



ESJ Social Sciences

Los Atributos de las Competencias Digitales en la Transición de la Modalidad Presencial a la Virtual Provocada por la Emergencia Sanitaria en la Educación Superior Tecnológica de Ecuador

Silvania Gabriela Herrera Martínez

Licenciada en ciencias de la educación mención Lengua Inglesa y Lingüística, Directora del Departamentos de Idiomas del ISTSB, Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar

Marilyn Antonieta Briones Lucio

Ingeniera en Gestión Empresarial, Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, Docente Investigador

María Irene Vásquez Villacis

Ingeniera en Computación e Informática, Magíster en Sistemas de Información Gerencial, Docente de la Universidad Agraria del Ecuador

Cesar Israel Mendoza Moyón

Licenciado en Ciencias Navales, Magister en Administración de Empresas, Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada – Armada del Ecuador

Cristian Alberto Rodríguez Wong

Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención Sistemas Multimedia, Magister en Tecnología e Innovación Educativa, Docente de la Universidad de Guayaquil

[Doi:10.19044/esj.2021.v17n38p19](https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n38p19)

Submitted: 25 September 2021

Accepted: 28 October 2021

Published: 30 November 2021

Copyright 2021 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Herrera Martínez S.G., Briones Lucio M.A., Vásquez Villacis M.I., Mendoza Moyón C.I. & Rodríguez Wong C.A. (2021). *Los Atributos de las Competencias Digitales en la Transición de la Modalidad Presencial a la Virtual Provocada por la Emergencia Sanitaria en la Educación Superior Tecnológica de Ecuador*. European Scientific Journal, ESJ, 17 (38), 19. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n38p19>

Resumen

El estudio analiza la percepción de los atributos de las competencias digitales docentes en el período de emergencia sanitaria por la covid-19 durante el año 2020, teniendo en cuenta el efecto inicial, las estrategias como respuesta luego del primer momento y las tareas a tomar en cuenta para

culminar este año escolar 2021 e iniciar el 2022. El estudio incluyó la participación de 86 docentes de la institución educativa Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre; Los instrumentos que se aplicaron fueron una encuesta, entre los resultados obtenidos los más relevantes destacan la presencia de experiencias muy innovadoras, sin embargo, que luego siguieron a la frustración y la preocupación inicial en el nuevo escenario habilitado por el uso de la tecnología. También, el desarrollo de las Competencias Digitales Docentes las cuales varían según el tipo de zona geográfica, el involucramiento de la familia y el acceso a la tecnología y nivel de comunicación institucional que favorezca a el trabajo de la educación superior. No obstante, en este estudio se reconoce la labor docente para hacerle frente a los factores condicionantes, en lo económicos, emocionales y sociales. En que concierne a la tecnología, se evidencian heterogeneidades en la brecha de acceso y en el uso efectivo de la misma; por tanto, es reconocible la necesidad de trabajar mucho más en la retroalimentación efectiva partiendo desde un mejor control del accionar del estudiante, demandando un plan integral de formación docente en competencias digitales que contemple las diversas esferas que condicionan el proceso.

Palabras claves: Pandemia, Competencias de Docentes, Educación Superior, Aprendizaje

The Attributes of Digital Competences in the Transition from the Presential to the Virtual Modality Caused by the Health Emergency in the Technological Higher Education of Ecuador

Silvania Gabriela Herrera Martínez

Licenciada en ciencias de la educación mención Lengua Inglesa y Lingüística, Directora del Departamentos de Idiomas del ISTSB, Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar

Marilyn Antonieta Briones Lucio

Ingeniera en Gestión Empresarial, Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, Docente Investigador

María Irene Vásquez Villacis

Ingeniera en Computación e Informática, Magíster en Sistemas de Información Gerencial, Docente de la Universidad Agraria del Ecuador

Cesar Israel Mendoza Moyón

Licenciado en Ciencias Navales, Magister en Administración de Empresas, Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada – Armada del Ecuador

Cristian Alberto Rodríguez Wong

Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención Sistemas Multimedia, Magister en Tecnología e Innovación Educativa, Docente de la Universidad de Guayaquil

Abstract

The study analyzes the perception of the attributes of teaching digital competences in the health emergency period due to covid-19 during the year 2020, taking into account the initial effect, the strategies as a response after the first moment and the tasks to be taken in account to finish this school year 2021 and start 2022. The study included the participation of 86 teachers from the educational institution Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre; The instruments that were applied were a survey, among the results obtained the most relevant stand out the presence of very innovative experiences, however, which later followed frustration and initial concern in the new scenario enabled by the use of technology. Also, the development of Digital Teaching Competencies which vary according to the type of geographical area, family involvement and access to technology and level of institutional communication that favors higher education work. However, this study recognizes the teaching work to face the conditioning factors, economically, emotionally and socially. As regards technology, there are heterogeneities in the access gap and in its effective use; Therefore, the need to work much more on effective feedback is recognizable, starting from a

better control of the student's actions, demanding a comprehensive plan for teacher training in digital skills that considers the various spheres that condition the process.

Keywords: Pandemic, Teacher Competences, Higher education, Learning

Introduction

Actualmente es casi imposible separar el crecimiento de las naciones y países, de las tecnologías digitales de la información y las comunicaciones (TIC). En este sentido, los dispositivos electrónicos inteligentes, las computadoras y la hiperconectividad se encuentran en una posición de liderazgo en el mercado mundial, tanto que son vistos como una necesidad más básica, especialmente por intereses laborales, sociales y personales. Por tanto, es cada vez más importante desarrollar habilidades y competencias básicas para gestionar de forma segura y eficaz su potencial; es decir, se requiere alfabetizar a la sociedad en este lenguaje digital cada vez más universal (Ocaña, Valenzuela, & Morillo, 2020).

