodologías activas en la educación.

Finalmente, se lleva a cabo una tercera reunión con el objetivo de establecer el aula virtual para el desarrollo de la formación de las metodologías activas mediante TIC. Teniendo en cuenta que la institución cuenta con diversos recursos tecnológicos principalmente el dominio educación.ec, se decide entre todos utilizar la plataforma de Microsoft Teams para crear la comunidad de aprendizaje; de igual manera se acuerda incluir la plataforma de gestión del aprendizaje para poder emplear de manera efectiva las herramientas TIC con la que cuenta la institución. También se decide utilizar la página del Facebook de la institución y convertirla en una comunidad de aprendizaje de forma abierta.

Cabe resaltar que la institución ha puesto a disposición de sus docentes una serie de herramientas que tienen como fin, la aplicación de las TIC en los ambientes de aprendizaje. Por lo tanto, en las 19 aulas que tiene la institución desde inicial, básica y bachillerato, encontramos una dotación significativa en cuanto a herramientas TIC, tales como:

1. Un computador por aula.
2. Un sistema de audio por aula.
3. Una pizarra interactiva por aula.
4. Un proyector por aula.
5. Softwares educativos instalados en cada computador.

6. Cobertura de internet en toda la institución.
7. Plataforma de Microsoft Teams.
8. Plataformas de gestión del aprendizaje con repositorio de contenidos.
9. Plataforma de gestión integral para cumplir con los lineamientos ministeriales.
10. Página del Facebook.
11. Página Web institucional.

4.1.1. Objetivos

Crear una comunidad de aprendizaje basado en las metodologías activas para el fortalecimiento de competencias TIC de los docentes de la UEPC Sagrada Familia de Nazaret.

La propuesta se plantea en tres etapas de fortalecimiento de herramientas TIC aplicables en el aula de clases:

En la primera etapa, el eje principal es el uso de la herramienta Microsoft office 365, almacenamiento y gestión de información en la nube y herramientas digitales propias de las áreas, ya que la institución cuenta con el dominio de educación.ec y trabaja con Microsoft Teams, y al tener los resultados de la encuesta no se está utilizando estos recursos de manera correcta para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la segunda etapa, el eje principal el uso de la plataforma de gestión del aprendizaje que ha implementado la institución desde este año escolar 2020-2021 y el uso de la plataforma de gestión académica con la que cuenta la institución desde el año 2017.

En la tercera etapa, tiene como ejes principales la integración de las metodologías activas, habilidades del siglo XXI, evaluación en línea y competencias TIC en los docentes.

4.1.2. Temporalización: cronograma

Esta propuesta de intervención está diseñada para ser desarrollada durante un año lectivo. El cronograma que se presenta a continuación en la figura 6 temporaliza las diversas dimensiones a lo largo del año.

Tabla 6. Cronograma de la propuesta

FECHA	HORAS	TEMA	DETALLE
05/04/2021	3	Conversatorio	Importancia de las TIC en educación
08/04/2021	3	Herramienta Office 365	Herramientas ofimáticas Word y Excel
12/04/2021	3		Fortalecer el uso de herramienta
15/04/2021	3		OneNote y PowerPoint
19/04/2021	3		Elaboración de instrumentos de
22/04/2021	3		evaluación en Forms
03/05/2021	3		Adquirir cultura de almacenamiento en
06/05/2021	3		Google Drive, SkyDrive, OneDrive y
10/05/2021	3		Dropbox pedagógicamente
13/05/2021	3		Uso de Whiteboard en las diferentes asignaturas
07/06/2021	3	Plataforma Microsoft Teams	Crear y diseñar tu ambiente de trabajo virtual
10/06/2021	2		
14/06/2021	3		Crear y administrar grupos
17/06/2021	2		
21/06/2021	3		Administrar la privacidad de grupos y usuarios
24/06/2021	2		
28/06/2021	3		Integrar aplicaciones y servicios
30/06/2021	2		
02/08/2021	2	Plataforma de gestión del aprendizaje	Mis aulas virtuales y Mi perfil
05/08/2021	2		
09/08/2021	2		Dominio de Temas y Actividades
12/08/2021	2		
23/08/2021	2		Uso de Biblioteca y Foros
26/08/2021	2		
30/08/2021	3		Manejo de calendario, horario y reportes
01/09/2021	2		
04/10/2021	2	Plataforma de gestión académica	Creación de cuaderno de Clases
07/10/2021	2		
11/10/2021	3		Manejo de módulo de Tutoría
14/10/2021	2		
18/10/2021	2		Manejo de módulo de Convivencia
21/10/2021	2		Elaboración de reportes

