Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Letras y Ciencias Humanas
Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información

Competencias TIC de docentes para una educación superior virtual en América Latina

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información

AUTOR

Tania Elizabeth SAMAMÉ RODRIGUEZ

ASESOR

Dra. Elizabeth HUISA VERIA

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Samamé, T. (2022). *Competencias TIC de docentes para una educación superior virtual en América Latina*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Tania Elizabeth Samamé Rodriguez.
DNI	47059134
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7724-0836
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Elizabeth Huisa Veria
DNI	09779795
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2322-6868
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y Apellidos	Rosalía Quiroz Papa de García
DNI	08479121
Miembro del jurado 1	
Nombres y Apellidos	Elizabeth Ascencio Jurado
DNI	08195836
Miembro del jurado 2	
Nombres y Apellidos	Lina Escalona Ríos
Pasaporte	G23170232
Datos de investigación	
Línea de investigación	E.3.3.3 Tecnologías de la información y desarrollo de la investigación académica
Grupo de investigación	No Aplica
Agencia de financiamiento	Sin Financiamiento

Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Callao Distrito: Callao Latitud: -12.044374 Longitud: -77.1182065
Año o rango de años en que se realizó la investigación	mayo 2021 - enero 2022
URL de disciplinas OCDE	Ciencias de la Información https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.00 Bibliotecología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.00 Educación general https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

A los veinticuatro días del mes de octubre del dos mil veintidós, a las diez horas, en acto público en el salón de grados se reúne el Jurado de sustentación integrado por los siguientes profesores del Departamento Académico de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos:

Rosalía Quiroz Papa de García	Presidente
Elizabeth Huisa Veria	Asesor
Elizabeth Ascencio Jurado	Miembro
Lina Escalona Ríos	Informante (Experta externa, UNAM México)

Con el fin de recibir la sustentación de Tesis: ***COMPETENCIAS TIC DE DOCENTES PARA UNA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL EN AMÉRICA LATINA,*** presentada por la bachiller **TANIA ELIZABETH SAMAMÉ RODRIGUEZ**.

Concluida la sustentación, el jurado procedió a la calificación con el siguiente resultado:

Aprobado con "mención honrosa"

Números (17) Letras (Diecisiete)

Luego del proceso de sustentación y la calificación correspondiente, se le comunicó al graduando el resultado obtenido y el Jurado recomienda a la Facultad que se le otorgue el título profesional de **Licenciada** en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Siendo las once horas, se concluyó el acto por lo cual, los miembros del jurado dan fe de lo actuado firmando la presente Acta.

Dra. Rosalía Quiroz Papa de García
Presidente (Principal)

Dra. Elizabeth Huisa Veria
Asesora (Asociada)

Mg. Elizabeth Ascencio Jurado
Miembro (Asociada)

Dra. Lina Escalona Ríos
Informante (Experta externa)

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

- Directora: Dra. Elizabeth Huisa Veria
- Operadora del programa informático de similitudes: Dra. Elizabeth Huisa Veria

1. Documento evaluado:

   COMPETENCIAS TIC DE DOCENTES PARA UNA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL EN AMÉRICA LATINA

   (Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información)
2. Autor del documento: Tania Elizabeth Samamé Rodriguez
3. Fecha de recepción de documento: 20/10/2022
4. Fecha de aplicación del programa informático de similitudes: 20/10/2022
5. Software utilizado: Turnitin
6. Configuración del programa detector de similitudes
   - Excluye textos entrecomillados
   - Excluye bibliografía
   - Excluye cadenas menores a 40 palabras
   - Otro criterio (especificar)
7. Porcentaje de similitudes según programa detector de similitudes: 9 %.
8. Fuentes originales de las similitudes encontradas: 9% (Se adjunta PDF)
9. Observaciones: Sin observación.
10. Calificación de originalidad
    - Documento cumple criterios de originalidad.

Fecha del informe: 20/10/2022

UNMSM
Firmado digitalmente por HUISA VERIA Elizabeth FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.10.2022 15:29:41 -05:00

Dra. Elizabeth Huisa Veria
Directora de la E.P. de Bibliotecología y CC.I.

DEDICATORIA

A mi mamá, mi sanmarquina favorita, mi guía, mi roca, soy lo que soy gracias a ti.

A Lionel, mi cable a tierra, el hombrecito de mi vida.

A mi hermano Franco, mi apoyo desde siempre.

Y a mi papá, quien creyó y cree en mí.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora de tesis, la Dra. Elizabeth Huisa Veria, por su paciencia, su amabilidad y su apoyo en todo el proceso.

A los docentes de la escuela quienes me incentivaron para desarrollar la investigación y lograr mi desarrollo profesional.

A mi querida e inigualable alma máter: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 6

ABSTRACT 7

INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 10

1.1 Descripción del problema de investigación 10

1.2 Definición del problema 12

1.2.1 Formulación del problema 12

1.3. Objetivos 13

1.4 Justificación 13

1.5 Limitaciones y hallazgos 14

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA 15

2.1 Antecedentes del estudio 15

2.2 Bases teóricas 20

2.2.1 Sociedad de la Información y del Conocimiento 20

2.2.1.1 Sociedad de la Información 21

2.2.1.2 Sociedad del Conocimiento 22

2.2.1.3 La educación en la Sociedad del Conocimiento 24

2.2.2 Brecha digital 24

2.2.3 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) 25

2.2.4 Competencias TIC en la formación docente 26

2.2.5 Niveles de competencias TIC para una educación virtual 28

2.2.6 Educación Virtual 30

2.2.7 E-learning

CAPÍTULO III: FUNDAMENTOS TEÓRICOS 34

3.1 Fundamentación teórica 34

3.1.1 Fundamento general 34

3.1.2 Fundamentos específicos 34

3.2 Sistemas y categorías de análisis 35

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA 39

4.1 Enfoque de la investigación 39

4.2 Tipo de investigación 40
4.3 Diseño de investigación 40
4.4 Objeto de investigación 41
4.4.1 Fuentes de información para el objeto de estudio 42
4.5 Procedimiento, técnica e instrumento para la recolección de información 43
4.5.1 Procedimiento 43
4.5.1.1 Búsqueda y recuperación de la información 43
4.5.1.2 Selección de recursos de información 45
4.5.1.3 Extracción de documentos 47
4.5.1.4 Revisión de los documentos seleccionados 47
4.6.2. Técnica 47
CAPÍTULO V: RESULTADOS 48
5.1 Acerca del nivel denominado “Adquisición de conocimientos” 48
5.2 Acerca del nivel denominado “Profundización de conocimientos” 52
5.3 Acerca del nivel “Creación de conocimientos” 56
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN 62
6.1. Acerca de las posturas a favor y en contraste de las características del “Nivel de Adquisición de Conocimientos” 62
6.2 Acerca de las posturas a favor y en contraste de las características del “Nivel de Profundización de Conocimientos” 64
6.3 Acerca de las posturas a favor y en contraste de las características del “Nivel de Creación de Conocimientos” 66
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 69
7.1 Conclusiones 69
7.2 Recomendaciones 71
REFERENCIAS 72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Niveles de desarrollo de las competencias TIC* 28
Figura 2 *Diferencias entre el e-learning y la educación virtual* 32
Figura 3 *Cuadro de categorías* 33
Figura 4 *Categorización y subcategorización en Atlas Ti versión 9.15* 37
Figura 5 *Tipología de fuentes de información* 42
Figura 6 *Análisis documental* 48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Nivel de Adquisición de Conocimientos* 40
Tabla 2 *Nivel de Profundización de Conocimientos* 52
Tabla 3 *Nivel de Creación de Conocimientos* 57

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal analizar las competencias TIC que deben desarrollar los docentes para una educación superior virtual en América Latina, de acuerdo con los niveles establecidos por la UNESCO.Se realizó una investigación de tipo cualitativa, de diseño descriptivo basado en una revisión de la literatura. Las categorías establecidas fueron: competencias TIC en docentes y educación superior virtual. Estas categorías fueron resultado de una información procesada en el programa ATLAS.TI. versión 9.15. La técnica que se utilizó fue el análisisdocumental bajo el instrumento de una tabla desarrollada en Excel. Acerca de los resultados analizados, se extrajeron los principales conceptos y teorías expuestas divididas en cinco casos principales de América Latina: Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú quienes centraron su investigación en el *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* elaborado por UNESCO. Se analiza las teorías a través de tres tablas para determinar los conceptos específicos desarrollados en cada país. Se concluye que las competencias digitales docentes en el nivel de "Adquisición de conocimiento" están relacionadas con el uso de *sotfware* o plataformas digitales, en el nivel de "Profundización de conocimientos" las que predominan están relacionadas con la interacción de redes de conocimiento y facilitar recursos de información y en el nivel de "Creación de conocimiento" estas competencias se caracterizan por la difusión y el *feedback* que tiene la comunidad universitaria con la sociedad.

PALABRAS CLAVES: Competencias TIC, competencias digitales docentes, educación virtual, e-learning, competencias tecnológicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: E.3.3.3. Tecnologías de la información y desarrollo de la investigación académica.

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the ICT skills that teachers must develop for virtual higher education in Latin America, according to the levels established by UNESCO. A qualitative research was carried out, with a descriptive design based on a review of the literature. The established categories were: ICT skills in teachers and virtual higher education. These categories were the result of information processed in the ATLAS.TI program. version 9.15. The technique used was documentary analysis under the instrument of a table developed in Excel. Regarding the results analyzed, the main concepts and theories presented were extracted, divided into five main cases in Latin America: Chile, Colombia, Ecuador, Mexico and Peru, who focused their research on the Framework of competencies of teachers in ICT matters prepared by UNESCO. The theories are analyzed through three tables to determine the specific concepts developed in each country. It is concluded that teaching digital skills at the level of "Knowledge Acquisition" are related to the use of software or digital platforms, at the level of "Deepening of knowledge" the predominant ones are related to the interaction of knowledge networks and facilitating information resources and at the level of "Creation of knowledge" these skills are characterized by the dissemination and feedback that the university community has with society.

KEY WORDS: ICT skills, digital teaching skills, virtual education, e-learning, technological skills

RESEARCH LINE: E.3.3.3. Information technology and development of academic research

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en nuestra sociedad es una realidad indiscutible, la forma en la que se imparten las clases hoy en día es distinta a la de hace una década. Ante esta sociedad cambiante debido a la tecnología, los docentes deben acoplarse a esta realidad mediante estrategias que comprometan sus habilidades y destrezas para el desarrollo de las clases. La investigación tiene como propósito fundamental analizar las competencias TIC que deben desarrollar los docentes para una educación superior virtual en América Latina, de acuerdo con los niveles establecidos en el *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* elaborado por UNESCO (2019), bajo estos estándares se ha constituido también los objetivos específicos.

Se ha realizado la distribución de esta investigación en siete capítulos principales según el Instructivo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para investigaciones cualitativas.

En el primer capítulo, se presenta el problema de investigación que evidencia la problemática acerca de las competencias TIC en los docentes de educación superior, asimismo se realiza un recorrido sobre la documentación oficial y la situación actual de las competencias TIC en la región de América Latina, abordando a los siguientes países: Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú. En este capítulo también se menciona la justificación de la investigación y las limitaciones halladas en el proceso de investigación y revisión.

En el segundo capítulo, se realiza la revisión teórica en relación con los conceptos básicos que se deben de conocer para el análisis de la documentación posterior. Se presentan los antecedentes nacionales e internacionales que han abordado el tema en cuestión, de la misma forma se realiza el reconocimiento del marco teórico a los conceptos de sociedad de la

información, sociedad del conocimiento, brecha digital, competencias, competencias digitales y la comparación entre los términos educación virtual y e-learning. Se presenta también la definición de las categorías de análisis.

En el tercer capítulo, se especifican los fundamentos teóricos en los que se plantean los posibles resultados en torno a los objetivos planteados en el primer capítulo. Se precisan los sistemas y las categorías de análisis que fueron determinadas luego de procesarlas en el software denominada ATLAS.ti versión 9.15.

En el cuarto capítulo, se propone la metodología, tipo y diseño de la investigación, que es de tipo cualitativa de un diseño documental, respectivamente. Se establecen el objeto de estudio, los procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados en la búsqueda, recolección y organización de las referencias encontradas en el rango de años de 2010-2021.

En el quinto capítulo, se expone el análisis de los resultados a través de la información recolectada de los documentos seleccionados previamente, para luego ser interpretados y se ajusten a los objetivos de la investigación.

En el sexto capítulo, se reseña la discusión en la que se plantean las posturas de los autores analizados que se encuentran a favor o posturas que difieren acerca de lo establecido por UNESCO en relación con las competencias TIC en docentes, se contrasta la teoría con los conceptos y características detalladas en las investigaciones recolectadas y estudiadas.

En el séptimo y último capítulo se establecen las conclusiones y recomendaciones que se encuentren acorde a lo propuesto en los objetivos general y específicos.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema de investigación

Las herramientas digitales en contextos educativos han ido modificándose con el pasar del tiempo y adaptándose a los usuarios debido a los avances tecnológicos que han surgido. Estos constantes cambios han influido en las competencias que deben desarrollar los docentes de educación superior en un espacio que no necesariamente es el físico. Eventualidades externas han intervenido para que la educación virtual sea una realidad obligatoria en el quehacer diario, debido a la coyuntura de la emergencia sanitaria por la covid-19, autoridades de cada país restringieron las clases presenciales por un periodo (2020-2021). En vista de la premura de dicha obligatoriedad de la enseñanza virtual, se puede deducir que existe un desconocimiento general del uso de herramientas digitales y del desarrollo de las competencias digitales de información que sonnecesarias para el óptimo desempeño de los docentes que imparten las clases en esta modalidad.

Para precisar la problemática de esta investigación es necesario situarnos en el contexto de estos últimos dos años (2020-2021), a consecuencia de la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19 se llevó a cabo una cuarentena que forzó, tanto a estudiantes y docentes, a migrar de espacios físicos a entornos virtuales.

En la Región Latinoamericana, el desarrollo de estas competencias TIC se encuentra asociado a estándares publicados en el 2008 por la UNESCO, denominados *Estándares de Competencia en TIC para Docentes* y 2019 *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* en donde se establecen lineamientos a seguir para el fortalecimiento de instituciones formadoras de docentes y para la capacitación de éstos en aspectos de dominio de TIC.

Para efectos de esta investigación se registran las casuísticas de cuatro países que han abordado experiencias de competencias TIC en docentes de educación superior en América Latina. Estos países son Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú.

En Perú, en el 2016 mediante una disposición de MINEDU se estableció en el marco de que los estudiantes se acoplen a entornos virtuales, un plan denominado *Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica 2016-2021*que propone que la comunidad estudiantil se integre a una realidad en conexión con las tecnologías. En el 2020, ya aparece una propuesta que se acerca a la realidad universitaria, denominado *Competencias Digitales en el Docente Formador*, en el cual indican las competencias básicas en tecnología que debe tener el docente, tanto en educación básica como universitaria.

En México, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes desde el 2019 ha lanzado un programa denominado *Habilidades Digitales Para Todos* en donde el objetivo principal es plantear un impulso a todo el sector educativo estimulando las tecnologías para así poder disminuir las brechas de desigualdad social, educativas y tecnológicas.

De la misma forma, en Colombia existe también un plan de acción para el estímulo de competencias denominado *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente,* el cual surge como una iniciativa para la democratización del conocimiento y la calidad en la educación.