Hasta hace unos años, todavía se consideraban nativos digitales aquellos que realmente crecieron en la era de la tecnología digital. De esta manera, se creía que entendían mucho mejor el lenguaje digital y por lo tanto tenían mayores competencias en este aspecto. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que estar inmerso en una sociedad digital no asegura que tengan las habilidades básicas para usar estas herramientas correctamente, y que la mayor parte del trabajo sobre este tema carece de un fundamento empírico que los sustente (Acosta, 2017).

En este sentido, es aquí donde el sistema educativo juega un papel fundamental, impulsando su desarrollo a través de programas de educación y formación, ya sea como parte de una asignatura o de manera transversal, tanto en los docentes como en los estudiantes (Cabero & Palacios, 2020). Si bien este parece ser un tema reciente, las competencias digitales de docentes y estudiantes han sido discutidas en la literatura dentro de diferentes conceptos desde hace varias décadas, esto se relaciona con el creciente uso de la tecnología digital y el uso de computadoras para el aprendizaje, hasta la implementación pedagogía y modelos de enseñanza más complejos (Henríquez, Gisbert, & Fernández, 2018).

Por otra parte, en la actualidad, el tema de las competencias digitales es de vital significado en el contexto de la pandemia por COVID-19, puesto que las clases tuvieron que trasladarse virtualmente y donde los encuentros presenciales se tornan cada vez menos significativos (Sá & Serpa, 2020). El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación ha sido un reto y una preocupación para muchas instituciones, ya que actualmente se constituyen como una necesidad para proceder en la sociedad

del conocimiento, pues la educación es una estrategia importante para transformar un país; las TIC han sido recientemente integradas en los hogares, es decir, se ha dotado la necesidad de computadoras, tabletas y servicio de internet por la transición de la modalidad presencial a la virtual provocada por la emergencia sanitaria, brindando la una oportunidad de nuevas visiones y cambios en la manera de enseñar y aprender, por parte de los docentes y estudiantes ante la situación presentada.

Los atributos de las competencias digitales que poseen los profesores pueden reflejarse en su trabajo diario. Es decir, su capacidad para buscar, acceder, recuperar y utilizar la información les proporciona un bagaje de información que amplía las posibilidades de investigación y, por tanto, las posibilidades de conocimiento (Sosa & Palau, 2018) . Estas habilidades se pueden aplicar a las estrategias de aprendizaje de los estudiantes para promover la consolidación de conocimientos, lo que se refleja en el saber hacer y actuar.

Sin embargo, durante la emergencia sanitaria los docentes se enfocaron en promover las búsquedas del conocimiento y el uso de diversos métodos para el aprendizaje, también infiltrar información y brindaron a los estudiantes un espacio para el intercambio de conocimientos, clasificando las diferentes herramientas para que los estudiantes sepan utilizar las TIC mediante la modalidad virtual. En este ámbito, los recursos de libre acceso brindan una oportunidad para enriquecer las prácticas educativas con los distintos materiales valiosos y el uso de tecnologías, lo cual presentó una oportunidad para realizar cambios que promuevan mejoras en los aprendizajes (Lucas, 2019).

No obstante, al respecto la organización de Naciones Unidas estima que aproximadamente 1.500 millones de estudiantes se han visto afectados por esta situación COVID-19, exacerbándose las diferencias en la esfera educativa. Al mismo tiempo, recomienda que el sistema educativo avance urgentemente hacia “sistema progresista que brinde una educación de calidad como vía para lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Además de fortalecer la brecha entre lo formal y lo no formal; esto requiere inversiones en la alfabetización y la infraestructura digitales, además del reforzamiento de los vínculos entre los sectores formal e informal de la educación” (ONU, 2020) En respuesta a esto, otras organizaciones a nivel regional han reiterado unánimemente que también existe una importante brecha digital entre estudiantes y docentes en América Latina, lo que repercute en la calidad y aunque se han tomado numerosas medidas para contrarrestarlo (CEPAL & UNESCO, 2020). En continuidad, estudios recientes han demostrado que las competencias digitales son un tema prioritario tanto para estudiantes como para profesores, y se han convertido en uno de los retos más importantes a los

que se enfrenta el sistema educativo y su contribución al desarrollo de una sociedad del conocimiento (Gómez, Hinojo, Cáceres, & Ramos, 2020).

El estado de confinamiento provocó, que el aprendizaje totalmente pase a ser dependiente de la motivación, atención, actitud y estrategias de acompañamiento de los docentes. La UNESCO enfatiza que el cierre de escuelas también conduce a "inequidad en la educación" (ONU, 2020). "En general, las familias con niveles económicos medios y altos tienden a tener niveles de educación superior y más recursos para compensar la falta de clases presenciales (Koelling & Townsend, 2019). En cambio, las familias de clase baja pasan más tiempo en la televisión y pasan y menos tiempo en actividades de estimulación cognitiva". Sin embargo, en muchos casos, la educación en línea no funciona.

En continuidad con lo anterior, la crisis sanitaria ha originado unos momentos excepcionales durante la suspensión de las actividades lectiva presencial motivada por el estado de alerta emitido por el gobierno para frenar su propagación. Actualmente el objetivo constante de los departamentos de administración educativa de las diferentes Instituciones es mantener la continuidad en el aprendizaje de todos los alumnos y que logren superar con éxito sus metas educativas (Pascual, Ortega, Pérez, & Fombona, 2020).