18/10/2021	3	Evaluación en línea	Taller
21/10/2021	3		
15/11/2021	2	Metodologías activas	Conceptualización e inducción
18/11/2021	2		
22/11/2021	3		Taller de Flipped Classroom
25/11/2021	3		
29/11/2021	3		
10/01/2022	3		Taller de ABP
13/01/2022	3		
17/01/2022	3		
03/02/2022	3		Taller de Gamificación
07/02/2022	3		
10/02/2022	3		
17/02/2022	3		Taller de Aprendizaje Colaborativo
07/03/2022	3		
10/03/2022	3		
14/03/2022	3		Taller de Aprendizaje basado en competencias
17/03/2022	3		
21/03/2022	3		

Tabla 7. Propuesta de Formación

ETAPA	OBJETIVO	EJE TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN	DETALLES DE LA APLICACIÓN
1	Sensibilizar y concientizar a los docentes la necesidad de utilizar los recursos con los que cuenta la institución para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.	Microsoft Office 365	Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Forms y Whiteboard,	Conversatorio de TIC en la educación y la importancia del lenguaje digital. Capacitación de las aplicaciones de office 365, conceptos básicos, tabla de contenido, ilustraciones, secciones, referencias, hipervínculo, gestión de archivos, con ejercicios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Dominar Herramientas de almacenamiento en la nube aplicables en el aula de clase y que aporten a los procesos de enseñanza aprendizaje.	Plataformas de almacenamiento en la nube	Google drive OneDrive Dropbox SkyDrive	Taller práctico. Documentos compartidos Trabajo en la nube Subir archivos Subir carpetas Compartir archivos Repositorios educativos Implementación de entornos de enseñanza aprendizaje colaborativos.
2	Empoderarse de la herramienta digital para fomentar las habilidades del siglo XXI. Conocer sobre todas las aplicaciones de Microsoft Teams en Educación para comunicarnos, compartir recursos educativos y tareas con los alumnos.	Habilidades para los estudiantes del siglo XXI Plataforma Microsoft Teams	Uso de las TIC para el aprendizaje. Colaboración. Construcción del conocimiento. Habilidades de comunicación. Resolución de problemas e innovación. Aula Virtual. Comunicación asincrónica.	Capacitación a todos los docentes sobre el entorno de trabajo, administrar grupos, administrar salas de conversaciones, integrar aplicaciones en Teams, para promover las habilidades del siglo XXI.
	Reconocer y valorar las bondades de los recursos digitales institucionales que aportan al desarrollo de las competencias de los estudiantes del siglo XXI.	Uso de la plataforma de gestión del aprendizaje e integración de las TIC en el proceso de	Inicio, mi perfil y mi aula virtual	Capacitación a todos los docentes. Ingreso a la plataforma de aprendizaje, uso del navegador Google, Revisión de clases de acuerdo con la carga horaria de cada docente.
			Temas	Capacitación por asignatura. Revisión de los temas existentes en la plataforma de aprendizaje. Uso del texto Web Online. Creación de temas, organización y carga de documentos propios y de la web.
			Actividades	Capacitación por subnivel. Revisión de las bibliotecas

		enseñanza aprendizaje.		y temas apropiados para la creación de actividades interactivas que integren las TIC.
			Foros	Capacitación por subnivel. Creación y seguimiento a los temas formulados. Retroalimentación a los comentarios de los participantes.
			Bibliotecas	Capacitación a los docentes. Revisión de las bibliotecas existentes en la plataforma de aprendizaje. Creación de nuevas carpetas en la biblioteca, organización y carga de documentos propios y de la web.
	Valorar y utilizar la plataforma para automatizar los procesos académicos de acuerdo a los lineamientos del ministerio.	Plataforma de gestión académica	Módulo de cuaderno de clases	Taller práctico.
			Tutoría	Taller práctico a los tutores. Fortalecer el contenido de cada uno de los aspectos de este apartado.
			Convivencia	Capacitación a los docentes. Implementación del leccionario, asistencia y el registro de las novedades que se presentan.
			Reportes	Capacitación a todos los docentes. Revisando cada uno de los procesos en lo que se refiere a notas de aprovechamiento y disciplina entre otros.
	3	Aplicación de la evaluación en línea para fomentar el uso de tecnologías emergente en el aula.	Evaluación en línea	Generalidades Concepto, Aplicación, implicaciones. Reconocimiento de la herramienta de evaluación en línea. Construcción de pruebas
Identificar y aplicar las diferentes herramientas que aportar al desarrollo de competencias en los estudiantes integrando metodologías activas		Integración de las TIC en los ambientes de aprendizajes	Flipped Classroom	Taller práctico realizado por áreas.
			ABP	Taller práctico realizado por subnivel.
			Gamificación	Taller práctico todos los docentes.
			Aprendizaje Colaborativo	Taller práctico realizado por áreas.
Aprendizaje basado en competencias	Taller práctico todos los docentes.			