En Chile, se ha evidenciado una propuesta de educación virtual universitaria según el Ministerio de Educación que propone cuatro áreas de formación de competencias docentes: pedagógica, colaboración y trabajo en red, aspectos sociales y aspectos técnicos.

En consecuencia, según lo anteriormente descrito la problemática principal de esta investigación se centraría en la importancia de visibilizar y analizar diversos documentos investigativos en América Latina que brinden información relevante para la determinación de conceptos y aplicaciones de las competencias digitales en los docentes para la educación virtual.

1.2 Definición del problema

Debido al avance tecnológico y a la obligatoriedad de la educación virtual, los docentes universitarios requieren desarrollar competencias digitales para impartir las clases en entornos de aprendizaje virtual, es por ello por lo que es necesario recopilar información fidedigna y académica para el análisis documental correspondiente.

1.2.1 Formulación del problema

Problema general

- ¿Cuáles son las competencias TIC que deben desarrollar, de acuerdo con los niveles establecidos por la UNESCO, los docentes para una educación superior virtual en América Latina?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son las competencias TIC requeridas en el nivel de 'Adquisición de conocimiento' en docentes para una educación superior virtual en América Latina?
- ¿Cuáles son las competencias TIC requeridas en el nivel 'Profundización de conocimiento' en docentes para una educación superior virtual en América Latina?

- ¿Cuáles son las competencias TIC requeridas en el nivel ‘Creación deconocimiento’ en docentes para una educación superior virtual en América Latina?

1.3. Objetivos

Objetivo general

- Analizar las competencias TIC que deben desarrollar los docentes para una educación superior virtual en América Latina, de acuerdo con los niveles establecidos por la UNESCO.

Objetivos específicos

- Describir las competencias TIC requeridas por docentes en el nivel denominado ‘Adquisición de conocimientos’ para una educación superior virtual en América Latina.
- Explicar las competencias TIC requeridas por docentes en el nivel denominado ‘Profundización de conocimientos’ por los docentes para una educación superior virtual en América Latina.
- Determinar las competencias TIC requeridas por docentes en el nivel denominado ‘Creación de conocimiento’ por los docentes para una educación superior virtual en América Latina.

1.4 Justificación

Es innegable que con el pasar del tiempo ha ocurrido una transición entre la educación presencial y la educación virtual. Las innovaciones tecnológicas han influenciado en la formación de docentes en el ámbito tecnológico, debido a que el alumnado se encuentra familiarizado con la inmediatez y la velocidad para obtener la información que requieren o solicitan.

Durante los inicios del siglo si bien la educación a distancia mediada por TIC se presentaba como una oportunidad para los alumnos que no podían asistir presencialmente, fue considerada por varios años como una educación de segunda mano, lo ha llevado a preguntarnos acerca de la calidad deesta modalidad a partir del análisis de las competencias en TIC por los docentes. Debido a lo anterior, esta investigación es importante porque pretende proporcionar el sustento teórico sobre una renovada e innovadora forma de enseñanza virtual, dinámica y concisa.

1.5 Limitaciones y hallazgos

En los resultados hallados en la búsqueda de información en las diversas bases de datos y repositorios institucionales, se evidenció que la mayor cantidad de documentos que reportan casuísticas de educación virtual y competencias TIC son los países de América del Sur, centrados principalmente en Colombia, Chile y México, este último contaba previamente con una planificación en las diversas instituciones con respecto al tema de educación virtual. En el caso de Ecuador y Perú estos resultados fueron escasos, particularmente en las bases de acceso libre.

En cuanto a la viabilidad de las fuentes, se evidenció que existe una demanda de artículos acerca del tema en el periodo de los últimos 2 años, es por ello por lo que se tuvo que delimitar por países

CAPITULO II
REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes del estudio

Para el desarrollo de esta investigación se han considerado como antecedentes aquellas investigaciones nacionales e internacionales que abordan una investigación en torno al objeto de estudio otemática con relación a las competencias TIC que desarrollan los docentes de una educación superior virtual en América Latina.

- **Antecedentes Internacionales**

Guambo (2016) en su tesis *El uso de las TIC's en el desarrollo de competencias profesionales de los docentes: Diseño de una guía metodológica para el manejo de las TIC's en los docentes de la UNEMI,* aborda la problemática con respecto a los conocimientos tecnológicos e informáticos de los docentes de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) ubicada en Guayaquil, esta tesis es una investigación cualitativa en donde el autor propone la influencia que tiene el analfabetismo digital en el desempeño académico de los docentes en esta institución. De esta forma, tiene como objetivos específicos determinar cuáles son las competencias TIC que manejan los docentes mayores de 45 años, analizar las consecuencias del uso de las TIC por parte de los docentes en los estudiantes y también diseñar una estrategia metodológica para un desarrollo óptimo de las competencias TIC en los docentes. La problemática central de esta investigación radica en la resistencia al cambio tecnológico por parte de los docentes de la Universidad, perjudicando de esta forma a los alumnos. Para poder determinar esta problemática, el investigador utilizó los estándares de la UNESCO (2008) basado en estos estándares, realizó una encuesta que evidenció las carencias de habilidades y

conocimientos con respecto a la tecnología por parte de los docentes. Las conclusiones de esta investigación arrojaron que los docentes que desarrollan competencias TIC obtienen un mayor dinamismo en su enseñanza, y como recomendaciones era la de aplicar capacitaciones periódicas en habilidades y herramientas tecnológicas.

Laitón (2015) en su tesis *Evaluación de competencias TIC con criterios de prácticas inclusivas para el desarrollo profesional docente y la innovación educativa,* describe la necesidad del desarrollo de estas competencias para la formación constante en la profesión docente a lo largo de su carrera. Como objetivo principal, el autor plantea el diseño de "prácticas inclusivas" que se encuentren avaladas por herramientas y competencias TIC para la evaluación y de uso pedagógico en el ejercicio docente. El autor realiza una revisión de los estándares de competencias TIC de la UNESCO y también de los programas que se han realizado acerca de esta temática en América del Sur, aborda cifras acerca del desarrollo profesional docente en torno a la tecnología y también sobre las necesidades de inclusión de los alumnos. Se puede reconocer la aplicación de estos estándares a lo largo de la tesis, los estándares de la UNESCO y los del Ministerio de Educación. La investigación es de tipo cuantitativa de diseño descriptivo. Los resultados y conclusiones de esta investigación se enfocan en la participación de los docentes en talleres o programas de capacitación y/o formación en torno a temas de TIC's y de inclusión social.

Patiño (2015) en su tesis *Manera en que los docentes nativos e inmigrantes digitales de la Universidad Pontificia Bolivariana aplican las TIC, competencias digitales y competencias pedagógicas en su práctica docente,* plantea una investigación de tipo mixta, debido a que se divide en aspectos cualitativos y cuantitativos. En el aspecto cuantitativo se aplicarán 3

encuestas dirigidas a la comunidad universitaria (alumnos y docentes); en el aspecto cualitativo se utiliza la herramienta de recolección de datos a través de una entrevista a los docentes acerca de su labor docente y un análisis de datos que recopilará la información de las principales tendencias teóricas reforzadas con la bibliografía consultada. La investigación tiene como objetivo principal identificar y comparar las competencias TIC que desarrollan los docentes universitarios en el desempeño del ejercicio de su profesión. Este objetivo general permite la identificación de los objetivos específicos que se sintetizan en verificar y definir las competencias TIC en docentes nativos digitales o los docentes denominados inmigrantes digitales. Los resultados obtenidos de esta investigación arrojan que no existe diferencia significativa en los docentes nativos digitales con los inmigrantes digitales, por otro lado, también se establece como conclusión que las competencias que deben desarrollar con mayor eficiencia los docentes son las que están relacionadas a la alfabetización digital y hacia las competencias actitudinales del docente frente a las TIC's.

González (2016) en su tesis *Propuesta para el acompañamiento de aulas virtuales en la Universidad El Bosque basada en competencias docentes en tic de la Facultad de Educación,* aborda como problema principal la calidad de la educación en ambientes virtuales universitarios y la influencia que tiene el desarrollo de competencias TIC en los docentes. La investigación propone la ejecución de una contribución de un acompañamiento en cuanto al uso de competencias TIC como un proceso fundamental en el desarrollo formativo en los docentes de las aulas virtuales de la Universidad El Bosque. La investigación es de tipo cualitativa. Como resultado de la investigación se evidenció que el compromiso que tienen los docentes con respecto a las clases virtuales no es el mismo del que tienen en las clases presenciales, lo mismo ocurre en el ámbito de la motivación y el peso de la calificación que realizan en las

intervenciones de un aula virtual equivalente a un aula presencial. Así mismo, se concluyó que las plataformas virtuales y/o entornos virtuales deben de ser atractivas para de este modo evitar el aburrimiento por parte de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Antecedentes nacionales**

Chávez (2019) en su tesis *Influencia de las competencias digitales en el proceso de los docentes de la Facultad de Ciencias, especialidad de Matemática e Informática de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*, plantea como problema cuál es el grado de influencia que tienen las competencias digitales de los docentes en el proceso de aprendizaje que ellos poseen. Como objetivos específicos el autor propone identificar los conocimientos de los docentes en TIC's, precisar la integración y la formación del uso de las TIC's con la finalidad del aprendizaje docente. La metodología usada en esta investigación es de tipo cuantitativa de diseño cuasi-experimental en donde se establecen dos variables, una independiente y otra dependiente y analizar la causa-efecto que ocurre entre ellas. Se realizó una evaluación a 65 docentes de la especialidad de Matemáticas e Informática. En síntesis, con respecto a los resultados se argumenta que existe una relación considerable entre las competencias digitales y el proceso enseñanza-aprendizaje de los docentes, así mismo se recomienda la apropiación de entornos virtuales para el óptimo desarrollo de las competencias establecidas.

Vilcahuamán (2019) en su tesis *Las competencias digitales y el nivel de actitudes frente a las TIC de los docentes del SENATI Cusco,* postula que dentro del rol del docente y los procesos psicopedagógicos existe una dificultad cuando se lleva a cabo en un entorno virtual, es por ello que los docentes deben de desarrollar competencias que aborden la problemática de

la tecnología como un reto educativo. El objetivo principal de la investigación pretendedeterminar la relación existente entre las competencias digitales y las actitudes de los docentes,así mismo determinar la relación de la gestión de información, los medios de comunicación y lacreación de contenidos frente a las actitudes de los docentes. La metodología de esta investigación es de tipo cuantitativa y el diseño de esta es de descriptiva correlacional, se utilizó como muestra poblacional a 61 docentes de SENATI, en ellos se aplicó un cuestionario de 57 ítems. Las conclusiones revelaron que existe una relación positiva en cuanto a las competenciasdigitales, la investigación evidenció que hay un interés significativo por parte de los docentes que asocian el conocimiento con un tema de éxito también de forma personal.

Espino (2018) en su tesis *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula,* refiere como planteamiento del problema la correlación entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en el distrito de Vista Alegre ubicado en Ica, en donde el autor refiere que existen herramientas tecnológicas pero los docentes evidencian una clara falta de capacitación en torno al uso de esas herramientas para un mejor desempeño en las aulas virtuales y presenciales. El enfoque utilizado en esta investigación es de tipo cuantitativo y el diseño es observacional-no experimental y correlacional-transversal. Se utilizó la muestra de 165 docentes en el distrito, el instrumento utilizado para la investigación fue la observación y la aplicación de una encuesta. Como conclusión se determinó que existe una relación directa significativa y que si se aplican competencias cognitivas en torno a las competencias existe también una relación significativa.

Rojas (2019) en su tesis *Uso de las tecnologías de información y comunicación en el desempeño docente en las Facultades de Medicina, Ciencias Económicas e Ingeniería*

Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2018, postula la problemática del uso de las tecnologías de información y comunicación ante el novedoso sistema interactivo de educación de educación superior en donde el alumno es el principal ejecutor de su formación y el docente ejerce un rol de facilitador del aprendizaje, por ende, debe de estar familiarizado con esos diversos métodos de enseñanza. El objetivo principal de la investigación es el de asociar el uso de las TIC's con el desempeño de los docentes, del mismo modo se establecen objetivos específicos que se sintetizan como asociar los aspectos técnicos, aspectos comunicativos de herramientas TIC y el aspecto pedagógico con el desempeño docente y el uso de las TIC. La metodología de esta investigación es de tipo observacional, transversal y el diseño relacional, para la muestra se utilizó: de una población de 280 docentes en la Facultad de Medicina, la muestra es de 30 docentes, en la Facultad de Ciencias Económicas de una poblaciónde 96 docentes, la muestra a utilizar es de 12 docentes y en la Facultad de Ingeniería Industrialde una población de 64 docentes también se establece como muestra 12 docentes. Se realizó una encuesta a los docentes de la muestra de forma online. A modo de conclusión, se reveló que sí existe una asociación de los aspectos técnicos, comunicación de herramientas TIC y aspectos pedagógicos con el desempeño docente de las facultades seleccionadas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Sociedad de la Información y del Conocimiento

La sociedad del conocimiento se lleva a cabo mediante la accesibilidad que se tiene a los recursos de información. En una sociedad del conocimiento se comprende en la que la creación de ideas se le adicionan datos que formados estructuralmente componen una estructura lógica para transformar la sociedad.

Terrazas & Silva (2013) sostienen que se ha dejado en el pasado la era del progreso para intercambiarla por la era de la sociedad del conocimiento. La era del progreso se encontraba caracterizada por la gestión del capital y el trabajo, en contraposición, las bases de una era del conocimiento la capacidad de gestión de la adquisición, aplicación y transformación de conocimientos.

Según Bindé (2005) plantea acerca de las sociedades de conocimiento indica que "el elemento principal es la habilidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano" (p. 29).

Por lo tanto, la Sociedad de la información se encuentra ligada a la Sociedad del conocimiento en cuanto se trate del individuo. En una Sociedad del conocimiento previamente se utilizarán los recursos que han sido presentados en una Sociedad de la información para la difusión y utilización de las plataformas virtuales y las herramientas digitales para la conversión del capital intelectual.

2.2.1.1 Sociedad de la Información

En la sociedad de la información se ejecutan materias de índole informático, permitiendo el acceso, manejo e intercambio de contenido electrónico y digital para que pueda asociarse con actividades de servicio tecnológico en cualquier ámbito de la sociedad y las actividades del individuo

Méndez, Figueredo, Goyo & Chirinos (2013) consideran que las bases de la sociedad de la información se ciñen a las tecnologías de la información y comunicación, estas ejercen un rol

decisivo en los nuevos entornos en donde se desenvolverán las principales actividades relacionadas a la investigación, educación, producción y extensión. (p.74)

Tubella (2012) plantea que en la Sociedad de la Información, otorga a la comunicación un rol primordial en el proceso del desarrollo del poder, debido a que los discursos que se gestan, se transmiten, se debaten y se exteriorizan lo realizan por medio de una sociedad en torno a las redes locales y sociales de comunicación, es por ello que no solamente se puede vincular a la Sociedad de la Información con aspectos meramente tecnológicos, sino también con aspectos vinculados a la comunicación y las redes que se generan a partir de la utilización y la integración de estos dos aspectos que resultará preciso para la definición y establecimiento de poderes en la actualidad.

Según lo planteado por los autores anteriormente mencionados se puede deducir que se considera Sociedad de la Información al proceso en que se encuentra una sociedad con respecto al acceso a las diversas herramientas tecnologías o al proceso vinculado a la integración de aspectos tecnológicos y al aprendizaje de estos.