Por dicha razón, día tras día los docentes y los alumnos se vieron obligados a cambiar las aulas de los centros por las habitaciones en sus hogares y transferir contenidos, tareas y actividades de aprendizaje a Internet, a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las múltiples formas: app, web, correo electrónico, video, etc. Muchas Instituciones Superiores Tecnológicas se vieron en la necesidad de una plataforma digital que vincule a los centros educativos con la sociedad, mejorando la adquisición de competencias digitales para el aprendizaje colaborativo, la autonomía, la comunicación efectiva, la ética y la ciudadanía digital en esta nueva modalidad (Dias, Moreira, & Gomes, 2020). Por tanto, esto no solo contribuye al desarrollo de habilidades para la vida y el continuo aprendizaje, sino que puede ayudar a romper barreras de comunicación e integración entre las familias e instituciones (Maciá & Garreta, 2018).

Sostienen López, Campos, Aznar, Rodríguez, (2020) que la implementación de esta modalidad de estudio "No presencial" permite:

- Un nuevo estilo de gestión académica al servicio de los estudiantes.
- Aprendizaje colaborativo en red mediante los recursos pedagógicos y didácticos que estén disponibles.
- El desarrollo de las habilidades cognitivas y metacognitivas en los alumnos que les ayudan a alcanzar una comprensión genuina orientada a través de tutoriales.

- El sistema de evaluación procesual y permanente presenciales flexibilización de la accesibilidad, permanencia y egreso de los alumnos.
- Recursos tecnológicos y didácticos que permiten promover la interactividad.

Por tanto, las competencias digitales de los docentes (DDC) se vuelven esenciales; estas se entienden tanto como instrumentos, resultados y procesos de empoderamiento. Se ven como herramientas porque promueven el desarrollo de la innovación de los estudiantes y requieren que los docentes combinen actitudes, conocimientos y procesos (Marza & Cruz, 2018). Asimismo, también son resultados porque están asociados a procesos de alfabetización digital, los cuales deben ser prácticos y medibles en función de sus resultados en el desarrollo efectivo del aprendizaje (Iordache, Mariën, & Baelden, 2017). La CDD es también el proceso de autorización básico para fomentar la ciudadanía completa en interacción con todos los sectores de la sociedad (Revelo, R; Revuelta, D; González, P, 2018). Las competencias asumen el saber hacer en un entorno relevante, eficiente, crítico o autónomo, pero en lo que respecta al profesorado, esto ocurre en relación a lo educativo. Estas definiciones reiteran la necesidad de que los docentes desarrollen un conjunto de capacidades de Competencias digitales y abracen un paradigma que coloque a los estudiantes como protagonistas del proceso de enseñanza (Cervera, Martínez, & Mon, 2016). No es suficiente con que los educadores adquieran competencias digitales por sí solos (Esteve, 2015) sino que para formular eficazmente estrategias acorde a la virtualidad, este proceso necesita ser acompañado, además debe responder a las necesidades específicas de cada realidad sociocultural en donde se lleva a cabo el aprendizaje. Esto es muy importante porque va más allá del mero ámbito de las redes sociales.

En Ecuador, los docentes enfrentan una situación similar a la de otras partes de América Latina, las respuestas no se hicieron esperar y se sucedieron un grupo de acciones desde las políticas de Estado para hacer frente a la situación presentada. El trabajo de docentes y directivos fue clave principal para asegurar la continuidad del aprendizaje. Esto implicó, para la mayor parte de los docentes una nueva práctica y una preocupación constante por mejorar acciones y procesos de enseñanza. De tal forma, en abril del 2020, se dio en el país el inicio de clases bajo la modalidad a distancia mediante la estrategia “Quédate en casa, Juntos podemos lograrlo”, estudia desde casa; aplicada en la educación superior.

En continuidad, esto constituyó un reto para los docentes ecuatorianos, dado que, en el país, solo el 45,5% de los hogares cuentan con internet (INEI, 2020), es decir, más de la mitad de familias no cuenta con este servicio, no obstante, el área con menos cobertura es la rural, alcanzando tan solo el 21,6%

de los hogares. En varias oportunidades, el Ministerio de Educación ha destacado la importancia del rol de los docentes, primordialmente, en el acompañamiento a los estudiantes en este escenario adverso, dado que son los maestros quienes deben ofrecer propuestas situadas a cada realidad específica marcada por carencias, limitaciones, distorsiones, empirismos normativos y aplicativos en todo nivel, principalmente en un escenario marcado por el uso de la tecnología (Sánchez, Gisbert, & Esteve, 2020).

Es reconocible que la educación a este nuevo escenario no debió ser tan abrupta, dado que el desarrollo de las Tecnología de información y comunicación exigía desde antes de la pandemia el desarrollo de competencias digitales tanto en los docentes como en los estudiantes (Hinojosa, 2017). Desde hace muchos más de una década, el Diseño Curricular Nacional (DCN) se alinea hacia las competencias básicas; asimismo, actualmente el Currículo Nacional de Ecuador incorpora la competencia transversal: los cuales se desenvuelven en los entornos virtuales efectuados por las TIC, no obstante, el Ministerio de Educación, mediante el Marco de Buen Desempeño Docente, promueve el fortalecimiento del desempeño, también hace uso de los recursos y tecnologías diversas y accesibles, y el tiempo requerido en función del propósito de la sesión de enseñanza (Ministerio de Educación, 2016).

Sin embargo, esto no solo muestra la existencia de un marco para facilitar el crecimiento de las competencias digitales de los sujetos educativos, sino que también expresa la incompetencia de las instituciones formativas para fortalecerla, la ineficacia de los órganos directivos para desarrollarla. En el ISTJBA (Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre) ubicado el cantón Daule provincia del Guayas, los docentes han tenido que enfrentar también este escenario al cual no estaban preparados, donde sus competencias digitales se han manifestado con todas sus carencias y potencialidades, frente a lo cual progresivamente han asumido acciones y procesos de mejora (de la Virtualización & Aguirre, 2020).