Las capacitaciones y los talleres se realizarán durante el 2021 y 2022 utilizando en estos tiempos de pandemia el aula virtual Microsoft Teams y en cuanto regresemos a las aulas utilizaremos los recursos tecnológicos existentes en la institución. Estas reuniones, capacitaciones y talleres se realizarán los lunes y jueves de 16h00 a 19h00.

4.1.3. Recursos

Los recursos humanos necesarios son el capacitador, autoridades y docentes de la institución. En los recursos tecnológicos son necesarios el internet, computador, pizarras interactivas, comunidad de aprendizaje institucional, dominio.edu.ec, correo electrónico institucional, formularios de evaluación, laboratorio informático, recursos multimedia cámara, audio, micrófono y las diferentes plataformas virtuales con las que cuenta la institución (Microsoft Teams, Idukay, S-tela).

4.1.4. Diseño de evaluación de la propuesta

Para la evaluación de la propuesta se aplicó la metodología del pre test y post test, utilizando el Cuestionario de Evaluación de Competencia Digital Docente. Dicho cuestionario ya ha sido utilizado previamente y por tanto se pueden comparar las puntuaciones de ambas aplicaciones y comprobar la ganancia. En este caso se evaluará la etapa I con el cuestionario de la primera dimensión; uso y alfabetización tecnológica para comprobar la competencia y alfabetización digital del sistema operativo, manejo y uso de herramientas básicas de la web, herramientas de entornos de enseñanza aprendizaje colaborativo y alfabetización en el uso de elementos básicos de las TIC.

En la etapa II se evaluará con el cuestionario de la segunda dimensión; metodología educativa a través de las TIC en el aula donde se pone en manifiesto la competencia pedagógica del docente con el uso e inclusión de recursos digitales en el aula fomentando la creación de entornos de aprendizaje.

La etapa III será evaluada con el cuestionario de la tercera dimensión; formación de los docentes en TIC, y así verificar la formación recibida para la integración de las TIC en la metodología docente y actualización docente en las nuevas corrientes tecnológica educativas. Además, al finalizar la aplicación de la propuesta también se aplicará el

cuestionario de evaluación de la cuarta dimensión con la finalidad de identificar las debilidades TIC y las dificultades en su uso, accesibilidad y percepción sobre la formación recibida y correcta utilización pedagógica en el aula.

Asimismo, será interesante realizar análisis de los resultados globales comparativos en función de la etapa educativa en la cual imparten docencia los diferentes docentes.

5. CONCLUSIONES

Los objetivos de esta investigación era analizar la actitud de los docentes frente al uso de las TIC, identificar las percepciones de los docentes sobre la integración de las TIC como estrategia metodológica en sus prácticas y diseñar una propuesta de intervención. Con el análisis de los resultados del instrumento aplicado a los docentes se logró corroborar que la actitud de los docentes frente al uso de la TIC es favorable y positivas, ya que el uso de las TIC proporciona un mejor proceso de enseñanza aprendizaje y un enriquecimiento más completo tanto para el alumnado como para el docente de forma presencial y virtual.

Los docentes al integrar las TIC en el proceso educativo se han empoderado del cambio, porque en la actualidad el uso de las TIC es un reto que conlleva a transformar las practicas docentes desarrollando en los estudiantes habilidades tecnológicas que lo preparen para enfrentarse a una sociedad que está en constante cambio, que sepa resolver problemas del mundo real, que sepa trabajar de forma colaborativa y sobre todo que utilice las tecnologías para optimizar su trabajo. También la aplicación de las metodologías activas mediante las TIC favorece el aprendizaje, promueven la participación activa y abre nuevas perspectivas en los estudiantes. La percepción y el interés de los docentes sobre la integración de las TIC dentro de sus prácticas es fundamental porque implica reconocer su capacidad para incidir en la transformación de la educación con una pedagogía del siglo XXI, integrando el aprendizaje contextual de manera interdisciplinar.

El proceso de formación de los docentes debe ser continuo, con los últimos avances tecnológicos, el docente como verdadero facilitador del aprendizaje debe integrar las TIC en sus prácticas, elemento de ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello se

requiere de un conjunto de competencias que el docente debe adquirir con la lógica de sumar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la capacitación docente deberá considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos (Quiroz y Castillo 2017).