2.2.1.2 Sociedad del Conocimiento

La Sociedad de Conocimiento a diferencia de la Sociedad de la Información no solamente busca la interacción con el aspecto tecnológico y digital, además de ello, brinda herramientas para la gestión y transformación de esa información o de esa estructura de datos para convertirla en conocimiento que genere competitividad, bienestar y una mejor calidad de vida para los individuos.

En la misma línea Pedraja (2017) sostiene que una Sociedad de Conocimiento se impone a las naciones, organizaciones y personas con una visión holística que permite desarrollar y

prioriza la preparación intelectual para desenvolverse en diversos entornos con una eficacia y eficiencia de primer nivel ante una sociedad digital de redes que convergen constantemente.

Según la UNESCO (2005) con respecto a la definición de Sociedad del Conocimiento, lo demarca como una sociedad pluralista de conocimientos en donde emergen cambios significativos en los ambientes sociales, económicos y son cimientos para un desarrollo sustentable. Se define a Sociedad del Conocimiento como la sociedad que acoge un acopio de diversas contribuciones que realizan los ciudadanos a una Sociedad de Información.

Recapitulando lo definido por teóricos e instituciones, se puede afirmar que lo que caracteriza a una Sociedad de Información es la incursión de tecnología en una sociedad y el acceso que se tiene a la información en la diversa variedad de soportes y plataformas tecnológicas. Es decir, que en una Sociedad de la Información el eje principal serán los recursos y herramientas que se utilizan para la innovación y el cambio tecnológico que fluctúa en una sociedad constantemente.

La Sociedad de la Información conecta con la Sociedad del Conocimiento en el soporte que le otorga la primera a la segunda en el aspecto tecnológico, para el surgimiento de una sociedad de conocimiento es de vital importancia el desarrollo de una sociedad de la información, debido a que se necesitan de forma imprescindible la ejecución de los recursos tecnológicos para que se pueda lograr la edificación de una Sociedad de Conocimiento.

Por otro lado, la diferencia que se halla entre la Sociedad del Conocimiento y la Sociedad de la Información se encuentra en que una Sociedad esta última no es aval para el surgimiento de la Sociedad del Conocimiento, esto quiere decir, que la sola concepción de la Sociedad de la Información no garantiza que también se establezca a la par una Sociedad de Conocimiento,

pero la Sociedad de la Información si funge como un ente prioritario e indispensable en la existencia de la Sociedad de Conocimiento, ya que esta es caracterizada también por la evolución y la transformación que se crea a raíz de la manipulación de recursos y herramientas tecnológicas.

2.2.1.3 La educación en la Sociedad del Conocimiento

Bravo (2016) indica que, en efecto, en el contexto de la Sociedad del Conocimiento, el desarrollo de la ciencia, la investigación, la educación, la tecnología y la cultura avanzan hacia un proceso de mejora continua para crear escenarios capaces de enfrentar el crecimiento económico y global, piezas fundamentales en el progreso socioeconómico. (p.847)

La educación en la Sociedad del Conocimiento se presenta como un reto y a la vez, desempeña un rol importante debido a que a través de la educación se imparte el conocimiento que se puede establecer en los diversos ámbitos de la vida del individuo.

2.2.2 Brecha digital

Según Selwyn (2004) identifica a la brecha digital como un modelo en el cual se realiza una medición de tres niveles en torno a las características socioeconómicas con respecto a las condiciones digitales de un individuo o familia. Este modelo consta de tres fases que son 1) el acceso, se refiere a lo relacionado con la disponibilidad que se tiene con respecto a la utilización de TIC, 2) el uso, hace referencia a lo establecido o el tipo de contacto que genera el individuo con las TIC y 3) la apropiación, es decir el uso significativo en donde se ejerce el uso de las TIC por un tiempo prolongado

Por otra parte, las definiciones de Winocur (2006) y Crovi y López (2011) se asemejan en que la apropiación social ocurre cuando las personas, además de tener acceso a las TIC cuentan con habilidades para utilizarlas y pasan a formar parte de sus actividades cotidianas (productivas, de ocio y relacionales), con la finalidad de fomentar su desarrollo social, económico y cultural.

Brecha digital es entendido entonces, como el nivel en el que se encuentra una persona en cuanto al acceso a las tecnologías, herramientas tecnológicas, plataformas virtuales y el acceso a la comunicación e información que desee conseguir.

2.2.3 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Al respecto, Segura (2007) señala que, "desde el punto de vista de la enseñanza y el aprendizaje, el uso inteligente de las TIC fomenta y facilita [sic] … un enfoque didáctico interactivo y exploratorio, estimula el desarrollo de estilos de aprendizaje más activos, y apoya el desarrollode competencias" (p. 78).

En el ámbito de la educación, las TIC, pueden crear muchas ventajas, los cuales influyen positivamente en fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde el profesor se motiva, es creativo, muestra más interés en su curso, mejora sus estrategias de comunicación, aumenta su capacidad en la resolución de problemas y trabajos colaborativos reforzando su autoestima y su autonomía de aprendizaje (Segura, López, y Medina, 2007, p. 8).

Las TIC en una Sociedad de la Información son elementales para la gestión de la accesibilidad para las diversas fuentes informativas que existen, asimismo las TIC en una

sociedad del conocimiento son esenciales debido a que permiten la integración en tiempo real de dos entes en un proceso de intercambio e integración de conocimientos.

2.2.4 Competencias TIC en la formación docente

Para determinar las competencias digitales en docentes se debe aterrizar esta información en una gama de conceptos claves.

Según el modelo adaptado de Gonzales (2018) se pueden agrupar de esta manera:

a) Habilidades digitales: son las que evidencian el uso de las tecnologías digitales de forma efectiva. Se pueden encontrar, por ejemplo: el uso del equipo de cómputo, telefonía móvil, tabletas, Smartphone, instalación de aplicaciones, configurar email, trabajar en la nube y manejo de aplicaciones de ofimática.

b) Alfabetización digital: son las que permiten encontrar, procesar, evaluar y usar información de una forma eficiente. Se desprende de este grupo: búsqueda de información en bases de datos, sistematización de la información, evaluación de la información digital, etc.

c) Organización de recursos digitales: son las que el docente a través de diversos propósitos, selecciona o gestiona los recursos abiertos de aprendizaje (REA) y los pone a disposición de otros individuos o grupos usando las TIC. De aquí, se colige el uso de fuentes de información confiable, abierto, seguro.

d) Capacidad en contenidos digitales: Comprende la habilidad de la generación de contenidos digitales. Se plantean dentro de estas: la generación de contenido publicado en internet/web, medios de publicación (redes sociales, otros) y finalidad de la publicación (educativo, laboral, personal, etc.).

e) Organización de redes colaborativas: Posee las habilidades de fomentar la colaboración entre diversas instituciones y también colaboradores de otras organizaciones, la información fluctúa en beneficio de dos o más instituciones y entre dos o más investigadores.

f) Desarrollo profesional y social: Comprende la forma de poder guiar a los estudiantes para la transmisión de información y conocimientos en beneficio de su crecimiento personal y profesional y en pro de la sociedad.

Los docentes de educación superior comienzan sus labores en estas instituciones educativas con habilidades informáticas desarrolladas a lo largo de su vida académica y cotidiana, como la búsqueda de información en la web, como la visita de bibliotecas virtuales y el uso de redes sociales. La misión de la institución educativa superior es la de formar competencias TIC en los docentes para que se pueda desenvolver con naturalidad en un entorno de comunicación bilateral de enseñanza-aprendizaje.

Las competencias en las TIC se pueden clasificar como: a) las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC e involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información utilizando diversos recursos en línea, b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos y colaborar con otros, c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético, legal y responsable de las TIC (Arras, 2021, p. 5)

Las competencias TIC de los docentes de educación superior se relacionan, con tres aspectos denominados niveles, en donde van a interactuar entre sí para un óptimo desempeño por parte del docente.

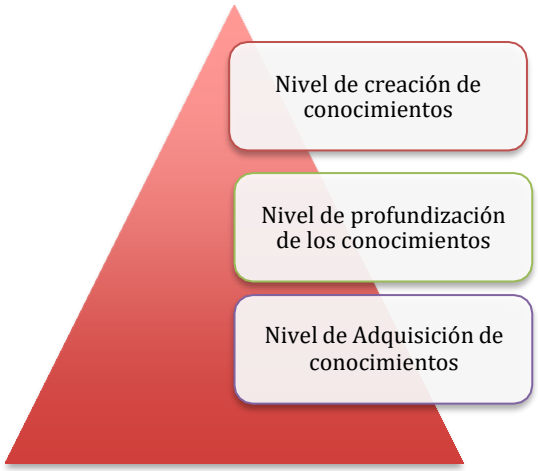
2.2.5 Niveles de competencias TIC para una educación virtual

UNESCO (2019) plantea en un documento normativo denominado "*Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*" en donde se desarrollan 3 niveles para el desarrollo de competencias TIC en docentes para una educación virtual. Este documento tiene plasmado directrices para estimular a los docentes a alcanzar las competencias que se requieren en un entorno virtual.

Estos tres niveles se basan en un enfoque de productividad vinculado a políticas educativas con el uso de tecnología para el desarrollo socioeconómico de los individuos. Los tres niveles de competencias TIC son:

Figura 1

- ***Niveles de competencias TIC***



Estos tres niveles convergen en objetivos focalizados para la formación, reforzar la elaboración de material didáctico; y recursos informáticos y la generación de conocimientos.

- ***Nivel de adquisición de conocimientos***

Este nivel se enfoca en las capacidades tecnológicas que desarrollan los docentes, se basa en laalfabetización digital y tecnológica. Se encuentran orientados a lo relacionado con el hardwarey software de diversas plataformas tecnológicas. En una clase entera dentro de una educación virtual se utilizan distintas tecnologías pedagógicas e instrumentos vinculados al e-contenidos. En este enfoque, los cambios en la estructura social son poco importantes, si se exceptúa, quizás,la utilización del espacio y la integración de los recursos tecnológicos en el aula o en laboratoriospara garantizar el acceso equitativo de todos al conocimiento. Las actividades pueden comprender: uso de ordenadores y de "software" de productividad; entrenamiento, práctica, tutoría y contenido web; y utilización de redes con fines de gestión.

- ***Nivel de profundización de conocimientos***

En este nivel surge la interacción de alumno- docente en un aula virtual o en una clase online. Este nivel se enfoca en la enseñanza por medio de tareas asignadas a las actividades en donde el alumno desarrolle y comprenda la elaboración de proyectos y planes para aplicarlos y el rol del docente es de supervisar estas actividades. Aquí se crean las redes colaborativas y grupos deinteracción en donde en el periodo de clases se utilicen los instrumentos tecnológicos para que la clase tenga un enfoque más dinámico y se pueda percibir como interactivo.

- ***Nivel de creación de conocimientos***

En este nivel se produce la creación de conocimiento en sí, es decir lo plasmado en la interacción con el docente, se tiene que ver plasmado en una actividad que identifique la respuesta no solamente en beneficio del alumno, sino también con la sociedad. Este nivel está unido sentar

las bases de la generación de una sociedad del conocimiento, ya que dirige su mirada hacia la participación del alumnado. En este apartado los docentes deben generar recursos y entornos digitales de aprendizaje; "utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de la creación de conocimientos y del espíritu crítico de los estudiantes; apoyar el aprendizaje permanente y reflexivo de éstos; y crear comunidades del saber para los estudiantes" (UNESCO, 2019, p. 22).

2.2.6 Educación virtual

La educación virtual es aquella que a diferencia de la educación a distancia y la educación tradicional usará herramientas vinculadas al *e-learning,* el objetivo principal de la educación virtual es otorgar los mismos beneficios a los estudiantes, calidad de un servicio y un aprendizaje continuo.

La ventaja de la educación virtual es que la transmisión de la información se realiza al cien por ciento a cada uno de los participantes y posibilita la creatividad por parte de estudiantes, colaboradores y docentes.

La ventaja de la educación tradicional y las aulas convencionales de estudio es que otorgan lo que, Acuña (2015) denomina la *espontaneidad de la discusión* que hace referencia a que el alumno puede intervenir en la clase constantemente. Lo que se ha evidenciado en estos últimos tres años es que se están realizando retos tecnológicos como es el caso de las videoconferencias y videollamadas grupales que permiten al estudiante poder realizar las consultas en vivo y en directo.

La educación virtual, como señala García (2007) busca ser esa educación a distancia que a corte la lejanía entre los involucrados en el aprendizaje, que posibilite el proceso educativo interactivo. Una educación a distancia sin distancias, creando un nuevo entorno tecnológico-pedagógico en donde docentes y alumnos coexisten de manera simultánea.

2.2.7 E-learning

E- learning es un término utilizado para la educación a distancia online, pero a través de un sistema electrónico como es la emisión de audio/video, TV, radio, cd- room, satélite o en web como la intranet, extranet e internet. *Learning,* proviene del vocablo inglés quiere decir "aprendizaje", anteponiéndole la letra "e" que significa *electronic* nos otorga como resultado *e-learning* que en este caso en español sería *aprendizaje electrónico.*

El e- learning revolucionó América Latina y El Caribe debido a la inmediatez con la que se transmitía la información de enseñanza rompiendo barreras de espacio y tiempo.

Según Cordano (2019) el e-learning "se entiende como la forma especial de acceso a la educación (modalidad a distancia) que es permitido por las entidades educativas que están presentes en todo momento y lugar porque eliminan las restricciones de tiempo y espacio, a través de la utilización de distintas estrategias y materiales en diferentes soportes tecnológicos independientes y en forma integrada, siempre que sean requeridos por los interesados".

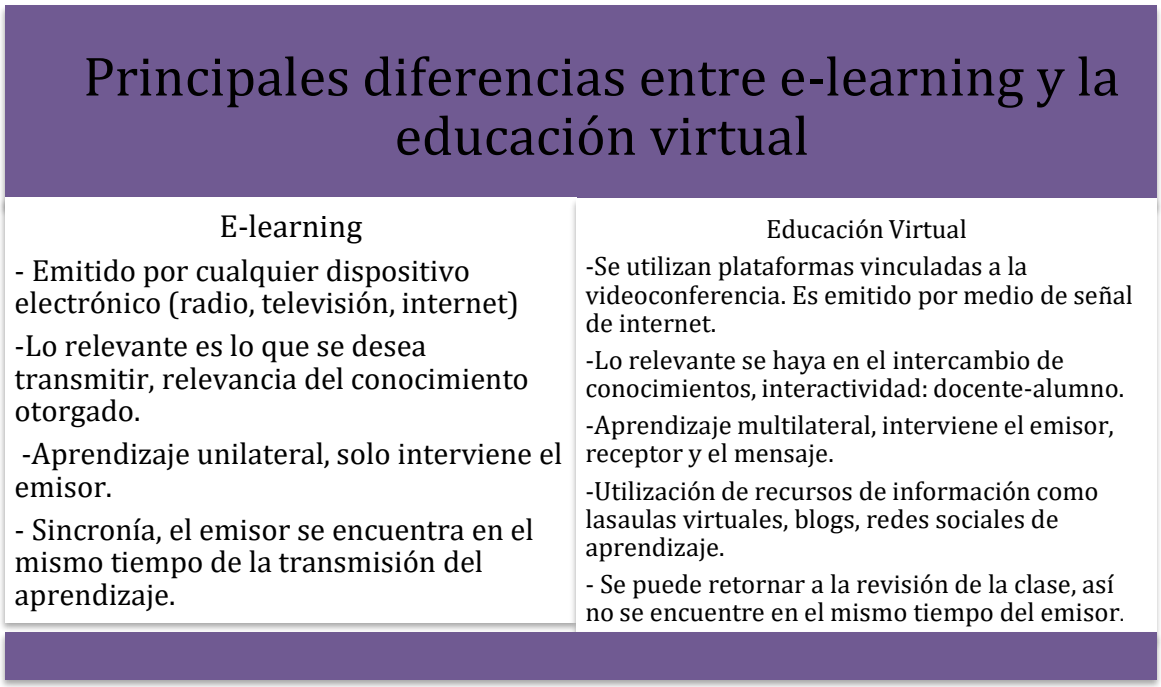
En *e-learning* el concepto de aprendizaje colaborativo se encuentra marcado por la constante participación del estudiante no solo como el receptor de conocimiento sino también el generador de este conocimiento convirtiéndose el e-learning en una inteligencia cognitiva con una verdadera interacción en ambientes virtuales.