Por todos los factores anteriores, el objetivo general de este trabajo es revisar el estado actual de las competencias digitales en los docentes y estudiantes, la fomentación de los atributos en el contexto educativo a nivel de educación superior, analizando la importancia de dichas habilidades durante la Pandemia de COVID-19. De igual forma, en sus objetivos específicos, se enfatizan los siguientes puntos (Tang & Chaw, 2016).

- Reflexionar sobre el impacto educativo que tiene la brecha digital en el desarrollo de competencias digitales frente al nuevo panorama educativo impuesto por el COVID 19.
- Revisar el estado actual de las competencias digitales y sus atributos en los docentes y estudiantes, considerando sus fortalezas y debilidades de las instituciones educativas.

Este estudio analiza la percepción de los atributos del desarrollo de las competencias digitales en los docentes (PCDD) desde los condicionamientos efectuados por la pandemia sanitaria de la covid-19 durante el año 2020 en docentes de Educación Superior; percepción se entiende a la formación de impresiones, que determinan factores subjetivos a las personas con respecto a sí mismas, es decir, el objeto percibido y el contenido que se trata.

Por tanto, las percepciones de los atributos se hacen en alusión a las dimensiones de información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, también a la creación de contenido digital, seguridad y resolución de los problemas, en enfocados y alineados a tres momentos: inicio, desarrollo y expectativas de actuación inmediatas futuras. Donde es conveniente preguntar, entonces, ¿cómo se perciben los atributos de la CDD por parte de los docentes de educación superior y sus estudiantes? ¿Qué factores han resultado propicios y cuáles no? ¿Qué podría ayudar para replicar en otras instituciones educativas? Para ello, este estudio de investigación se propuso como objetivo general analizar los atributos desarrollados de las competencias digitales en los docentes (CDD) enfocado al período de emergencia sanitaria por covid-19 durante el año 2020, y como objetivos específicos analizar el efecto inicial, analizar las estrategias de respuesta luego del primer momento.

Método y Materiales

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto y en un nivel exploratorio-descriptivo. Se considera exploratorio, debido a que el problema a investigar ha sido poco estudiado en el contexto, por tanto se busca la familiarización de un fenómeno relativamente desconocido, en este caso los condicionamientos propios de la pandemia por covid-19, fenómeno que fue intempestivo (Formichella, Alderete, & Krüger, 2020) . No obstante, descriptivo se basa en el registro y análisis de los objetos de investigación en el ambiente natural. Los datos se recolectan directamente en el escenario real en el que se desarrollaron, sin ningún tipo de manipulación sobre las variables del estudio; con respecto al período de tiempo abarcado, se considera un estudio transaccional porque recolectan datos en un solo momento, es decir, en un tiempo único, con el propósito de describir las variables, y analizar la incidencia e interrelación en la transición obligatoria a la modalidad de educación virtual en todas las instituciones educativas superiores como consecuencia del aislamiento social ocasionado por la pandemia del COVID-19.

Instrumentos

El instrumento utilizado en este estudio es la encuesta en referencias a los atributos de competencias digitales de los docentes, para ello se adaptó el

cuestionario matriz de CDD propuesto por Larrea, (2021). En este sentido, la dimensión "Actuación" se observa a través de preguntas cerradas utilizando la escala Likert (siempre, casi siempre, ocasionalmente, casi nunca, nunca), los atributos de las habilidades digitales que observan son: Planificación del aprendizaje a través de las TIC, a través de las TIC, evaluación formativa a través de las TIC, desarrollo profesional y compromiso ético en las TIC. Para recoger información, se precisaron sendas guías semiestructuradas, del cual se determinaron categorías, subcategorías y unidades de análisis. La aplicación de la encuesta fue mediante Google Forms a los docentes del Instituto Superior Juan Bautista Aguirre, docente del Instituto.

Población

En concordancia con el objetivo planteado, los sujetos participantes de la investigación fueron los miembros del personal docente del Instituto Tecnológico Superior Juan Bautista Aguirre con el objeto de análisis durante el periodo académico 2020-I, momento en el cual inicia la propagación de la pandemia de la COVID-19 en el Ecuador. Los mismos ascienden a un total de ochenta y dos (86) docentes a los cuales se les suministró un cuestionario en Google forms para ser respondido de manera voluntaria.

Resultados y Discusión

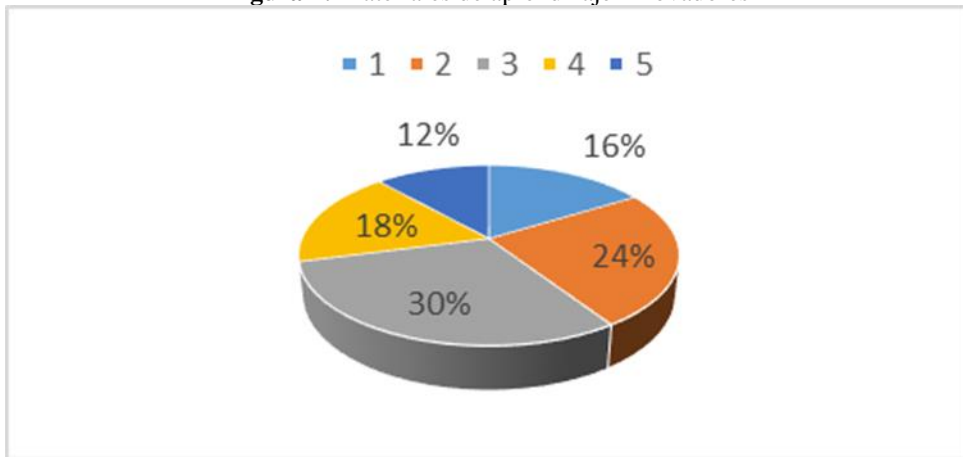
Ítem 1: Desarrollo de materiales de enseñanza innovadores con Tecnología de información y comunicación.