La propuesta de intervención presentada permitirá fortalecer el uso de los diferentes recursos digitales, la aplicación de estrategias metodológicas y aprovechar de manera eficiente las herramientas tecnológicas existentes en la institución. La decisión de implementar la tecnología como una herramienta básica para alcanzar y construir conocimiento en cualquier área del saber fue tomada por las autoridades de la Institución Sagrada Familia de Nazaret con pleno conocimiento de su idoneidad, pero también con plena conciencia del reto que presentaba para el personal docente. Es por ello, que la fórmula más eficaz para introducir esa novedad requerida por los tiempos que vivimos haya sido tener en cuenta dos cuestiones de sumo interés para lograr los objetivos propuestos.

En primer lugar, un proceso de cambio y adaptación en los perfiles profesionales de los nuevos docentes contratados, con el fin de seleccionar aquellos trabajadores que ya incluían en sus competencias profesionales un indicador de estar dispuestos a la innovación permanente y, sobre todo, el integrar dentro de su práctica laboral el uso de las nuevas tecnologías.

En segundo lugar, y no menos importante el transmitir de manera correcta y oportuna la necesidad de esta adaptación en el currículo y los beneficios obtenidos con ello, no solo para el propio alumnado sino para el crecimiento y mejoramiento profesional de los mismos docentes.

Pero por encima de todo, como cimiento de la construcción de esta nueva pedagogía de enseñanza y como timón firme en el proceso de cambio, ha sido el dotar a la infraestructura educativa de medios tecnológicos que aseguren como único modo de aprendizaje el uso de las tecnologías en todas las ramas del saber. Aulas con pizarras interactivas, gestión de planificaciones en línea, control de tareas escolares y calificaciones online, y un sin número de medidas tecnológicas que crean un ambiente donde necesariamente se hace preciso el uso y conocimiento tecnológico.

6. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

En el siguiente apartado se detallan las limitaciones que se presentaron en el desarrollo de esta investigación, así como sus prospectivas.

a. Limitaciones

Durante el desarrollo de este estudio una de las mayores dificultades ha sido el tiempo y me refiero al tiempo que estamos viviendo debido al COVID-19, este no nos ha permitido llevar nuestra normalidad, pero aun así haciendo todo lo posible y con los recursos tecnológicos que se cuenta hoy, favorece el desarrollo de la intervención, cabe resaltar que con la situación nacional y mundial ha quedado en evidencia que la brecha digital en nuestro cantón es alta. Sin embargo, la propuesta de intervención se podrá llevar a cabo porque está diseñada para que se aplique en la virtualidad.

b. Prospectiva

La propuesta de intervención se podría aplicar en otras instituciones que lo requieran, ya que está diseñada para fortalecer la formación docente en el uso de TIC y metodologías activas que promueven el cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje. Puede llevarse totalmente de manera virtual. La temática de formación propuesta permite que los docentes fortalezcan sus competencias digitales, dominen los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución y sobre todo que a través de las comunidades de aprendizaje promuevan el uso de las metodologías activas de educación en el siglo XXI.

8. REFERENCIAS

- Acuerdo Ministerial 00049-17 (2017) Recuperado de: [https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/normativa-fomento-investigacion-sistema-nacional-educativo\(4\).pdf](https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/normativa-fomento-investigacion-sistema-nacional-educativo(4).pdf)
- Acuerdo Ministerial 00091-18 (2018) Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/MINEDUC-2018-00091-A-Delegacion-Viceministro-suscripcion-convenio-marco-con-SENESCYT-INEVAL.pdf>
- Aguerrondo, I. (2003). *Formación docente desafíos de la política educativa*. SEP.
- Agreda, M., Hinojo, M.A. y Sola, J.M. (2016). Diseño y valoración de un instrumento para evaluar la competencia digital en los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49.
- Alturo, N. (2016). *Propuesta de gestión educativa para el fortalecimiento de las competencias TIC de los docentes del Colegio Andes de Fontibón (Maestría en Educación)*. Universidad Libre.
- Anderson, J. (2010) ICT transforming education *Regional Guide*”, p.33, Bangkok, Tailandia, UNESCO. Recuperado de: <http://imesdoc.imesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>.
- Becker, S. A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. G. y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC horizon report: 2017 higher education edition* (pp. 1-60). The New Media Consortium.
- Beltrán-Sánchez, J. A., García, R. I., Ramírez-Montoya, M. S. y Tánori, J. (2019). Factores que influyen en la integración del programa de inclusión y alfabetización digital en la docencia en escuelas primarias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21.
- Benavides, F. y Pedró, F. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países Iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69. Disponible en: <https://goo.gl/QXKJSs>
- Berrios, G. (2008). *TIC aplicadas a la Educación*. Temas de Informática Educativa. Universidad del Zulia. [Página Web en línea]. Disponible: <http://mipagina.cantv.net/gersonberrios/> [Consulta: 2013, enero 19].
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Vol. 1). Madrid: Editorial La Muralla.