El *e-learning* posibilita el acceso desde cualquier lugar y a cualquier hora, disminuye el uso de recursos institucionales y para el estudiante, facilita la formación personalizada, existe una mayor cantidad de recursos educativos. Casado (2001) señala que el *e- learning* mejora la colaboración y la interacción en un entorno tecnológico que permite recrear un contexto deslocalizado, escenarios repletos de imágenes, datos, sonidos, etc., donde puede

realizarse y utilizarse estudios de casos, historias y simulaciones de negocio, videos, ayudas, coaching y *mentoring* personalizado, grupos de discusión, chat rooms, boletines, tutorías, etc.

Figura 2

Diferencias entre el e-learning y la educación virtual



2.3 Definición de categorías de análisis

Las asignaciones de las categorías propuestas para esta investigación se basan en la búsqueda que se realizó en diversas bases de datos y en torno a la investigación de análisis documental realizada y a la consecuencia de la esquematización de los conceptos que se han examinado a raíz de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas.

Según Romero (2005) Las categorías son los diferentes valores, alternativas es la forma de clasificar conceptuar o codificar un término o expresión de forma clara que no se preste para

confusiones a los fines de determinada investigación. En dichas alternativas serán ubicados, clasificados, cada uno de los elementos sujetos a estudio (p.2)

Figura 3

Cuadro de categorías

Categorías	Subcategorías	Micro-categorías
Competencias TIC en Docentes	Adquisición de conocimientos Profundización de conocimientos Creación de conocimientos	Alfabetización digital Habilidades digitales Organización de recursos digitales Capacidad en contenido digital Gestión de redes colaborativas Convenios educativos digitales
Educación Virtual Superior	E- learning Entornos digitales	Herramientas TIC Aulas virtuales Plataformas digitales

CAPÍTULO III
FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1 Fundamentación teórica

La investigación se encuentra orientada a la exploración de documentos que se centran en base a tópicos teóricos que se detallará a continuación:

3.1.1 Fundamento general

El fundamento general de la investigación se encuentra alineado al objetivo general de la investigación, por lo que engloba el análisis de las competencias TIC en los docentes en los niveles de desarrollo propuestos por UNESCO para una educación virtual superior en América Latina. Las investigaciones analizadas se exploraron para corroborar y afirmar la documentación existente respecto al tema de estudio.

3.1.2 Fundamentos específicos

Los fundamentos teóricos específicos están entrelazados con los objetivos específicos y detallan cada uno de los niveles establecidos para el desarrollo de las competencias de los docentes en una educación virtual superior en América Latina.

- En el nivel de *Adquisición de conocimientos*, establecen las competencias básicas de las nociones que deben de tener los docentes entorno a las tecnologías de la información como las habilidades digitales, dominio de plataformas digitales, dominio de programas y aplicaciones, capacitaciones y conocimientos tecnológicos en TIC.
- En el segundo nivel *Profundización de conocimientos*, es donde se establece el momento mismo de la participación en simultaneo de los integrantes del proceso de la educación virtual. Es decir, la interacción de alumno-conocimiento-docente, en donde lo predominante es el entorno digital en donde se dará esta

integración, así como también se ha desarrollado las diversas redes, creación de redes, redes de colaboración, grupos de redes sociales educativas, plataformas digitales y las aplicaciones y/o programas videoconferencia. En este nivel se evidencia la actitud y desempeño docente.

- En este tercer nivel se evidencia la *Creación de conocimiento*, en donde el alumno, mediante una guía docente, se familiariza con la gestión del conocimiento y la difusión de este. En este nivel se evidencia las palabras claves como organización del conocimiento, herramientas TIC de difusión, contenido y recursos digitales, sociedad del conocimiento.

3.2 Sistemas y categorías de análisis

La sistematización y la asignación de categorías a esta investigación fue llevada a cabo mediante un análisis documental que se realizó en base a la recopilación de material bibliográfico para una óptima síntesis de la teoría expuesta en estos documentos.

La construcción de las categorías asignadas a esta investigación se encuentra vinculadas a los tópicos trabajados con anterioridad en los capítulos de definición de objetivos y en el de marco teórico.

Según Galeano (2004) un sistema de categorías y las relaciones entre ellas, guían a la investigación debido a que asisten al análisis de los datos.

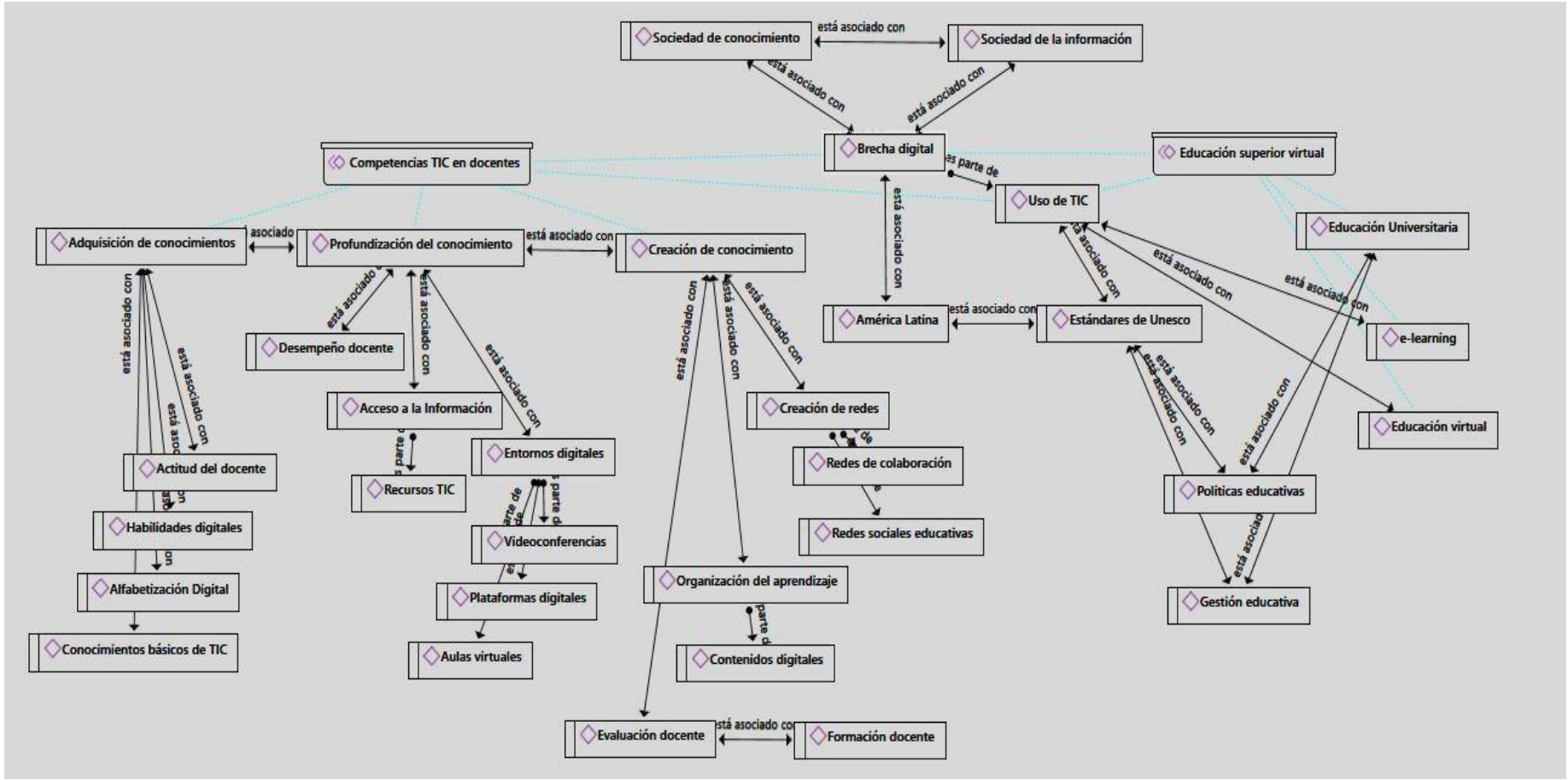
Las categorías asignadas a esta investigación son dos: competencias TIC en docentes y educación virtual superior, cada una de estas cuentas con una subcategoría que se ha verificado por parte de un contraste con el documento base.

En la primera categoría se encuentran los niveles de desarrollo en los que el docente aplica las competencias correspondientes para el logro de objetivos.

En la segunda categoría, las subcategorías se entrelazan entre si debido a que, en la mayor cantidad de documentos analizados, suelen ser asignadas como sinónimos de lo que se especifica en cada uno de los niveles de competencia y que involucra los términos ligados a la educación virtual y a las herramientas de tecnología de información y comunicación.

Figura 4

Categorización y subcategorización en Atlas Ti versión 9.15



Nota: Extraído del software Atlas ti

Las categorías se consolidaron en una herramienta para investigación cualitativa denominada Atlas Ti versión 9.15, en esta herramienta se condensan los documentos que son procesados mediante una estrategia de comprensión y síntesis en las que se les va asignando a cada uno de los conceptos tratados por el autor o alguna cita correspondiente y se le asigna un código que, para efecto de esta investigación, se establecerá como las categorías y subcategorías.

Como sustenta Alvarado (1993) el proceso de la construcción de un sistema de categorías se centra en la construcción de un sentido que se enfoca en tres etapas: exploración, descripción/focalización, interpretación y profundización teórica.

Se puede evidenciar en el gráfico que los temas recurrentes y por lo mismo las subcategorías de la categoría vinculada a las competencias TIC en docentes son: Adquisición de conocimientos, Profundización de conocimientos y Creación de conocimientos, debido a que ellos establecen una estandarización en los tópicos que se repiten con regularidad en los artículos como son: actitud del docente, habilidades digitales, alfabetización digital, conocimientos básicos de TIC, entre otros.

En la categoría orientada a la Educación Virtual Superior, se puede evidenciar los tópicos como Educación universitaria, e-learning, Educación virtual y también como un nexo entre la brecha digital y uso de TIC en la educación también se encuentran los temas como gestión y políticas educativa.

CAPÍTULO IV
METODOLOGÍA

4.1 Enfoque de la investigación

El enfoque que se ha utilizado en esta investigación es un enfoque cualitativo, el cual comprende la búsqueda de la literatura en torno a los tópicos de las competencias de los docentes para el desarrollo de una educación virtual superior en América Latina.

A través de la teoría de los autores Goetz y Lecompte (1988) se puede conceptualizar a la investigación cualitativa como una investigación que empieza con una inducción, es decir, mediante una observación empírica, con posturas particulares, que luego estarían ligadas por medio de las relaciones que se irán descubriendo. A estas relaciones se les establecen ciertas categorías y proposiciones teóricas, con la finalidad de desarrollar una teoría explicativa. Estos autores también sustentan en el aspecto subjetivo que este tipo de enfoque mediante estrategias busca analizar datos que sean de forma individual o particular en cada individuo. El propósito de este enfoque es el de conceptualizar las experiencias y concepciones de cada manifestante.

Según Quecedo y Castaño (2002) El enfoque cualitativo se evidencia en una investigación cualitativa por medio de sus características como sistemática, rigurosa y no estándar, es decir, no tendrá control sobre los datos que se encuentran en registro. El estudio cualitativo es una investigación que no controla específicamente a detalle los datos que registra. (p.5)

Del mismo modo, Quecedo y Castaño afirman que la investigación cualitativa es flexible en cuanto a la forma del manejo de las teorías, si bien es cierto se siguen lineamientos que

orientan la investigación, no se puede denominar a ciencia cierta como la existencia de “reglas” especificas a seguir en una investigación cualitativa.

4.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado en esta tesis es de tipo descriptivo, debido a que especifica las características principales del objeto de estudio, detallándolas en la recolección de la información.

Para Erickson (1982) en una investigación cualitativa, la tipología de forma descriptiva se representa por las diversas observaciones que se realizan en base a categorías predeterminadas con antelación que son constituidas como consecuencia de marcos teóricos o generadas desde el análisis de los datos que han sido recolectados. Este tipo de investigación es de utilidad al investigador porque promueve la diversidad de posturas en la memoria de los participantes y los cuales se validan a través de patrones por triangulación.

La investigación cualitativa de tipo descriptiva se encuentra “orientada a describir con detalle y exhaustividad los fenómenos en uno o más momentos del tiempo” (Quecedo y Castaño, 2002, p. 35).

4.3 Diseño de investigación

La presente investigación consta de un diseño documental, ya que se revisa la información planteada en normas, tesis y artículos científicos en torno al objeto de estudio, partir del año 2010 hasta el año 2021.

Según lo planteado por Gómez (2000) este diseño documental es un proceso en el cual se identifican, analizan y recuperan datos que se obtienen a través de la documentación que

realiza el investigador, puede encontrarse reproducido de forma escrita, oral, imagen o audiovisual para rendir cuenta sobre su comportamiento con la finalidad de ser procesados para una nueva interpretación.

En la misma línea, Quintana (2006) sostiene que el diseño documental es aquel que determina un punto de entrada a la investigación cualitativa. Los documentos que se analizan en este diseño pueden provenir de distintas naturalezas. Este diseño se basa en cinco actividades principales que se pueden resumir en buscar y registrar los documentos que existen en materia del tema investigado, seleccionar los documentos pertinentes y clasificarlos, leer y estudiar el contenido de esos documentos, leer y analizar de forma cruzada para establecer relación entre los documentos para identificar patrones, tendencias y contradicciones de los diversos individuos; y leer y analizar de forma comparativa para realizar una síntesis global de los documentos.

4.4 Objeto de investigación

El objeto de estudio de la presente investigación es el tema abordado sobre las competencias TIC en docentes de educación virtual superior. Se buscará este tema para la investigación en artículos científicos, tesis y libros digitales debido a que otorgan información confiable y de calidad. Torres y Jiménez (2004) definen al objeto de estudio como el punto de partida que es seleccionado en el momento decisivo para el comienzo de toda investigación social, es el origen de un planteamiento al que se desea dar solución. En la presente investigación este objeto de estudio fue buscado en 122 fuentes documentales, de las cuales, 87 se descartaron por no ceñirse a las condiciones básicas para abordar el tema de investigación. Finalmente se usaron 35 fuentes de información.