Tabla 1: *Materiales de aprendizaje innovadores*

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	16%
Casi siempre	21	24%
Ocasionalmente	26	30%
Casi nunca	15	17%
Nunca	10	12%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 1: Materiales de aprendizaje innovadores



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

Un aspecto a destacar es la percepción sobre la planificación, el crecimiento y la evaluación formativa de los aprendizajes, así como también las acciones en torno al desarrollo profesional y al compromiso ético de los mismos. En referencia a la planificación, el 30% de los docentes encuestados asume que ocasionalmente diseña y desarrolla materiales de aprendizaje innovadores con las TIC, el 24 % casi siempre, 17 % determina que casi nunca y el 12 % nunca explora críticamente nuevos sistemas tecnológicos y en las redes de colaboración y gestión del conocimiento para ayudar a la potenciación de la enseñanza y creatividad en los alumnos en la generación del conocimiento.

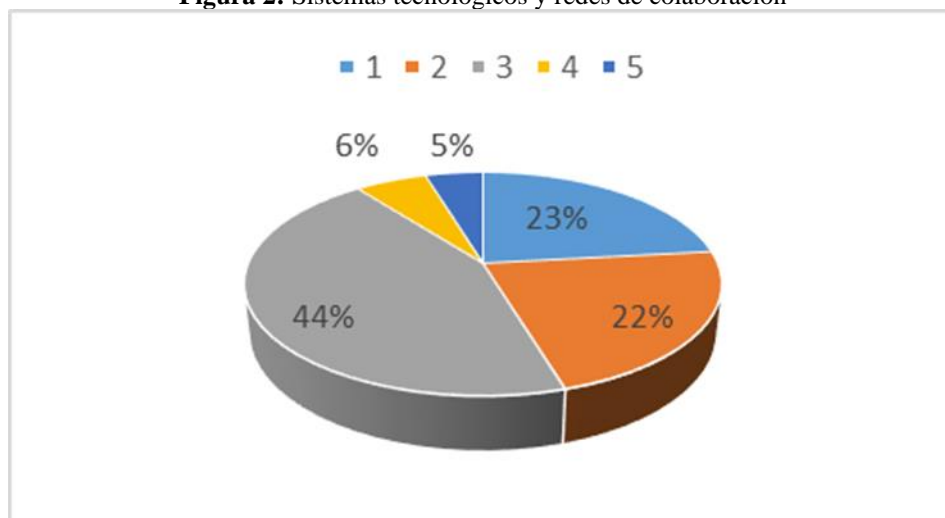
Ítem 2: Exploración crítica de nuevas redes de colaboración, gestión del conocimiento y sistemas tecnológicos.

Tabla 2: Sistemas tecnológicos y redes de colaboración

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	23%
Casi siempre	19	22%
Ocasionalmente	38	44%
Casi nunca	5	6%
Nunca	4	5%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 2: Sistemas tecnológicos y redes de colaboración



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

Los componentes como procesos o las TICs, personas entre otras, están estrechamente ligados al concepto, es de mucha necesidad reconocer que en forma creciente, la creación de conocimiento involucra una alianza entre el conocimiento humano y la inteligencia basada en tecnología; no obstante, la definición de conocimiento no tiene limitación con la habilidad de la mente humana de concebir o percibir las maneras del conocimiento en las cuales éste ha nacido. Sin embargo, los sistemas mediados por tecnología como herramientas de simulación e inteligencia artificial permiten que el conocimiento directo generado por los humanos produzca conocimiento extendido y mucho mejor. Según la encuesta realizada a los docentes del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre se evidencia que el 44 % considera ocasionalmente, mientras el 22 % casi siempre y 23 % considera siempre, no obstante solo el 6 % casi nunca y el 5 % Nunca en relación con la exploración crítica de los nuevos sistemas tecnológicos y redes de colaboración.

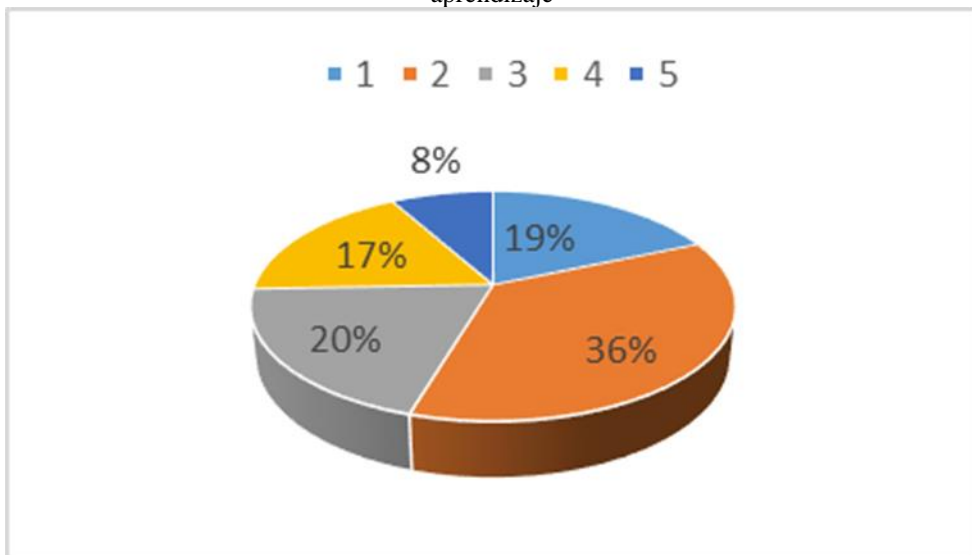
Ítem 3: Plataformas de aprendizaje en línea para desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje.