- Buzo, I. (2015). Posibilidades y límites de las TIC en la enseñanza de la Geografía. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 1578-0007.
- Campos, H. y Ramírez, M. Y. (2018). Las TIC en los procesos educativos de un centro público de investigación. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 10(1), 56-70.
- Claro, M. (2010). *La Incorporación de Tecnologías Digitales en Educación. Modelos de identificación de buenas prácticas*. Santiago de Chile, CEPAL - Colección documentos de proyectos. Disponible en: <https://goo.gl/5vhQLd>.
- Celik, V. y Yesilyurt, E. (2013). Attitudes to technology, perceived computer self-efficacy and computer anxiety as predictors of computer supported education. *Computers & Education*, 60(1), 148-158.
- Constitución de la República de Ecuador (2008). Quito, Ecuador.
- DE, M. C. (2017). Competencia digital docente octubre 2017.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. *21st century skills: Rethinking how students learn*, 20, 51-76.
- Díaz, P. J. F. (2016). Gestión administrativa y conocimiento de las TIC en docentes de educación primaria de las instituciones educativas Innova Schools de San Juan de Lurigancho y Ate. *HAMUT'AY*, 3(1), 31-45.
- Dumont, H., Istance, D. y Benavides, F. (Eds.). (2010). *The nature of learning: Using research to inspire practice*. Paris: Educational Research and Innovation, OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264086487-en>.
- Duschatzky, S. y Aguirre, E. (2013). *Des-armando escuelas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M. y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 55(2), 38-54.
- Figueroa, V., Burgos, F. y Guerrero, M. (2017). Actitud de los docentes hacia el uso de la computadora en las escuelas de República Dominicana. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 197-210.
- Flores-Lueg, C. (2017). Actitud de futuros maestros frente al uso de TIC en educación: un análisis descriptivo. *Notandum*, 44, 53-68.

- Flórez, M., Aguilar, A. J., Hernández, Y. K., Salazar J. P., Pinillos, J. A. y Pérez, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista Espacios*, 38(35), 39-51.
- Gámez, F. I. L., Rodríguez, M. R. y Torres, L. E. S. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (25), 16-30.
- Hao, Y. y Lee, K. S. (2015). Teachers' concern about integrating Web 2.0 technologies and its relationship with teacher characteristics. *Computers in Human Behavior*, 48, 1-8.
- Hernández, R. M., Orrego, R. y Quiñonez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685.
- Iglesias, M. J., Lozano, I., y Roldán, I. (2018). La calidad e innovación educativa en la formación continua docente: un estudio cualitativo en dos centros educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 77(1), 13-34.
- Isch, E. E. (2011). Las actuales propuestas y desafíos en educación: el caso ecuatoriano. *Campinas: Educação & Sociedade*, 32 (115), 373-391.
- Jálabe, A. M., Mora, C. P. V., Giraldo, C. A. S., Suárez, A. y Villamizar, C. (2018). Estudio de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia el uso educativo de las TIC por parte del personal docente. *Boletín Redipe*, 7(2), 53-63.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). Quito, Ecuador.
- López, B. G., Rodríguez, J. S., y Cerveró, G. A. (2006). La influencia de las actitudes de los profesores en el uso de las nuevas tecnologías. *Revista española de pedagogía*, 45-66.
- Martínez, S. J. R., Lorenzo, C. J. H. y Camacho, X. G. O. (2016). La competencia digital de los docentes en educación primaria: análisis cuantitativo de su competencia, uso y actitud hacia las nuevas tecnologías en la práctica docente. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (4).
- Méndez, J. M. y Delgado, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review*, (29), 134-165.
- Montero, J. (2014). Alfabetización digital de los estudiantes egresados del VII ciclo de educación básica regular en Chimbote, Ancash, Perú. *In Crescendo*, 4(1), 53-60.

Disponible en: Fecha de acceso: 20 mayo. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.21895/in.cres.v4i1.20>.