4.4.1 Fuentes de información para el objeto de estudio

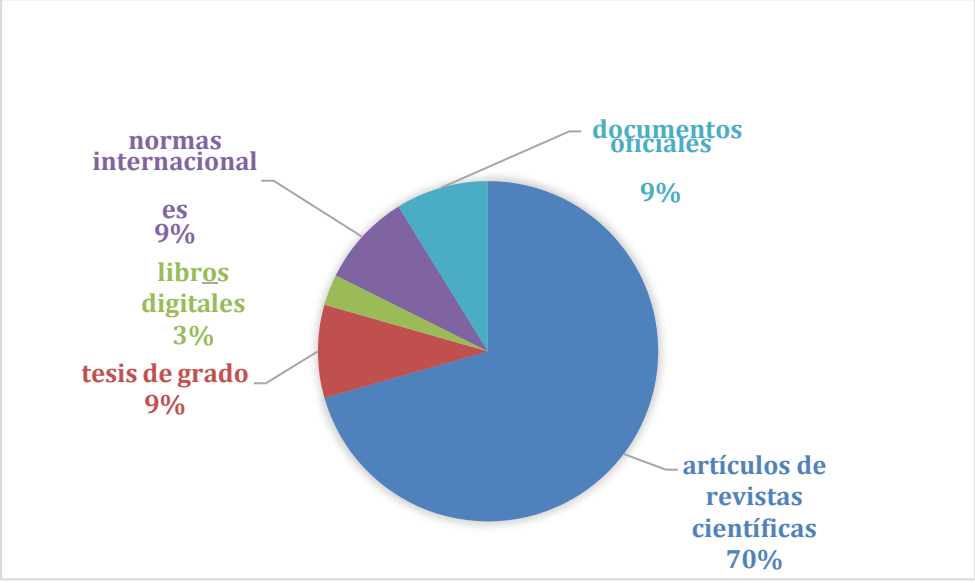
Para la investigación del objeto de estudio se presentan, a continuación, los tipos de fuentes hallados en la búsqueda científica que se realizó:

- 24 artículos de revistas científicas
- 3 tesis de grado
- 2 libros digitales
- 3 normas internacionales
- 3 documentos oficiales de estado

Para una mejor comprensión de esta tipología utilizada en la investigación se representa esta información en la siguiente figura.

Figura 5

Tipología de fuentes de información



4.5 Procedimiento, técnicas e instrumentos para la recolección de información

4.5.1 Procedimiento

Para la confección del proceso de la revisión de la literatura, Moreno et al.(2018) sustentan una serie de pasos para el logro de la construcción teórica de una investigación en la que se abordan la definición de las categorías propuestas.

Los autores plantean la ejecución de los siguientes pasos en el procedimiento para la sistematización de la información:

- Planteamiento del objeto de estudio
- Búsqueda y recuperación de la información
- Selección de documentos
- Extracción de documentos
- Revisión de resultados

4.5.1.1 Búsqueda y recuperación de la información

En esta etapa del procedimiento de la sistematización de la información se establece en donde se realizarán las búsquedas de los documentos que serán analizados y de qué forma se realizarán estas búsquedas.

- *Definición de palabras claves para la búsqueda de información*

  En este paso de definición de palabras claves o términos especifico, se utilizaron los operadores booleanos para la construcción de descriptores que ayudaran a la localización de documentos que aborden la temática del objeto de estudio para poder realizar el análisis correspondiente de los documentos recuperados.

Para efectos de esta investigación las cadenas de búsquedas que se utilizaron fueron:

- "competencias TIC" AND "educación superior"
- "competencias TIC" AND "docentes universitarios"
- "competencia digital docente" AND "educación virtual"
- "competencia digital docente" AND "educación virtual" OR "e-learning"
- "docentes universitarios" AND "e-learning"
- "competencias TIC" AND "educación virtual" OR "e-learning"
- "competencias docentes" AND "TIC" OR "digital" OR "informacional"
- "alfabetización informacional" AND "docentes universitarios" AND "virtual"
- "competencias TIC" AND "docentes" AND "universidad"

- *Definición de los límites de búsqueda*

La búsqueda de la información se estableció bajo los siguientes límites y criterios:

- Límite de tiempo: se estableció el tiempo límite de documentos de los último 5 años. Al no encontrar suficientes recursos documentales se hizo la extensión de los años para realizar la revisión de los últimos 10 años, entre los años 2011-2021.
- Límite por campos: estableció la búsqueda avanzada mediante títulos, palabras claves y resúmenes.
- Tipos de fuentes/recursos de documentos: se seleccionó la opción de búsqueda en el tipo de artículos de científicos, e-books, tesis, informes profesionales e informes técnicos;

esto con el fin de obtener información variada con respecto al tema. Debido a que no aún no se podía concurrir a centros de información y bibliotecas, se accedió solo a material bibliográfico que se encuentra de forma online.

4.5.1.2 Selección de recursos de información

En esta fase del procedimiento se establece las bases de datos y/o repositorios donde se pueden encontrar los documentos que serán seleccionados bajo los criterios de inclusión y exclusión que se establezcan.

- **Criterios de inclusión**:

  Se definieron los criterios de inclusión para la presente en la investigación en los siguientes apartados:

- INC1: Se prefirieron los documentos elaborados en los últimos 10 años en cuanto a libros y tesis, pero en cuanto a artículos científicos se prefirió la elección de los documentos de los últimos 5 años.
- INC2: Se incluyeron los documentos que fueron ejecutados en idioma español debido a que el estudio de casos es en Latinoamérica.
- INC3: Los trabajos seleccionados serán de bases de datos científicas.
- INC4: Los trabajos deben poder leerse a texto completo.
- INC5: Los seleccionados tienen que desarrollar los niveles o enfoques de competencias TIC en docentes estipulados por el "Marco de competencias de los docentes en materia de TIC" de UNESCO.

- **Criterios de exclusión:**

  Se definieron los siguientes criterios de exclusión acorde a las necesidades de la investigación:

- EXC1: Se excluye a los documentos que no contienen los niveles o enfoques establecidos por UNESCO.
- EXC2: Se excluyeron los documentos que abordaban casos de otros países que no fueran de la región latinoamericana.
- EXC3: Los documentos que no fueron seleccionados son los que se publicaron antes de 2010, ni tampoco los que provienen de fuentes que carezcan de credibilidad y rigor científico.
- EC4: Se excluyeron las fuentes que abordaban temas como la educación presencial y competencias pedagógicas o psicológicas.

- **Selección de bases de datos y fuentes de información**

Las bases de datos y fuentes de información seleccionadas fueron:

- Bases de datos científicas: ProQuest, Redalyc, Dialnet, EBSCO, SciELO.

- Repositorios: Cybertesis, La Referencia, Alicia

- Buscadores online: Google Académico

- Site Web Oficial: Ministerio de Educación (Ecuador), Ministerio de Educación Nacional (Colombia), Ministerio de Educación (México), Enlaces (Chile)

4.5.1.3 Extracción de documentos

Se extraen los documentos después de los pasos antes mencionados en una plantilla en Excel el cual tiene los siguientes campos: autor, título, año, base de datos y palabra clave con que fue hallada.

4.5.1.4 Revisión de los documentos seleccionados

Esta revisión se hace con la finalidad de poder evaluar los documentos seleccionados para verificar que su contenido sea relevante con la investigación y se proceda con el cumplimiento de los objetivos propuestos. De la misma forma a través de esta revisión se determinará el conocimiento de la calidad de esos recursos.

4.6.2. Técnica

La técnica empleada en la presente investigación es el análisis documental, específicamente el análisis de datos. A través de la organización de los documentos se descubrió que los países en Latinoamérica que poseen documentación oficial e investigaciones en relación con el tema de la investigación.

Munarriz, B. (2013) detalla que el análisis de datos se explica de manera concreta en la metodología y procedimientos utilizados desde el momento de la búsqueda y recopilación de información hasta el último proceso de extracción de información. El autor suscribe que se puede realizar un análisis de contenido y documental a través de la concepción de los conceptos y características en tres niveles, para que sean abordados de forma profunda para recoger información detallada acerca de las principales teorías. Estos niveles son:

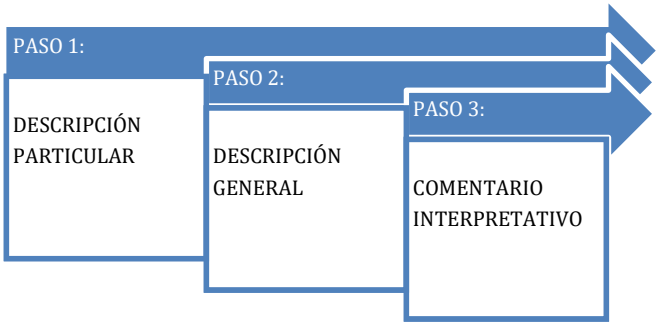
-Descripción particular: Se desarrolla una descripción analítica con citas que recojan los datos mayormente significativos para la investigación. En este sentido, el retrato pormenorizado y bien construido suministrará pruebas adecuadas de que el autor ha realizado un análisis válido.

-Descripción general: Esta descripción es mediante la recolección global de un grupo de particularidades. Función está relacionada con la posibilidad de generalización.

-Comentario interpretativo. Se refiere a la interpretación que precede y sigue a cada descripción particular del texto; a la discusión teórica que señala la significación más general de los patrones que se identifiquen en los acontecimientos o tendencias analizadas y la reseña de los cambios que se produjeron en el transcurso de la indagación documento por documento.

Figura 6

Análisis documental



CAPÍTULO V
RESULTADOS

En este capítulo se realiza la presentación y análisis de los resultados conseguidos sobre la investigación realizada en torno a los niveles de competencias TIC de los docentes en una educación superior virtual, dentro de una investigación de tipo cualitativo, la cual está enfocada a identificar las competencias necesarias en cada uno de los niveles que deben desarrollar los docentes para el uso de las TIC en su labor.

5.1 Nivel denominado "Adquisición de conocimientos"

A continuación, se presenta una tabla que identifica las teorías y/o conceptos enfocados en el primer nivel de competencias TIC planteado por la UNESCO: Adquisición de conocimientos, aborda principalmente la interacción docente-tecnología. En el cuadro se muestran las diversas casuísticas planteadas en América Latina, principalmente los países Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú.

Tabla 1

Nivel de Adquisición de Conocimientos

Nivel de competencia TIC
5.1 Nivel de Adquisición de Conocimientos En este nivel los docentes adquieren conocimientos acerca del uso de la tecnología y las competencias básicas relativas a las TIC. Este nivel requiere que los docentes las TIC en el aula y en el marco de las políticas y prioridades nacionales, que sean capaces de gestionar y organizar las inversiones universitarias en TIC y de utilizar la tecnología para poner en marcha el aprendizaje a lo largo de toda la vida y potenciar su propio desarrollo profesional.

País	Autores	Interpretación
Perú	Hernández et al. (2018) De esta manera el rol del docente desarrolla en su formación, aquellas variantes hacia nuevas formas de relación con los estudiantes y su entorno de aprendizaje virtual, los escenarios donde se lleva a cabo una sesión de clase adquieren un mayor protagonismo en base al uso de las nuevas tecnologías, es decir se debe determinar las habilidades digitales en el uso de ellas.	En el Perú, los conceptos acerca del nivel de adquisición de conocimientos han determinado que son cruciales en un aprendizaje virtual, los autores que han sido abordados en este sector de América Latina solo han examinado las competencias de este nivel en una situación de clases semipresencial y/o virtual. Señalan en esta casuística el apoyo pedagógico en línea, el conocimiento del uso de herramientas y plataformas digitales, asimismo el conocimiento previo de computación y los programas que se utilizan comúnmente para el desarrollo de las clases.
	Matteus y Suárez (2017) la etapa que refiere que el docente debe de encontrarse a disposición de adquirir nuevas capacidades pedagógicas; y apoyo pedagógico en línea, herramientas tecnológicas de aprendizaje, enseñanza conjunta, el uso de plataformas digitales y conocimientos de computación y herramientas digitales.	
Colombia	Said et al. (2019) describe a este nivel como una fase de introducción en la que se busca que el docente se familiarice con las herramientas TIC, se genera que el docente posea conocimientos acerca de los instrumentos, recursos y plataformas digitales. Refiere a los conocimientos que el docente va a desarrollar en referente al manejo de ofimática, nociones básicas de internet y la manipulación de plataformas integrales.	Los autores que presentan casos en el país de Colombia denominan a este nivel de la UNESCO con el término de fase introductoria, ellos describen que el docente no siempre está familiarizado con las herramientas tecnológicas es por ello por lo que se requiere de un acercamiento a las TIC. Señalan la importancia de la formación técnica para estos conocimientos. Examinan también la actitud del docente y el manejo que tiene este ante la presión del dominio y/o uso de herramientas y plataformas digitales.
	Games et al. (2019) describen que este nivel hace referencia a los conocimientos previos y también la habilidad para el docente de poder aprender las herramientas novedosas en tecnología. Para aprender nuevas tecnologías es necesario las condiciones para poder realizarlo, mediante unos conocimientos previos, se debe disponer de los conocimientos previos y la actitud y disposición para la formación.	

México	Arras et al. (2017) enfoca su estudio en estos niveles de competencia en educación netamente virtual. Los docentes deben haber desarrollado previamente nociones básicas de habilidades tecnológicas, así como el discernimiento para poder identificar cuál de ellas es la de su mejor dominio para que pueda ser utilizado en clase. Es por ello por lo que denomina a este nivel como *Aplicación*, en donde el docente domina la competencia dirigida a la tecnología y comunicación.	La situación en México en torno a este nivel se enfoca en los términos como la alfabetización informacional de los docentes para que generen habilidades y destrezas tecnológicas en entornos virtuales y el aprendizaje tecnológico previo por el que el docente haya cursado. A diferencia de los países anteriormente mencionados, en México existe una cultura de la virtualidad desde antes de lo ocurrido tras el confinamiento por el Covid-19. También se evidencian autores que describen a este nivel por el término Aplicación de tecnologías, es decir, el docente en este nivel no solamente aprende y refuerza conocimientos de tecnología, sino también discierne sobre la herramienta y plataforma adecuada para impartir las clases virtuales.
	Anchondo et al. (2020) en este nivel este autor amplía el concepto de la influencia que tiene el término ALFI N (Alfabetización informacional) en la adquisición de competencias tecnológicas. La finalidad de esta formación es la de generar habilidades en los nuevos entornos virtuales.	
Chile	Ascencio et al. (2016) significa que existe un nivel en específico que detalla los conocimientos de la tecnología con la que cuenta el docente, refiere al ámbito tecnológico y el uso de herramientasreales y virtuales. Este autor señala la importancia de las capacitaciones de los docentes y una actualización, cada cierto tiempo	En Chile, en este nivel existe una normalización con respecto a la capacitación que tienen los docentes de educación superior en las destrezas tecnológicas, uso de plataformas y el dominio de las herramientas tecnológicas. El aprendizaje de las TIC no solamente cobra importancia en entornos virtuales, sino también en espacios presenciales. El docente una vez capacitado y con los conocimientos básicos en tecnología se encuentra apto para ejercer las clases virtuales, de este modo se identifican como mediadores entre el alumno y la tecnología.
	Padilla et al. (2019) realiza una semejanza entre la adquisición de conocimientos con los conceptos referidos a la tecnología educativa, aprendizaje en red y el dominio de las plataformas on-line. Indica que los docentes en su rol como mediador de la tecnología y el alumno, debe estar capacitado previamente para ejercer una clase de modo virtual.	