Tabla 3: Plataformas de aprendizaje en línea para desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje.

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	19%
Casi siempre	31	36%
Ocasionalmente	17	20%
Casi nunca	15	17%
Nunca	7	8%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 3: Plataformas de aprendizaje en línea para desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

En cuanto al crecimiento del aprendizaje de los alumnos en entornos mediados por la TIC, existió una capacidad de dominio de la tecnología para la enseñanza, las cuales se agravó por las limitaciones de los docentes en algunas instituciones y los alumnos debido al acceso a la misma. A esto se sumaron problemas permanentes de conectividad en la mayor parte de los hogares, problemas emocionales por el contagio de la enfermedad; también sociales de diversa índole, como el incremento de la violencia, el desempleo, hasta incluso saboteos a los encuentros virtuales por el mal uso de dichos. Además de clases por la radio y la televisión, se utilizó el Whats-App, dicha aplicación fue de gran aceptación por la mayoría. Entre otras experiencias, se encuentra el uso de algunas plataformas virtuales tales como *Edmodo*, *Moodle*,

sianet y herramientas para videoconferencias tales como *Meet*, *Zoom*, *Skype*, entre otras. A partir de la encuesta realizada se determina que el 36 % casi siempre hizo uso de las plataformas destinadas para estudio como herramienta de aprendizaje para los alumnos, sin embargo, el 17 % determina que casi nunca, el 19 % siempre, el 20 % ocasionalmente utilizaban estos métodos de trabajo, y el 8 % considera que nunca, es decir que la mayor parte de los docentes gestionaron el ambiente y plataformas de aprendizaje en red para establecer nuevas experiencias colaborativas que permitan facilidad de estudio a los estudiantes y adquirir nuevos conocimientos.

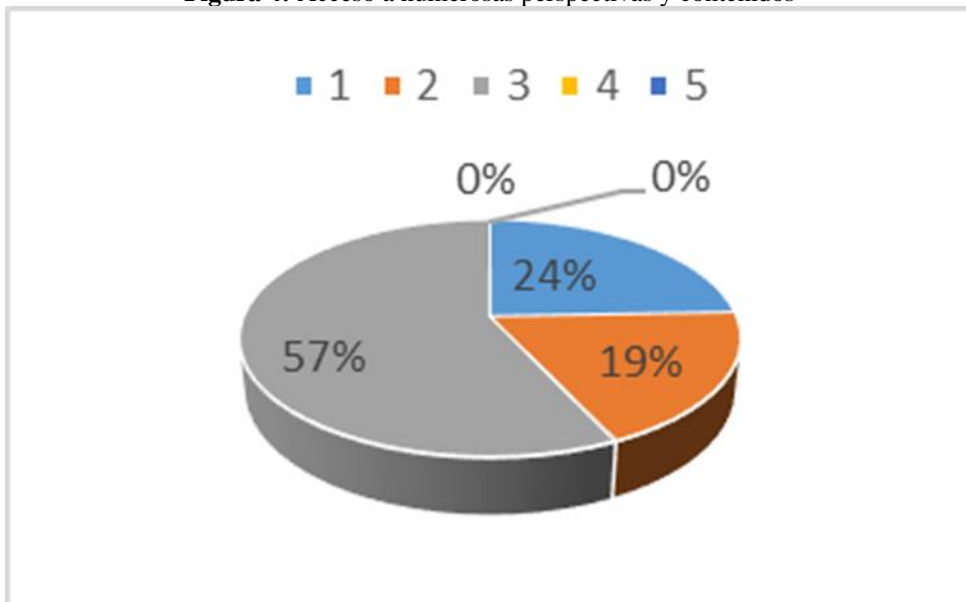
Ítem 4: Suministro de acceso a numerosas perspectivas y contenidos, así como variadas maneras de evaluación y retroalimentación mediadas por Tecnología de información y comunicación.

Tabla 4: Acceso a numerosas perspectivas y contenidos.

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	21	24%
Casi siempre	16	19%
Ocasionalmente	49	57%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 4: Acceso a numerosas perspectivas y contenidos



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

Como se evidencia en la Tabla 4 como los mismos docentes reflexionan respecto de su accionar en relación con la toda la evaluación formativa. Tal como se aprecia 57 % menciona que ocasionalmente provee a sus alumnos acceso a una variedad de puntos de vistas y contenidos para su aprendizaje, no obstante, el 24 % establece que siempre, y el 19 % casi siempre, es decir, tienen limitaciones para virtualizar los contenidos de aprendizaje, así como también las variadas formas de evaluación y retroalimentación mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación.