- Morado, M. F. (2017). El acompañamiento tecno-pedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitarios. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(3), 190-214.
- Moreno, P. (2010). *La política educativa en la globalización*. Universidad Pedagógica Nacional, 2010.
- Nizama, M. (2016). Caracterización y evolución de la tecnología educativa en el Perú. *In Crescendo*, 7(1), 71-76. Disponible en: Doi: <http://dx.doi.org/10.21895/in.cres.v7i1.1166>
- Oradini, N. B., Araya-Castillo, L. y Morales, N. D. C. M. (2019). Actitud docente y apropiación tecnológica en educadores de nivel medio de la región metropolitana de Chile. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 33-58.
- Pacheco, G. (2012) *Globalización y educación*. Red Tercer Milenio S.C.
- Peñaherrera, M. (2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 72-91
- Pérez, E. M. y Delgado, S. C. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(1), 209-241.
- Pisá, M. y Novejarque, J. (2017). *Las TICs en el aula y su efecto final en el resultado de aprendizaje [The ICTs in the classroom and its final effect on learning outcomes]* (No. COMPON-2017-0124).
- Quiroz, J., y Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131.
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248.
- Requena, J. R. R., Kiriloff, S. y Rivero, Y. (2013). El rol del docente frente a la innovación y la incertidumbre. *Dialógica: revista multidisciplinaria*, 10(2), 24-46.
- Rivera-Laylle, L. I., Fernández-Morales, K., Guzmán-Games, F. J. y Eduardo-Pulido, J. (2017). La aceptación de las TIC por profesorado universitario: Conocimiento, actitud y practicidad. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 99-116.

- Rosales, J.E.A. (2015). *Actitud de los docentes de Instituto San José hacia el uso de la TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje (Tesis de Posgrado)*. Universidad Rafael Landívar: Guatemala.
- Sancho, J. M., Bosco, A., Alonso, C. y Antón, J. A. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos/The formation of teachers in Educational Technology: how realities generate myths. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 14(1), 17-30.
- Sola, T., Nniya El Berdai, M., Moreno, A., y Romero, J. J. (2016). Valoración del profesorado de educación secundaria de la ciudad de Tetuán sobre la formación en TIC desarrollada desde el Ministerio de Educación Nacional. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 49-63.
- Suárez, C. A. H., Duarte, M. A. A. y Suárez, A. A. G. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69.
- Viñals, A. y Cuenca, J. (2016). Ocio entre pares en la era digital: percepción del ocio conectado juvenil. *Revista de psicología del deporte*, 25(4), 0061-65.
- Zamora, R. P. P., Acurio, E. D. C. M., Acurio, M. C. M. y Vega, W. M. F. (2017). Competencias para la educación superior en el Ecuador del siglo XXI: responsabilidad social y tecnologías. *In Crescendo*, 8(2), 309-320.

9. ANEXOS

INSTRUCCIONES Marque con una X la casilla que considere indicando el grado con el que mejor se identifica en cada ítem. 1= Nulo 2=Bajo 3=Alto 4= Muy Alto Por favor, responda a todas las preguntas. En el caso en que desee cambiar su respuesta colorea la casilla y marque con una X la nueva respuesta.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

DIMENSIÓN 1: USO Y ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA	1(-)	2	3	4(+)
1.1 Conocimiento y uso de los componentes básicos de las TIC: Elementos periféricos.				
Almacenamiento externo.				
Pizarras y proyectores digitales.				
1.2. Conocimiento y uso de sistema operativo y manejo: Procesadores de textos				
Imágenes y presentaciones				
Hojas de cálculo, base de datos.				
1.3. Uso de la web y sus herramientas básicas: Correo electrónico y lista de distribución				
Exploradores y motores de búsqueda				
Herramientas de intercambio de archivos				
1.4. Conocimiento y utilización de las redes sociales.				
1.5. Manejo y distribución de recursos mediante aplicaciones de la web 2.0 Blogs				
Wikis				
Foros				
Video Blogs				
Sindicación de contenidos				
Presentación en línea				