Ecuador	Cobos (2018) afirma que este nivel de conocimiento implica saber el funcionamiento básico del hardware y del software de un pc, así como las aplicaciones orientadas a la productividad docente. Aborda también conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas, las cuales se utilicen con flexibilidad en diferentes situaciones	En Ecuador, en este nivel sobre adquisición de conocimientos el docente tiene la libertad de haber adquirido los conocimientos prácticos de forma empírica o a través de las capacitaciones impartidas por las instituciones donde laboran. Los autores evidencian que, para el dominio completo de este nivel, el docente debe de dominar las herramientas tecnológicas básicas para poder impartir.
	Rosado y Andrade (2017) en este nivel se encuentran las competencias que el docente adquiere con el propósito del uso de la tecnología para la creación y el dictado de su clase. Se utilizan herramientas digitales, el manejo de esquemas, videos. Estos conocimientos el docente los puede adquirir de forma empírica o a través de talleres impartidos por la institución en la que labora. Estos autores denominan al cumplimiento de cada nivel como dominio de nivel 1 aceptado, esto quiere decir que, en una educación virtual, el docente debe demanejar al 100% las herramientas utilizadas paraejercer su labor.	

A partir del análisis de datos aplicado a este apartado del nivel adquisición de conocimientos se establece las competencias bajo el uso de herramientas digitales y el manejo de plataformas digitales. En cuanto a las investigaciones realizadas en los países de Perú y Colombia, estos dos países son los que demuestran un mayor acercamiento a la adquisición de conocimientos como la capacidad del docente del manejo de herramientas TIC, desarrollan también el tema de familiarización de la tecnología y un reconocimiento para la adaptabilidad del docente. En Chile, se evidencia, a través de los resultados que existe una normalización de esta formación de nociones básicas de TIC mediante su proyecto ENLACES, que consiste en una recopilación de los estándares fomentados en Chile en torno al perfil del docente chileno,

Ecuador y México están orientados a un mayor empirismo, ambos países resultan tener una tendencia a la capacitación constante de docentes en cuanto a la experiencia tecnológica y determinar a los docentes como mediadores de tecnología.

5.2 Nivel denominado "Profundización de conocimientos"

La siguiente tabla recopila las teorías y/o conceptos descritos por autores que basaron sus investigaciones en el segundo nivel de competencias TIC planteado por la UNESCO: Profundización de conocimientos, es decir el nivel en el que se genera la interacción docente-contenido/entorno-estudiante. En el cuadro se muestran las diversas casuísticas planteadas en América Latina, principalmente los países Perú, Colombia, México, Chile y Ecuador.

Tabla 2

Nivel de Profundización de Conocimientos

Nivel de competencia TIC		
5.2 Nivel de Profundización de Conocimientos En este nivel, se determina la forma en la que el docente hace uso de las TIC. La enseñanza se centra en el alumno y la manera en la que comprende la información otorgada. El docente estructura las tareas y actividades en entornos virtuales, guía a los estudiantes en su comprensión de los contenidos y en los proyectos colaborativos a través de la asignación de recursos electrónicos y plataformas digitales. Los docentes alientan a los alumnos a crear, ejecutar y dar solución a los proyectos. Las lecciones y la estructura del aula son más dinámicas que en la configuración tradicional o en el nivel de adquisición de conocimientos; los alumnos trabajan en grupos para afianzar la diversidad de interpretación de los currículos y el aprendizaje colectivo.		
País	**Autores**	**Interpretación**

Perú	Romay y De la Cruz (2020) determinan que en este nivel se asocian los contenidos digitales que pueden ser los recursos electrónicos abiertos (REA) y el internet de las cosas que se encuentran en diversos espacios colaborativos. El eje principal de este nivel es el contenido digital que se encuentra en la interacción de docente-alumno. En una educación virtual, las plataformas cumplen una función de transmisión del conocimiento.	Bajo el nivel de Profundización de Conocimientos, en el Perú desde hace dos años se ha visto involucrado en la transferencia de conocimientos a través de plataformas digitales como son las videollamadas y las grabaciones de clases. En la educación superior el aula virtual establecía la interacción de los contenidos proporcionados por el docente y también por el alumno. Del mismo modo se crean redes colaborativas de información a través de redes sociales y de grupos de interés. Los docentes cumplen un rol de vigilante de la información rescatada, la interacción en simultaneo mediante plataformas digitales permiten la participación de los estudiantes
	Rodríguez y Cabell (2021) determinan que en ese nivel los recursos digitales que se encuentran de forma on-line en la red y también los proporcionados por el docente son detectados y a la misma vez analizados en la plataforma que se utilice para ser brindados. En el Perú este conocimiento se ha transmitido en los últimos dos años a través de plataformas como la videollamada mediante dispositivos móviles.	
Colombia	Tobar (2017) indica que en este nivel se describen las habilidades que tiene el docente para poder escoger los contenidos adecuadospara impartir las clases. En este apartado también el docente no solamente cumple un rol de depositario del saber, sino que es el guía para que los alumnos puedan establecer grupos de trabajo y procesen la información extraída de recursos web para poder dar solución a las actividades 2.0 Estas actividades se realizan en un contexto virtual debido a la interacción tecnológica que se dan entre las partes	En el caso de Colombia, este nivel se manifiesta en un contexto virtual debido al uso de plataformas que se utilizan para la interacción de los docentes y de los estudiantes. Los recursos electrónicos que son extraídos de diversas bases de datos permiten que los alumnos puedan interactuar entre ellos e intercambiar conocimientos entre sí, la importancia en este país y sus políticas educativas en este nivel constan de generar grupos de

	Gómez (2012) indica que en este nivel propuesto por la UNESCO el docente utiliza las capacidades para ejercer ambientes de aprendizaje en diversos medios y tipos de información. Busca la implementación de foros de discusión, grupos de colaboración y recursos de hipermedia o de contenido digital. El docente desarrolla la interacción de los recursos propuestos por los alumnos y también por el mismo docente.	trabajos específicos para diversas áreas de las diferentes ramas de alguna investigación. El rol del docente refiere a ser un guía entre los recursos electrónicos abiertos (REA) y los grupos de colaboración de estudiantes.
México	Arras et al. (2017) describe a este nivel como el que se caracteriza por el trabajo colectivo y de compartir conocimiento mutuo entre dos o más personas para la construcción de un conocimiento sólido. En este nivel el docente es quien debe tener competencias de liderazgo y competencias relacionadas a gestionar proyectos a través de las tecnologías de la información, comunicar a través de plataformas digitales y brindar los principales contenidos digitales en la web. Del mismo modo, en este nivel se busca la resolución de problemas, tanto en el aula (virtual) como en la gestión de los proyectos a través de la participación colaborativa. Vera et al. (2014) identifica ciertas características predominantes en este nivel, como la cultura del contenido a través de modelos innovadores de recuperación de información de forma digital y práctica colaborativa. En México a este trabajo colaborativo en grupos y también dinámico de forma horizontal llevado en una clase, se le denomina aula invertida, en donde el docente debe poseer competencias tecnológicas para emprender la búsqueda de recursos electrónicos abiertos (REA), de la misma forma analizar colectivamente esta información para una adecuada toma de decisiones y resolución de problemas.	De los autores que han descrito las características principales del nivel de profundización en México, se ha evidenciado que las competencias requeridas en este nivel por parte de los docentes de educación superior se encuentran estrechamente vinculadas con tres conceptos esenciales como son trabajo colectivo-contenido digital-resolución de problemas. A través de la recuperación de información de calidad, el docente desempeña un rol de guía-espectador de como los alumnos y él participan en un co-aprendizaje en donde la toma de decisiones se vuelve dinámico y permite la construcción de saberes. En la revisión de documentación realizada, solo el caso de este país se ha utilizado el término "aula invertida" para identificar a la profundización de conocimientos o en la interacción de los contenidos del alumno-docente y viceversa.

Chile	Silva y Miranda (2020) relatan que en este nivel la información que se trabaja a través de los contenidos digitales recuperados y se vivencian las clases a través de diversos espacios no-físicos en donde serán necesarias la intervención de TIC para la colaboración de los actores principales en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Estas competencias se encuentran vinculadas al currículo de educación planteado por la institución o el docente.	La descripción del nivel de profundización de conocimientos en Chile se encuentra caracterizada por el vínculo que tiene la gestión o administración de la información con el currículo académico, se ha identificado también la utilización recurrente del término creación de redes. Las competencias por parte de los docentes en este nivel se relacionan con la capacidad de otorgar a los alumnos contenido digital de calidad a través de aplicaciones y/o herramientas tecnológicas que permitan el desarrollo de las tareas y/o actividades planteadas en las clases.
	Cardoso et al. (2014) indican que este nivel la relación que tiene la competencia sobre gestionar la información y la competencia de comunicar adecuadamente las estructuras de esta información y/o tareas. El docente en este nivel es el proveedor no solamente de información sino también de aplicaciones necesarias y adecuadas para la co-gestión de información. Estos autores también enfocan el término de la creación de redes sólidas que sobrepasen las barreras del aula para que se puedan desarrollar actividades on-line dentro y fuera de la clase sincrónica.	
Ecuador	Rosado y Andrade (2017) sostienen que en este nivel de conocimientos TIC en docentes se evidencia la participación de los agentes activos en la enseñanza a través de un entorno virtual, el docente establece consultas aleatorias a través de portales web o mediante diversas herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de la clase, del mismo modo es determinante la aplicación de los recursos digitales extraídos de forma colaborativa.	En Ecuador, las referencias sobre el nivel de profundización de conocimientos se describen mediante la participación colectiva y conjunta de los alumnos y el docente. Se realiza la extracción de contenido digital y recursos electrónicos que sean de utilidad para el desarrollo de la clase, de esta misma forma se establecen las conexiones para realizar grupos de

	Díaz et al. (2019) examinan las características principales de este nivel haciendo referencia a los recursos en materia TIC, es decir, en este nivel se realiza la transferencia tecnológica de conocimientos y de recursos digitales, el docente realiza la inmersión de TIC en el proceso de aprendizaje a través de los contenidos digitales extraídos de fuentes confiables en la web 2.0 y los da a conocer a los estudiantes mediante plataformas tecnológicas que se utilizan en diversos dispositivos móviles	trabajo y que esta transferencia de conocimiento se pueda llevar a cabo en entornos virtuales utilizando plataformas y/o aplicaciones que lo permitan, desde diversos dispositivos móviles.

De los resultados extraídos del análisis de datos se ha determinado que los países de México y Chile son los que manejan este nivel bajo un entorno netamente virtual, en las definiciones establecen que la profundización del conocimiento y el trabajo colaborativo, a través de grupos debe darse de forma en una educación virtual para la evolución de los conocimientos. Por otro lado, Colombia y Ecuador desarrollan este tipo de nivel en entornos virtuales y semipresenciales. Perú, sin embargo, antes de la pandemia, no había desarrollado o aplicado unas competencias TIC en torno a la profundización del conocimiento.

5.3 Nivel "Creación de conocimientos"

La tabla a continuación presentada, identifica las teorías entorno al tercer nivel de competencias TIC para docentes: Creación de conocimientos. Principalmente abordan la conceptualización en referencia a la autonomía que tienen los estudiantes para la generación de conocimiento. Se identifica la interacción de docente-alumno-sociedad.

Tabla 3

Nivel de Creación de Conocimientos

Nivel de competencia TIC		
5.3 Nivel de Creación de Conocimientos En este nivel, se determina la forma en la que el docente hace uso de las TIC. La enseñanza se centra en el alumno y la manera en la que comprende la información otorgada. El docente estructura las tareas y actividades en entornos virtuales, guía a los estudiantes en su comprensión de los contenidos y en los proyectos colaborativos a través de la asignación de recursos electrónicosy plataformas digitales. Los docentes alientan a los alumnos a crear, ejecutar y dar solución a los proyectos. Las lecciones y la estructura del aula son más dinámicas que en la configuración tradicional o en el nivel de adquisición de conocimientos; los alumnos trabajan en grupos para afianzar la diversidad de interpretación de los currículos y el aprendizaje colectivo.		
País	**Autores**	**Interpretación**
Perú	Laurente et al. (2020) describe a este nivel como la sección de innovación. Las características principales de este nivel son las habilidades del docente en cuanto al conocimiento de información de acceso libre, es decir, los alumnos plasmaran los conocimientos adquiridos en la enseñanza en diversas plataformas o redes sociales que permitan que la sociedad pueda acceder a esa información, se puede compartir de forma on-line o de forma asincrónica. Se resalta en este nivel la integración y elaboración propia de contenido digital preparado por los alumnos y por la referencia y rol pedagógico del docente.	En este último nivel, en el Perú se han llevado a cabo capacitaciones para poder innovar entorno a la creación de conocimiento en las diferentes plataformas y redes sociales. Los autores sostienen que este nivel se encuentra la unión de la interpretación cognitiva de los estudiantes ante la información adquirida en clases y la intervención de plasmar esta nueva interpretación en ambientes digitales para otorgar visibilidad al desarrollo profesional de los alumnos y de esta forma contribuir con la sociedad digital y acrecentar

	Sánchez et al. (2021) en este nivel se promueve y se ejemplifica la etiqueta digital y la interacción con los diferentes autores para que los alumnos puedan interpretar de forma personal esa interacción didáctica entre la información brindada y la analizada para que el resultado de esta interacción se plasme en una "vitrina digital" que servirá para beneplácito de la sociedad del conocimiento y también para el beneficio del propio desarrollo profesional tanto para el alumno como para el docente.	la productividad científica en las diversas redes y plataformas digitales.
Colombia	García (2018) asemeja a este nivel con la dimensión que se establece en el Ministerio Nacional de Educación de Colombia con respecto a las competencias TIC, denominada competencia investigativa, es decir, es la capacidad que posee o adquiere el docente para que se pueda transformar el conocimiento otorgado, a través del reconocimiento del aprendizaje en un entorno virtual.	En Colombia, con respecto al nivel de creación de conocimientos aborda el concepto de transformación del conocimiento brinda con antelación por parte del docente, en donde el alumno pueda forjar su autoaprendizaje a través de poder compartir esta información con su comunidad educativa y con la sociedad de la información para de esta forma realizar acciones como parte de la teoría constructivista en la que se basan los autores seleccionados.
	Cifuentes (2019) identifica al nivel como la forma en que el alumno transforma lo adquirido en clase, hace referencia constantemente a la evolución del conocimiento mediante la acción de compartir con la sociedad de forma autónoma, en donde el docente ejerza como guía en el autoaprendizaje del alumno. Denomina a este nivel parte de una teoría constructivista del conocimiento.	

México	Burrola (2015) manifiesta que lo que caracteriza a este nivel involucra el aumento de la capacidad de análisis de los estudiantes para la producción de nuevo conocimiento en beneficio del apoyo del desarrollo social y la productividad económica. En este nivel el docente genera alternativas de acceso a la información analizada por los estudiantes para que se fomente el conocimiento de acceso abierto. Achondo et al. (2020) describe que en este nivel el docente resguarda el producto científico-académico realizado por los estudiantes, es por ello por lo que debe de recibir la responsabilidad compartida en el momento de realizar la interpretación de los conocimientos estudiados que serán expuestos a la sociedad. Este conocimiento es una forma de pensamiento autónomo para la difusión en beneficio del desarrollo humano y social a través de un enriquecimiento cultural. El docente para llevar a cabo dicha tarea debe tener habilidades TIC para poder propiciar entornos tecnológicos en donde se pueda resaltar la creatividad e innovación por parte de los alumnos para un aprendizaje permanente.	En México, en cuanto al nivel de creación de conocimientos se enfoca principalmente en el aspecto social de todo el proceso del desarrollo de las competencias TIC en los docentes. El producto que el alumno va a generar a partir de la información y conocimientos adquiridos en clase van a servir para un enriquecimiento cultural y científico para beneficio de la sociedad del conocimiento debido a que se fomente el acceso abierto a este conocimiento. Para que se pueda llevar a cabo todos estos procesos, es crucial que el profesor pueda adquirir y desarrollar competencias desarrolladas a la inserción de entornos tecnológicos para que puedan ser recuperados por la comunidad acorde a las necesidades informativas, desarrollando de esta forma un aprendizaje permanente.