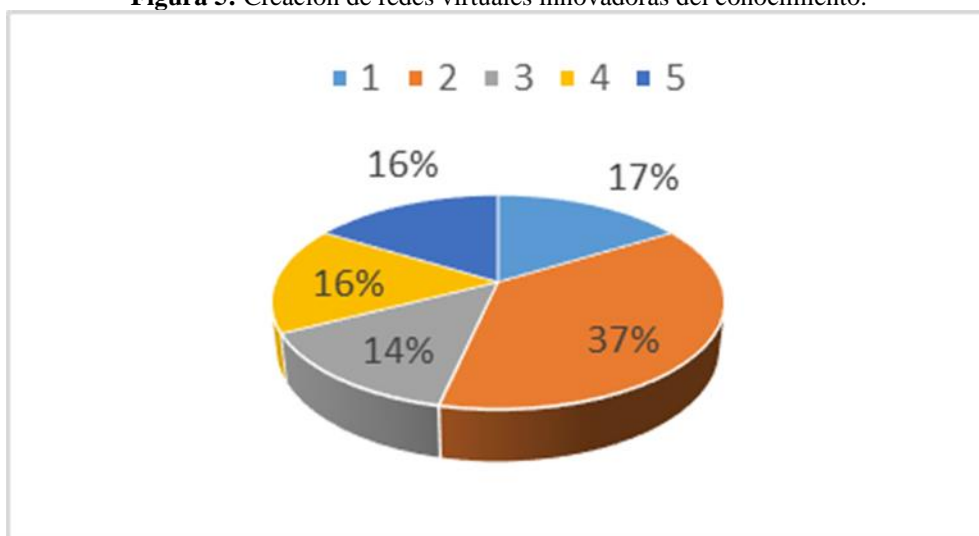
Ítem 5: Creación de redes virtuales para poder estimular la innovación y la calidad a través de la reflexión y el intercambio mutuo.

Tabla 5: Creación de redes virtuales innovadoras del conocimiento.

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	16%
Casi siempre	32	37%
Ocasionalmente	12	14%
Casi nunca	14	16%
Nunca	14	16%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 5: Creación de redes virtuales innovadoras del conocimiento.



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

Como se puede apreciar en la Tabla 4 el 37 % establece que casi siempre la encuestados se ayudan con redes virtuales para estimular la

innovación y la calidad mediante la reflexión docente. El 16 % señala que nunca lo hacen, casi nunca y siempre, mientras que el 14 % ocasionalmente utilizó herramientas de ayuda para el aprendizaje.

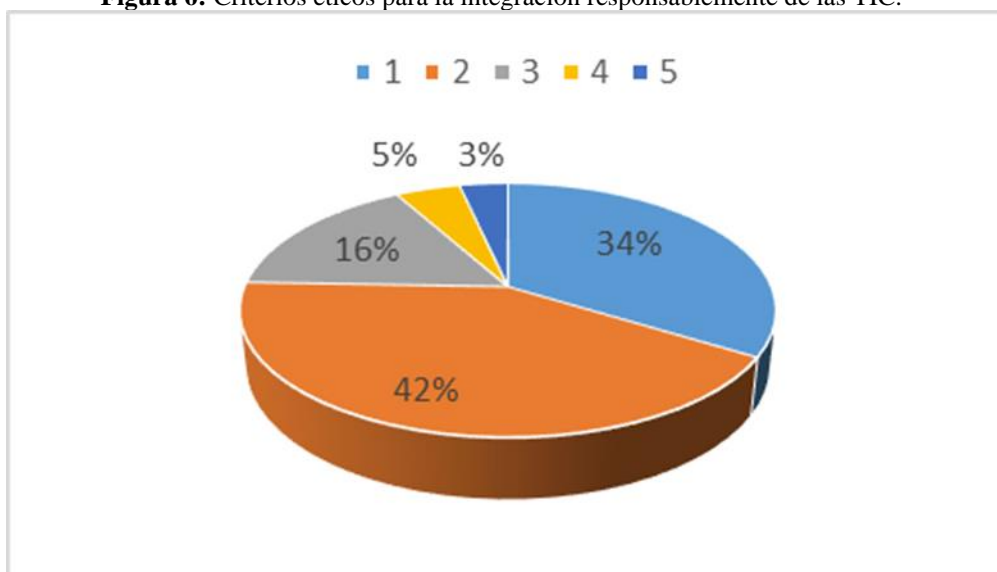
Ítem 6: Actuación con criterios éticos para la integración responsablemente de las TIC en el currículo y en cada una de actividades de aprendizaje del estudiante.

Tabla 6: Criterios éticos para la integración responsablemente de las TIC

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	29	34%
Casi siempre	36	42%
Ocasionalmente	14	16%
Casi nunca	4	5%
Nunca	3	3%
Total	86	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Figura 6: Criterios éticos para la integración responsablemente de las TIC.



Fuente: Elaborado por los autores

Interpretación

Sobre las relaciones interpersonales entre docentes y sus estudiantes, según los encuestados afirman que ante la situación extrema de la pandemia covid-19 experimentada les permitió conocer mucho más a sus estudiantes. Es decir, esta situación se convirtió en una oportunidad, fruto del seguimiento de la enseñanza. En algunos casos, la trabajar virtualmente fue aún mejor que en la presencialidad, pues socializaron, conversaron con las familias; adquirieron

conocimientos del contexto y las necesidades económicas, sociales y tecnológicas de las mismas; de tal forma que se identificaron con ellas, incluso el acercamiento con los colegas también ha sido muy beneficioso. Según la encuesta realizada a los docentes del ISTJBA se establece 42 % casi siempre brinda información con criterios éticos hacia los estudiantes, para que dichos puedan tener una integración responsable con las TIC, el 34 % establece que siempre y el 16 % ocasionalmente, sin embargo, el 5 % asegura que casi nunca realiza este tipo de actos, el 3 % dice que nunca, determinando que la mayor parte de los docentes si plante criterios éticos al alumnado.