1.6. Manejo y uso de herramientas y almacenamiento dentro de los entornos en la nube: Google Drive				
Dropbox				
¡Cloud				
Office 365 y SkyDrive				
1.7. Conocimiento sobre marcadores sociales y sindicación de contenidos para compartir información y recursos: Delicious, Mister Wong, Diigo				
Netvibes, FeedReader, DiggReader, RSS Owl				
1.8. Conocimiento y uso de plataformas de gestión: Moodle				
Blackboard, WebCT				
Otras plataformas virtuales				
1.9. Manejo de software de protección de dispositivo y cuidado en la protección de datos.				
1.10. Dominio de base de datos y tesauros en la búsqueda de información.				
1.11. Conocimiento y manejo de herramientas para la creación del QR.				
1.12. Conocimiento sobre Entornos Personales de Aprendizaje.				
1.13. Uso de las TIC de forma colaborativa.				
1.14. Elaboración de materiales mediante presentaciones, multimedia, videos, podcast, etc.				
1.15. Conocimiento sobre derechos de autor y propiedad intelectual.				
1.16. Manejo de gestores bibliográficos (zotero, Mendeley, Refworks)				
1.17. Búsqueda eficaz y discriminación de la información de relevancia en la web.				
1.18. Manejo de herramientas de publicación en línea:				

Picassa				
Pinterest				
Instagram				
Flickr				
SlideShare				

DIMENSIÓN 2: METODOLOGÍA EDUCATIVA A TRAVES DE LAS TIC EN EL AULA	1(-)	2	3	4(+)
2.1. Implementación de experiencias y creación de ambientes de aprendizaje con TIC en el aula, entornos personalizados educativos. Participación en proyectos de innovación docente.				
Experiencias docentes en el aula a través de las TIC				
Participación en comunidades de aprendizaje o redes de aprendizaje.				
2.1. Utilización de contenido digital como apoyo dentro del aula. Presentaciones en línea				
Video en línea				
Recursos didácticos digitales realizados por sí mismo.				
2.2. Inclusión de e-actividades en el aula para la adquisición por parte del alumnado de habilidades y competencia de la asignatura.				
2.3. Estructurar actividades de la asignatura utilizando los campus virtuales en educación y las diferentes plataformas de trabajo colaborativo.				
2.4. Acceso a los recursos educativos y estructuración de actividades a través de diferentes dispositivos.				
2.5. Uso de herramientas de la web 2.0 con blogs, wikis, podcast, como actividad para la asignatura.				
2.6. Producir códigos QR para compilar información relevante sobre el plan de estudios, bibliografía				

obligatoria de la asignatura e información complementaria explicativa sobre un tema.				
2.7. Realización de actividades o tareas, diseños y esquemas de proyectos y explicaciones a través de Código QR.				
2.8. Utilización de aplicaciones para la creación de realidad aumentada como recurso educativo en el aula.				
2.9. Habilidades para crear un entorno de aprendizaje colaborativo en el aula y fuera de ella.				
2.10. El e-portafolio como actividad para el autodesarrollo y el desarrollo de los estudiantes.				
2.11. Uso del video como material de aula para el aprendizaje.				
2.12. Uso de simuladores virtuales y videojuegos en el aula como recurso educativo.				
2.13. Proporcionar al alumnado herramientas TIC para la planificación y la organización para el aprendizaje autónomo.				
2.14. Utilización de herramientas de alojamiento en la nube para compartir material educativo de la asignatura y otros materiales relevantes para la formación del alumnado.				
2.15. Evaluación de la consecución de las competencias de la asignatura mediante el uso de las TIC.				
2.16. Planteamiento y utilización de los MOOC con recurso complementario en el aprendizaje del alumnado sobre un tema concreto de la asignatura.				
2.17. Utilización de la videoconferencia en clase con expertos sobre un campo o temática destacada de la asignatura.				
2.18. Desarrollar eficazmente tutorías digitales para la mejora de dicha acción tutorial.				

2.19. Utilización de la pizarra digital como elemento primordial de la capacitación en TIC del alumnado y el desarrollo de la competencia digital.				
2.20. Uso de las redes sociales como recurso dentro del aula.				
2.21. Aprendizaje de la asignatura basado en redes, colaboración y en el que la opinión de todos s básica a través de las herramientas TIC y presencialidad.				
2.22. Evaluación de la metodología a través de cuestionarios online contestados por los estudiantes, así como la detección de las necesidades de formación y mejora de la panificación curricular.				
2.23. Manejo y conocimiento de las funciones del aula virtual.				
2.24. Conocimiento y uso de herramientas para la creación de actividades educativas a través de realidad aumentada: Aplicaciones: LeamAR, ARTToolKit, Aumentaty.				
Navegadores: Layar, Junaio, Wikitudes World Browser				
Conocimiento sobre proyectores basados en AR: SpiRA, Venturi				

DIMENSIÓN 3: FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC.	1(-)	2	3	4(+)
3.1. Aprendizaje y experimentación autodidacta de las TIC.				
3.2. Habilidades para la resolución de problemas a través de las TIC.				
3.3. Habilidades para la utilización de las TIC como recurso pedagógico.				
3.4. Participación en cursos de formación de TIC de instituciones educativas oficiales de manera presencial.				
3.5. Formación recibida en TIC a través de e-learning o b-learning.				