Chile	Cardoso et al. (2014) describen que en este nivel se desarrollan las competencias del docente en torno a la innovación y al aprendizaje continuo-permanente. En este apartado, lo autores evalúan este nivel de competencias TIC en tres grupos de competencias genéricas como son las competencias evaluativas, tutoriales e investigativas. La similitud que guardan estas tres competencias generales involucra al desenvolvimiento por parte del docente en el diseño de los recursos y ambientes digitales para la exposición del pensamiento crítico del alumno luego de la intervención en la clase sincrónica, la docente propicia y genera espacios que puedan constituir un escenario para la promoción del conocimiento científico del alumno y de la institución.	En Chile, lo que corresponde en torno al nivel de creación de conocimientos se evidencian las competencias en base a las TIC denominadas evaluativas, tutoriales e investigativas que el docente proponga, domine y establezca herramientas y plataformas tecnológicas para que el alumno pueda plasmar su pensamiento crítico y el conocimiento transformado en acceso abierto a través de las instituciones y organizaciones que fomenten la sociedad del conocimiento
	Esteve et al. (2016) afirman que en este nivel se gesta la capacidad para diseñar y desarrollar entornos donde se pueda perpetuar las experiencias de aprendizaje a través de la incorporación de tecnología. Se muestra las habilidades de innovación en el docente, en donde el docente debe generar nexos en la comunidad educativa y social entre el alumno y su entorno. Este autor enfoca su teoría en las competencias digitales docente, realiza una comparativa entre la descripción de la UNESCO y la de CDD que se utiliza más en Europa. Es en este nivel se adiciona el crecimiento profesional técnico y liderazgo del docente.	

Ecuador	Pozos y Tejada (2018) sustentan con respecto a esta sección que la información recolectada por los alumnos y el docente, sea plasmada en una herramienta tecnológica para su difusión de acceso abierto con la sociedad de la información, el docente debe tener habilidades y conocimientos en las herramientas adecuadas para poder fomentar la distribución del material generado por los alumnos, del mismo modo es crucial el vínculo que se debe establecer con las unidades de información de la institución educativa como los repositorios y centros de información. Díaz et al. (2019) sustentan que este nivel se caracteriza por la interactividad que se da entre la sociedad del conocimiento y la dualidad docente-alumno. En este nivel el docente va a incorporar programas y aplicaciones TIC para que la transformación de la información adquirida por el alumno genere una nueva información, pero con una interpretación propia del alumno, Esta competencia mejora la práctica profesional del docente debido a que de forma colectiva genera iniciativa e innovación por parte de futuro colegas.	En Ecuador, el nivel de creación de conocimientos se enfoca en la acción e interacción que maneja el docente para que el aprendizaje adquirido permanezca y se transforme para que en la sociedad del conocimiento pueda ser investigada por otros estudiantes y de este modo intervenir en un proceso de conocimientos en red. En este nivel la competencia principal del docente sería el rol que ejerce como ejecutor/productor/representante de los alumnos ya que éstos se convertirán en los autores de su propia interpretación de los hechos aprendidos. El docente también suministra los espacios donde el alumno pueda ejercer los conocimientos y el aprendizaje adquirido.

Del análisis documental realizado en este nivel, se obtuvo que en éste es dónde el docente debe tener competencias para la interacción con la sociedad. Los autores revisados en este nivel coinciden en la transformación de la sociedad a través del proceso de *feedback* en las redes, sites y servidores disponibles, así como la creación de material que sea visible y que fomente el conocimiento científico a nivel global. Es por ello por lo que el docente identifica estos entornos virtuales para la visibilidad de las creaciones de los alumnos, fomentando de esta forma la innovación y el progreso.

CAPÍTULO VI
DISCUSIÓN

A continuación, se presentará la discusión en tres partes, las que se relacionan con los tres objetivos específicos.

6.1. Posturas el "Nivel de Adquisición de Conocimientos"

En relación con las características que abordan en la normativa de la UNESCO vinculadas con el primer nivel, determinan que el docente debe seleccionar adecuadamente las TIC en apoyo a metodologías específicas de enseñanza y aprendizaje, asimismo conocer las funciones de los componentes de los equipos informáticos y los programas o aplicativos de mayor productividad comunes, poseer la habilidad de utilizarlos. El docente organiza el entorno físico de tal manera que la tecnología esté al servicio de distintas metodologías de aprendizaje de forma inclusiva, además de utilizar las TIC para su perfeccionamiento profesional. Ante este concepto se presenta la discusión a partir de la información recolectada en las fuentes seleccionadas.

A favor o de acuerdo con lo expuesto por los estándares de la UNESCO se han identificado lo siguientes autores según los casos propuestos en el planteamiento de esta investigación. En Perú, Hernández et al. (2018) reafirma la definición de las características en torno a las teorías propuestas de la UNESCO en el tópico propuesto acerca sobre el debido uso de la tecnología, conocimiento de las principales herramientas digitales y el manejo de las plataformas de entornos virtuales. En Colombia, se puede identificar la postura de los autores Said et al. (2019) quienes refuerzan la idea central de la UNESCO del modo que denominan a

este nivel como *fase introductoria,* a pesar de esta nueva denominación las características son similares en las que se describe la familiarización de los docentes con las herramientas TIC, de la misma forma se desarrollen en ellos las nociones básicas de tecnologías y la manipulación de plataformas y dispositivos digitales. Cobos (2018) que realiza el estudio principalmente en la educación virtual en Ecuador también reafirma lo establecido por UNESCO debido a que se experimenta la idónea aplicación de herramientas TIC y la flexibilidad que tiene el docente para adaptarse al manejo de diversas TIC para complementar la educación presencial y potenciar el desarrollo de la educación virtual.

Por otro lado, hay posturas que se encontraron en los documentos analizados que, si bien es cierto, no contradicen lo estipulado por la UNESCO, refieren cierta contrariedad en el acercamiento a los conceptos proporcionados por esta última en mención. Tal es el caso de los autores que realizaron una investigación en un sector de la educación superior chilena, Ascencio et al. (2016) evidenciaron que en Chile, en base a lo conceptualizado por la UNESCO, proponen que se debe priorizar el aprendizaje continuo y la actualización constante de conocimientos en herramientas TIC antes y durante la impartición de clases, UNESCO determina que el docente debe tener conocimientos previos o nociones básicas en TIC para el desarrollo de su clase, en cambio los autores refieren que no solamente consta o es suficiente con una noción básica en tecnología sino que a raíz de los cambios constantes en una sociedad de la información es crucial que dentro de este nivel se determinen las capacitaciones y el aprendizaje continuo en torno a las actuales herramientas digitales. En México, sucede algo similar en lo abordado en el caso chileno, Arras et al. (2017) a diferencia de la UNESCO que propone esta adquisición de conocimientos digitales son para potenciar entornos físicos o virtuales, estos autores detallan que la adquisición de habilidades digitales y manejo de herramientas TIC se debe de aplicar solo

en espacios de aprendizaje virtual. Es por ello por lo que este autor denomina a este nivel como el nivel de *aplicación,* en donde el docente desarrolla la capacidad para el dominio de las herramientas digitales en entornos virtuales y la actitud y disposición frente al acondicionamiento en estos espacios diferentes a la presencialidad. También en relación con la casuística de México, Achondo et al. (2020) plantean, adicionalmente a la teoría de la UNESCO, la descripción y conceptualización del término ALFIN, la alfabetización informacional de los docentes en donde interactúan con la sociedad de la información.

La discusión se torna en cuanto a la formación de los docentes universitarios y sus conocimientos y/o habilidades en tecnología y conocimientos de herramientas en software y plataformas digitales. El estudio más reciente es el realizado por Achondo et, al. (2020), es por ello por lo que, en este nivel, es preciso que la UNESCO también realice un estándar específico para la actualización de conocimientos en TIC o la alfabetización informacional de docentes universitarios de modalidad virtual.

6.2 Posturas sobre el "Nivel de Profundización de Conocimientos"

En este segundo nivel denominado por la UNESCO como Profundización de Conocimientos, establece como descripción y características principales que el docente debe de identificar conceptos y procesos clave en los contenidos de las asignaturas, su actividad fundamental es el hallazgo de una herramienta tecnológica (software, aplicaciones, programas, simuladores, etc). El docente debe lograr describir como la utilización de las TIC contribuye a la comprensión y aplicación de los conocimientos para el fomento de un aprendizaje

colaborativo a través de elaboración de proyectos que aporten a su vida académica y cotidiana. El docente elabora materiales en línea (virtuales) esenciales para la resolución de problemas**.**

La tendencia teórica que se encuentra en la misma senda que la UNESCO se ha identificado a los autores Romary y De la Cruz, quienes han enfocado su investigación en Perú, coinciden con lo establecido por la UNESCO en cuanto que el docente realice la revisión de contenidos digitales e identifique espacios colaborativos para la realización de todo el proceso de aprendizaje. Los autores Vera et al. (2014) que desarrollaron un estudio comparativo en las universidades de México, muestran similitud en su teoría propuesta en los conceptos desarrollados sobre la innovación en los contenidos digitales propuestos por el docente y el impulso del trabajo colaborativo en grupos en ambientes de aprendizaje dinámicos.En Colombia, lo expuesto por Gómez (2012) coincide en lo propuesto por lo de la UNESCO en la interacción de ambientes de aprendizaje, los contenidos digitales y los diferentes grupos de trabajos organizados para el trabajo colaborativo.

Díaz et al. (2019) basados en su investigación en Ecuador, difieren con lo expuesto por la UNESCO en que el protagonista en esta etapa no es el alumno o centrado en el alumno, sino por otro lado en los contenidos y los recursos que el docente seleccione para que pueda desarrollarse la clase en una virtualidad. El conjunto web 2.0, fuentes y plataformas confiables utilizados en dispositivos móviles, engloban el pack perfecto para que el docente pueda enfocarse en clases virtuales más allá de la videoconferencia. En México, Arras et al. (2017) contraponen lo expuesto por la UNESCO el docente no solamente cumple el rol de facilitador sino describe el liderazgo del docente, si bien están de acuerdo con la participación colectiva, el docente es el principal encargado en guiar todo el proceso de la profundización de conocimiento.

Tóvar (2017) que aborda el caso de Colombia, realiza una visión clave en cuanto a la conceptualización de contenidos a través de actividades 2.0, a pesar de coincidir con laUNESCO en la creación de grupos de trabajo, pero enfoca su estudio específicamente en la creación de redes digitales y el desarrollo de actividades 2.0.

Como se observa, los autores que contraponen lo establecido por la UNESCO, sustentan que este nivel debe ser netamente abordado en entornos virtuales para poder sacarle el máximo provecho a la cooperatividad entre los alumnos.

6.3 Posturas sobre el "Nivel de Creación de Conocimientos"

La UNESCO establece en este último nivel como descripción de las características propias de la competencia TIC de los docentes que éste debe determinar los parámetros del aprendizaje desde donde fomenta la autogestión de los alumnos en el marco de un aprendizaje colaborativo y centrado en el educando; el docente construye comunidades del conocimiento y utilizar herramientas digitales para promover el aprendizaje permanente; liderar la elaboración de una estrategia tecnológica con la universidad a fin de convertirla en una organización de aprendizaje; es el encargado de desarrollar, experimentar, formar, innovar y compartir practicas óptimas de forma continua, para determinar de qué manera la tecnología puede contribuir al desarrollo de la sociedad del conocimiento y las instituciones educativas pares.

En cuanto a las definiciones de este nivel en que se encuentran similitudes en la conceptualización, se hallaron concepciones en los casos de Perú, Ecuador y Colombia. Respectivamente, por ejemplo, Laurante et al. (2018) se encuentran a favor de lo propuesto por UNESCO en el análisis en torno a la implicación de las competencias del docente sobre la vinculación que tiene la información adquirida del alumno para transformar la sociedad de

forma colectiva y fomentar la iniciativa e innovación en los alumnos. Ascencio et al. (2016) reafirma la teoría sobre las características de este nivel, este autor enfoca su estudio en que el docente propicia el ambiente de autoaprendizaje para que en la sociedad de la información ocurra una transformación también en la comunidad educativa. Cifuentes (2019) coincide con la definición de la UNESCO en transformar lo adquirido en clase, para que sea compartido en clase. Denomina a este nivel como la creación de conocimiento constructivista

Por el contrario, lo expuesto en Chile y México, a través de estos representantes en sus investigaciones, sostienen respectivamente un cambio de paradigma, como por ejemplo el caso de la investigación de los autores Esteve et al. (2016) quienes difieren con UNESCO en que en este nivel no solamente ocurre una nueva generación de conocimientos, sino que aquí se establece las competencias del docente en cuanto a la responsabilidad digital que tiene el docente y de esta forma incentivar la ciudadanía digital en colaboración y comunicación con otros miembros de la comunidad. En este mismo caso en Chile, Cardoso et al. (2014) adiciona a la teoría de la UNESCO otras competencias adicionales a este nivel debido a que se orientan y fusionan en lo relacionado con las Competencias Digitales Docentes propuestas por la Unión Europea, esas competencias son: evaluativas, tutoriales, investigativas, y de este modo el docente es mediador entre la institución, los alumnos y la sociedad. En cuestión de los docentes en universidades mexicanas, Burrola (2015) a diferencia de la UNESCO propone que las competencias que abordan este nivel deben aumentar la capacidad de análisis en beneficio del desarrollo económico y social de su comunidad geográfica y académica, eso quiere decir que tiene una finalidad económica-práctica.

Según lo antes expuesto se puede determinar que las posturas que se han desarrollado a favor de las competencias TIC de la UNESCO son investigaciones más recientes y orientadas con una mayor claridad hacia los conceptos sobre sociedad del conocimiento, por otro lado, las que difieren están orientadas a lo económico- productivo porque también han contrastado sus investigaciones con el modelo de competencias digitales docentes determinado por la Unión Europea.

CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- Para hacer la adecuada descripción de los niveles de la UNESCO en la región de América Latina se abordaron las investigaciones realizadas en las casuísticas de 5 países que desarrollaron y/o aplicaron en sus normativas el marco referencial realizado por la UNESCO, estos países son Colombia, Chile, Ecuador, México y Perú. Los niveles que se abordan en América Latina con respecto a las competencias que debe tener un docente de educación superior para desempeñarse en un entorno virtual son los niveles de: Adquisición de Conocimientos, Profundización de Conocimientos y Creación de conocimientos.

- En el nivel "Adquisición de conocimientos", las competencias TIC requeridas por los docentes de educación superior para una educación virtual en América Latina son: - Conocimiento de las funciones de equipos informáticos, programas y/o aplicativos de mayor relevancia en entornos virtuales. – Dominio de plataformas digitales empleadas en el entorno virtual. – Aplicación de herramienta TIC para la selección de diversos accesos a los recursos de información. – Aprendizaje continuo en conocimientos digitales. – Disposición al acondicionamiento en diferentes tipos de espacios alternos a la presencialidad. – Dominio, conocimiento y aplicación de alfabetización informacional para con los alumnos.