3.6. Conocimiento de las “buenas prácticas” a través de las TIC.				
3.7. Integración de las TIC en el currículo y relación con la práctica educativa y la política curricular.				
3.8. Aprendizaje permanente y reciclaje en la competencia digital por la evolución de la tecnología educativa.				
3.9. Formación recibida en el uso de dispositivos móviles como recurso pedagógico.				
3.10. Formación en software dedicado a investigación y tratamiento y recolección de datos.				
3.11. Distinción entre los diferentes usos de las TIC: recurso educativo, ocio, comunicación, etc.				
3.12. Participación en proyectos de innovación basado en el uso de las TIC.				
3.13. Difusión de sus experiencias TIC en la red.				
3.14. Creación y conservación de una red de contactos.				
3.15. Evaluación de su labor docente mediante el uso de las TIC.				
3.16. Comprensión y entendimiento de los indicadores y estándares 1 tanto nacionales como internacionales de la competencia digital.				
3.17. Noción y conocimiento sobre los diferentes informes que vaticinan la inclusión de las tecnologías TIC a corto y mediano plazo (Informa Horizon)				
3.18. Habilidades para seleccionar y discriminar las diferentes herramientas y gestores de información para su uso en el aula.				
3.19. Resolución de problemas de aprendizaje y atención a la diversidad a través de las TIC.				
3.20. Comprensión sobre la importancia de la competencia digital en los futuros formadores.				
3.21. Aptitud para utilizar las herramientas educativas de la nube en el aula y crear un entorno interactivo de aprendizaje con el alumnado.				

3.22. Habilidades para trabajar en redes personales y ambientes de aprendizaje en la nube.				
3.23. Actualización y autorregulación del conocimiento del propio docente ante los cambios TIC dentro del ámbito educativo.				
3.24. Rol docente como guía, mediador y aprendiz del proceso de enseñanza aprendizaje, relación bidireccional con el alumnado.				
3.25. Manejo y uso de la TIC en proceso de gestión y organizativo de las tareas docentes e investigadoras (fichas para el seguimiento de los alumnos, falta de asistencia, calificaciones)				

DIMENSIÓN 4: ACTITUD ANTE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN MEDIA. (Indique el grado de acuerdo: muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4).	1(-)	2	3	4(+)
4.1. Los ambientes híbridos de aprendizaje (uso de entornos personales de aprendizaje en línea y presenciales) proporcionan un mejor proceso de enseñanza – aprendizaje y un enriquecimiento más completo tanto para el alumnado como para el profesorado.				
4.2. La renovación y actualización pedagogía en TIC del docente es primordial en la sociedad de la Información.				
4.3. Las TIC ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.				
4.4. Las TIC están llevando hacia la ubicuidad de la educación, hacia el aprendizaje invisible más allá del tiempo y el espacio. Se da el aprendizaje en todas partes.				
4.5. Las TIC permiten fomentar la creatividad e imaginación del alumnado para llevar a cabo innovaciones en su futura labor docente.				

4.6. Las TIC favorecen el trabajo en red colaborativo y establecen una red de contactos con expertos y profesionales.				
4.7. La utilización de dispositivos móviles en el aula fomentara la implantación de tecnología emergente (Realidad Aumentada, Analytics Learning, Códigos QR) en el ámbito de la educación.				
4.8. La accesibilidad a la educación a través de las TIC solo es posible para quienes tienen acceso habitual a internet.				
4.9. Las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito y con soporte en servidores externos (Cloud Computing) facilitan el trabajo para el profesor y el alumnado.				
4.10. Las TIC mejoran la calidad de la Educación, pero no solucionan todos los problemas que surgen en el aula.				
4.11. El uso de las TIC en la metodología docente aumenta la motivación del alumnado y del propio docente.				
4.12. La formación ofertada en cuanto a TIC a nivel pedagógico es suficiente para el desarrollo profesional del profesor.				
4.13. Las TIC presentan limitaciones por dificultad técnica en su uso.				
4.14. Tecnologías emergentes como Big Data, Realidad Aumentada, Analytics Learning, favorecerán y enriquecerán los ambientes de aprendizaje tanto presencial como virtual.				
4.15. Se han tecnificado las aulas, pero no se utiliza todo su potencial pedagógico para la formación.				
4.16. Las TIC suponen una inversión de tiempo que se considera desperdiciado por el profesor.				