- En el nivel "Profundización de conocimientos", las competencias TIC requeridas por los docentes de educación superior para una educación virtual en América Latina son: - Contribuir al aprendizaje colaborativo a través de redes de

comunicación y colaboración entre los alumnos. – Gestión de revisión y organización de los recursos y contenidos digitales utilizados en el entorno virtual. – Generar espacios virtuales de debate e integración del conocimiento. – Liderar la participación colectiva de los alumnos a través de las diversas herramientas TIC. – Crear redes digitales y buscar el desarrollo de actividades en la web 2.0. – Facilitar fuentes y plataformas confiables utilizados en dispositivos móviles a los alumnos.

- En el nivel de "Creación de conocimientos", las competencias TIC requeridas por los docentes de educación superior para la educación virtual en América Latina son: - Promover en diferentes entornos virtuales los resultados académicos de las investigaciones realizadas en clase por los alumnos. - Incentivar la ciudadanía digital y la comunicación con los miembros de la misma comunidad educativa. – Capacidad para fomentar la producción digital y el acceso a recursos digitales creados, producidos y/o gestionados por los alumnos.

7.2 Recomendaciones

- De lo extraído de la revisión de la literatura en torno a los casos establecidos en la investigación se recomienda que se pueda continuar con lo propuesto por México en base al nivel de adquisición de conocimientos y añadirel término de alfabetización informacional de docentes, así mismo, es pertinente determinar en ese nivel, un apartado acerca de lo estipulado por la casuística de Chile en relación a la capacitación y actualización de los docentes en competencias TIC en su institución.
- Cabe precisar que los países que se encuentran acorde con los estándares de la UNESCO, según las investigaciones revisadas, son los países de Perú y Colombia, sin embargo, Perú es el único país de los cinco países seleccionados que no tiene un documento especifico oficial para el establecimiento de las competencias TIC en docentes de educación superior virtual. Se recomienda que se pueda establecer algunas condiciones básicas para la aplicación de las competencias TIC en los docentes de diversas universidades.
- En cuanto al tercer nivel, la recomendación y/o propuesta a través de lo analizado de los documentos recolectados, es que se pueda hacer énfasis en la retroalimentación por parte del alumno, es crucial también que los docentes puedan crear nexos informáticos con otras instituciones de investigación, de la misma forma, que se pueden crear convenios tecnológicos, informáticos y científicos entre universidades a nivel nacional e internacional

REFERENCIAS

Achondo, R., Tarango, J., Cortés, J., & Machin, J. (2020). Definición de estándares en competencias informacionales en comunicación científica y su aplicación en docentes universitarios mexicanos. *Anales de Documentación, 23*(2), 1-13. https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/379381

Anaya, E. & Mulford, A. (2021). *Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.* [Tesis para optar el grado de Magíster]. Universidad de La Costa, Barranquilla. https://hdl.handle.net/11323/8164

Arras, A., Bordas, J., & Gutiérrez, M. (2017). Percepción de estudiantes y docentes de e-posgrado sobre competencias en TIC de educandos. *Revista Latina de Comunicación Social, 72*, 1186-1204. http://www.revistalatinacs.org/072paper/1214/64es.html

Arras, A., Bordas, J., Porras, D., & Gómez, J. (2021). Competencias en tecnologías de información y comunicación. Estudios de caso: Universidad Santo Tomas (Colombia) y Universidad Autónoma de Chihuahua (México). *Formación universitaria*, *14*(1), 135-146. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100135

Ascencio, P., Garay, M., & Seguic, E. (2016). Formación Inicial Docente (FID) y Tecnologías de la Información y Comunicación en la Universidad de Magallanes—Patagonia Chilena. *Digital Education Review, 30,* 135-146. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5772410

Baleriola, E., & Contreras-Villalobos, T. (2021). La educación virtual no es buena ni mala, pero tampoco es neutra. algunos apuntes sobre los efectos de la COVID-19 en educación

Sociología y Tecnociencia, 11(1), 209-225. http://dx.doi.org/10.24197/st.Extra_1.2021.209-225

Bindé, J. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. (p. 29). París: Ediciones UNESCO. http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf

Burrola, M. (2015). *Evaluación de las Competencias Básicas en TIC en docentes de educación superior en México* [Tesis doctoral]. Universidad Nacional de Educación a Distancia. http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Mburrola

Cardoso, E., Cerecedo, M., & Ramos, J. (2014). Autoevaluación de las competencias docentes en los posgrados de administración del Instituto Politécnico Nacional. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 13*(25), 33-47. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243131249003

Cateriano, T., Rodríguez, M., Patiño, E., Araujo, R., & Villalba, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales, 10(*1), 153-162. http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673

Chávez, P. (2019). *Influencia de las competencias digitales en el proceso de los docentes de la Facultad de Ciencias, especialidad de Matemática e Informática de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. [Tesis para optar grado de Magíster en Ciencias de la Educación con mención en Docencia Universitaria]. Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

Cifuentes, L. (2019). *Diseño de un curso-recurso digital interactivo para fortalecer las competencias TIC desde la dimensión pedagógica en docentes de educación superior en modalidad e-learning* [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Bucaramanga.

https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7062/2019_Tesis_Luz_Marleny_Cifuentes_Osorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cobos, J., Jaramillo, L., & Vinueza, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Cátedra, 2*(1), 79-97. https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560

Díaz, J., Peña, D., Macías, D., & Moreno, G. (2019). Competencias TIC en docentes de Educación Superior: Nuevos escenarios para nuevos retos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista SINAPSIS, 14*(1), 1-18. https://www.itsup.edu.ec/sinapsis/index.php/sinapsis/article/view/163

Educación virtual: Del discurso teórico a las prácticas pedagógicas en la educación superior colombiana. (2014). *Teoría De La Educación; Revista Interuniversitaria, 26*(1), 219-221. https://search.proquest.com/docview/1549954772?accountid=12268

Erickson, F (1982). *La investigación en la enseñanza*. Paidós.

Ernesto, F. P., & Cervantes Estrada, L. C. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Academia y Virtualidad, 13*(2), 103-116. http://dx.doi.org/10.18359/ravi.4724

Espino, J. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula*. [Tesis para optar grado1 de Maestro en Educación con Mención en Informática y Tecnología Educativa]. Instituto para la Calidad de la Educación, Sección de Posgrado, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Esteve, F., Gisbert, M., & Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación?. *Perspectiva Educacional, 55*(2), 38-54. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333346580004

Gamez, O., Almenares, F., & Chacón, M. (2019). *Competencias docentes para integrar las TIC en las prácticas pedagógicas.* Universidad de La Sabana. https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/20188/Olga%20Milena%20Gamez%20Socha%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, F. (2018). Los sesgos cognitivos limitantes del desarrollo de las competencias TIC en los docentes. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología, 10*(3), 116-123. http://dx.doi.org/10.22335/rlct.v10i3.536

Goetz, J.P. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.

Gómez, D. (2012). *Niveles de formación e incorporación de TIC de los docentes de las instituciones públicas del Municipio de Envigado* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Bucaramanga. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/3274/2012_Tesis_Gomez_Gonzalez_Diego_Alonso.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez, M. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas.*

Gonzáles, F., Tarango, J., & Fierro, L. (2018). Identificación de capacidades digitales en estudiantes y docentes universitarios del área de humanidades. *Cuadernos de Documentacion Multimedia, 29*(1), 54-78. https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/60542

González, D. (2016). *Propuesta para el acompañamiento de aulas virtuales en la Universidad El Bosque basada en competencias docentes en tic de la Facultad de Educación*. [Tesis para optar grado de Magíster en Docencia de la Educación Superior]. Facultad de Educación, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

González, H. M., & Avila, A. P. (2014). Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) como alternativa para la educación a distancia (massive open online courses (MOOC), an alternative to distance learning). *Gecontec, 2*(2), 41-49. https://search.proquest.com/docview/1663909125?accountid=12268

González, H. M., & Avila, A. P. (2018). Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) como alternativa para la educación a distancia (massive open online courses (MOOC), an alternative to distance learning). *Gecontec, 2*(2), 41-49. https://search.proquest.com/docview/1663909125?accountid=12268

González, J. y Casado, M. (2001). La Revolución Del Aprendizaje Organizativo: De La Imprenta Al E-Learning. *Boletín De Estudios Económicos, 56*(173), 343-367. https://search.proquest.com/docview/1349932296?accountid=12268

Guambo, F. (2019). *El uso de las TIC's en el desarrollo de competencias profesionales de los docentes: Diseño de una guía metodológica para el manejo de las TIC's en los docentes de la UNEMI*. [Tesis para optar grado de Mágister en Educación Superior]. Instituto de Posgrado, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Guanoluisa, D. M. P., & Herrera, L. A. B. (2018). Estudio de innovación tecnológica aplicada en procesos formativos con sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) en la educación universitaria del ecuador. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De*

Informação, 256-270. https://search.proquest.com/docview/2041143457?accountid=12268

Herrera-Cubides, J., Gelvez-García, N. Y., & López-Sarmiento, D. A. (2019). LMS SaaS: Una alternativa para la formación virtual. *Ingeniare : Revista Chilena De Ingenieria, 27*(1), 164-179. https://search.proquest.com/docview/2282759119?accountid=12268

Laitón, E. (2015). *Evaluación de competencias TIC con criterios de prácticas inclusivas para el desarrollo profesional docente y la innovación educativa*. [Tesis para optar grado de Mágister en Educación]. Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Laurente, C., Rengifo, R., Asmat, N., & Neyra, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: Experiencias de docentes universitarios en Lima. *Revista Eleuthera, 22*(2), 71-87. https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.5

Leonardo, Z. V. L. (2020). Uso de la tecnología de la información y comunicación en educación virtual y su correlación con la inteligencia emocional de docentes en el ecuador en contexto COVID-19. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação,* (40), 31-44. http://dx.doi.org/10.17013/risti.40.31-44

López, J. M. S., Garrido, C. D., & Castillo, V. M. (2014). Valoración de los obstáculos, ventajas y prácticas del e-learning: Un estudio de caso en universidades Iberoamericanas/Rating obstacles, advantages and practice of e-learning: A case study in latin american universities. *Educatio Siglo XXI, 32*(2), 195-219. https://search.proquest.com/docview/1658734878?accountid=12268

Manuel, R. A., Ramón Salvador Vallés, & Moncaleano Rodríguez, G.,I. (2013). E-learning: Caracteristicas y evaluacion. *Ensayos De Economía, 23*(43), 143-159. https://search.proquest.com/docview/1677153504?accountid=12268

Mateus, J., & Suárez. (2017). La competencia TIC en el nuevo currículo peruano desde la perspectiva de la educación mediática. *EDMETIC, 6*(2), 129-147. https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/6908

Méndez, E., Figueredo, C., Goyo, A. y Chirinos, E. (2013). Cosmovisión de la gestión universitaria en la sociedad de la información. *Negotium*, 9(26), 70-85. de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78228464004.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

Padilla, A., Gámiz, V., & Romero, M. (2019). Validación del contenido de un guion de entrevista sobre la competencia digital docente en la educación superior. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnología de Información, 32*(6), 1-16. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7037058

Patiño, A. (2015). *Manera en que los docentes nativos e inmigrantes digitales de la Universidad Pontificia Bolivariana aplican las TIC*. [Tesis para optar grado de Magíster en Tecnología Educativa]. Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Pedraja, L. (2017). Desafíos para la gestión pública en la sociedad del conocimiento. *Interciencia*, *42*(3), 145. http://www.redalyc.org/pdf/339/33950011001.pdf.

Pérez Zúñiga, Ricardo, Mercado Lozano, Paola, Martínez García, Mario, Mena Hernández, Ernesto, & Partida Ibarra, José Ángel. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, *8*(16), 847-870. https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371

Pozos, K., & Tejada, J. (2018). Competencias digitales docentes en educación superior: Niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 12*(2), 52-87. http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712

Quecedo, R. y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica,* (14), 5-39. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402

Quintana, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. *Psicología: Tópicos de actualidad*, 47-84.

Rambay, M., & De la Cruz, J. (2020). Desarrollo de las competencias digitales en los docentes universitarios en tiempos de pandemia: Una revisión sistemática. *In Crescendo, 11*(4), 511-527. https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2331

Rodríguez, A., & Cabell, N. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo del Conocimiento,* *6*(1), 1091-1109. https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2210

Rojas, C. (2019). *Uso de las tecnologías de información y comunicación en el desempeño docente en las Facultades de Medicina, Ciencias Económicas e Ingeniería Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2018*. [Tesis para optar grado de Doctora en Educación]. Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Rosado, J., & Andrade, E. (2017). Nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y comunicación en los docentes de educación superior. *INNOVA, 2*(12), 59-74. http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index

Said, E., Silveira, A., & Marcano, B. (2019). Factores que inciden en el aprovechamiento de las TIC de docentes colombianos/nas. *Revista Prisma Social, 25*(2), 464-487. https://revistaprismasocial.es/article/view/2526

Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., & Gómez-Hernández, J. (2020). Perspectivas sobre la competencia informacional y digital de estudiantes y docentes de ciencias sociales antes y durante el confinamiento por la covid-19. *El Profesional De La Información, 29*(4) https://www.proquest.com/scholarly-journals/perspectivas-sobre-la-competenciainformacional-y/docview/2435849041/se-2?accountid=12268

Sánchez, M., Acevedo, L., & Melgoza, D. (2021). Competencias digitales docentes: Una experiencia en el nivel universitario. *Hamu'ay, 8*(1), 59-66. http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2236

Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (2018). *Proyecto Marco de Habilidades Digitales*. México https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/444450/Marco_de_habilidades_digitales_vf.pdf

Silva, J., & Miranda, P. (2020). Presencia de la competencia digital docente en los programas de formación inicial en universidades públicas chilenas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 19*(41), 149-165. http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941silva9

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: Reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en españa, italia y ecuador. *Revista Latina De Comunicación Social,* (78), 1-21. http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466

Terrazas, R. & Silva, R. (2013). La educación y la sociedad del conocimiento. *PERSPECTIVAS,* (32), 145-168. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425941262005

Tobar, A. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. *Campus virtuales*, *6*(2), 113–125. http://hdl.handle.net/10272/17294

Tobar, A. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. *Campus Virtuales, 6*(2), 113-125. http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/17294

Tubella, I. (2012). *Comprender los medios en la sociedad de la información*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

UNESCO (2005). Hacia las Sociedades del Conocimiento. Francia: Jouve, Mayenne France.

UNESCO. (2008). *Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes*. https://www.campuseducacion.com/blog/wpcontent/uploads/2017/02/Normas_UNESCO_sobre_Competencias_en_TIC_para_Docentes.pdf

Ureña, G. V., & González, J.,Ricardo Valenzuela. (2011). Competencias Informáticas Para El E-Learning 2. (Information Skills For E-Learning 2.0). *Revista Iberoamericana De*

Educación a Distancia, 14(1), 137-160. https://search.proquest.com/docview/1181266859?accountid=12268

Vera, J. Á., Torres, L., & Martínez, E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Revista de Medios y Educación*, *44*, 143-155. http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10

Vilcahuaman, W. (2019). *Las competencias digitales y el nivel de actitudes frente a las TIC de los docentes del SENATI Cusco*. [Tesis para optar grado de Maestro en Docencia Profesional Tecnológica]. Escuela de Posgrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Villarreyes, S. S. C., Moreno-Quispe, L., Cruz, A. G. Y. S., Romaní, J.,Jorge Zerga, & Córdova, J. I. C. (2021). Perspectivas de la educación superior en los entornos virtuales en perú. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação,* , 219-228. https://www.proquest.com/scholarly-journals/perspectivas-de-la-educación-superior-en-los/docview/2483102651/se-2?accountid=12268