En referencia a la tecnología, se puede determinar que se ha superado el paradigma de una enseñanza aislada y hasta sancionada de las Tecnología de información y comunicación, en donde los celulares, laptops u otros dispositivos tecnológicos eran prohibidos, y la utilización educativa era percibido como muy lejano en la mayor parte de instituciones educativas, según se establece de la encuesta realizada. Se ha evidenciado que los docentes utilizaban las redes sociales, pero tan solo con fines de interacción social; no obstante, cobra otra dimensión en lo educativo y, de tal forma que demanda formar al estudiante para su utilización y que este sea efectivo con esos fines. Sin embargo, actualmente los docentes en su gran mayoría han aprendido nuevas acciones, herramientas, plataformas de aprendizaje; pero también en su gran mayoría, no están conformes con el nivel de dominio actual, por lo que demandan ser capacitados (2020). En relación con el logro efectivo de enseñanza y aprendizaje, algunos docentes afirman que es de mucha necesidad y muy provechoso el trabajo colaborativo entre sus pares, también como las reuniones periódicas entre estos y los directivos de la institución.

Los encuestados establecen que tienen una mejor comprensión, dado que es muy importante que se atienda al alumno en todas las esferas que condicionan su aprendizaje para, a partir de ello, poder plantear las acciones de enseñanzas futuras, evidenciando impotencia de no poder ayudar más allá de sus posibilidades y de las carencias de los estudiantes; sin embargo, se evidencia el compromiso por la mejora continua. Las proyecciones del desarrollo de las competencias digitales en los docentes de educación superior deben de realizarse en lo personal, lo institucional y lo social.

Con respecto a las experiencias personales, a los docentes involucrados en el estudio se percibe que en general dichos deben capacitarse para lograr un excelente desarrollo y acompañamiento de los aprendizajes de los alumnos; así, podrían transitar de consumidores a productores de servicios tecnológicos. Sin embargo, la esfera institucional, debe implementar plataformas digitales para el desarrollo más efectivo de las clases, sobre todo fortalecer el trabajo y proyectar acciones para involucrar a las familias y la salud emocional de docentes, estudiantes y otras personas implicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Discusión

A partir de la literatura revisada y de los resultados obtenidos podemos determinar al respecto del primer objetivo, que la evaluación de la percepción de los atributos de las competencia digital docente durante el período de la emergencia evidencia que los docentes no estaban preparados, y que se vieron confundidos, frustrados y retados por la situación en general.

Según la encuesta realizada a los docentes de determino el primer objetivo sobre las dificultades para el desarrollo de las clases no presenciales, también se vinculaban con el colapso de la plataforma y sobre la conexión a Internet, nuestro segundo objetivo correspondía a los atributos y estrategias docentes sobre las competencias digitales, luego del primer impacto de la pandemia. Los resultados muestran que es necesario el desarrollo progresivo de la competencia digital docente, que supone que este transforme su rol, puesto que no es lo mismo actuar en la presencialidad y en lo virtual. Estos hallazgos se relacionan con lo manifestado por Revelo y otros (2018) quienes configuran o funciones del docentes en la modalidad virtual las propias a su trabajo, como diseñador de material didácticos, la de orientador, facilitador basado en una comunicación empática y comprensiva de sus estudiantes, la función técnica a partir de conocimiento de las TIC.

En el ISTJBA los docentes deben mejorar su actuación, esto debe ser en la planificación de los aprendizajes como también en el desarrollo de los mismos, en el monitoreo a partir de la evaluación formativa, en el crecimiento de su profesionalidad, sobre todo en el compromiso ético en torno a las Tecnologías de información y comunicación, según lo evidenciado en la encuesta. Esto tiene coherencia con lo que concluyen Esteve, (2015) quienes consideran que “La competencia digital entraña un proceso de aprendizaje complejo, gradual y recurrente, que comprende la capacidad de utilizar adecuadamente las herramientas y recursos digitales para buscar, gestionar, analizar y transformar la información en conocimiento de manera crítica”.

Dichos resultados ponen de manifiesto la necesidad de orientar a los estudiantes, que deben ser capacitados para la utilización de las tecnologías. Evidenciando la importancia de tener un rol nuevo de aprendiz, que sume a la mejora en referencia a la capacidad de organización y de la autodisciplina, esto es debido a la libertad de la que dispone el alumnado (Revelo, R; Revuelta, D; González, P, 2018). Asimismo se evidencian los atributos de las competencias digitales en los docentes en tiempo de pandemia causado por el covid-19 lo cual genero diversas fuentes de conocimiento.

Por tanto, la educación virtual contribuye con la educación con carácter inclusivo, que implica la democratización de la educación; el presente estudio también revela la importancia de establecer evaluaciones de las competencias digitales docentes como requisito para ejercer como docente o como parte de la carrera profesional, incluso para lograr obtener ascensos.

Por último, haciendo referencia a las acciones inmediatas, se determina que la capacitación es la tarea principal, recordando que dichas deben incluir el desarrollo de habilidades para realizar el seguimiento de los aprendizajes, incluyendo el trabajo colaborativo, el desarrollo de cada uno de los proyectos interdisciplinarios y la configuración de plataformas para cada institución superior, entre otras.

De la misma forma es de mucha necesidad proporcionar a los profesores acceso a recursos en línea para el desarrollo y entrenamiento de competencias de comunicación sincrónica, y conseguir que avancen en estrategias basadas en los métodos de aprendizaje colaborativo en línea. Según los resultados del presente estudio, se demanda actuar frente a las exigencias de la sociedad del conocimiento partiendo de los atributos de las competencias digital efectiva que permita no solo aprender a utilizar la tecnología, sino aprender de forma efectiva acondicionada por diferentes factores de índole social y económico.

La pandemia, urge ser atendida sistémicamente, quiere decir, atender ante las necesidades de salud, alimentación, empleo, entre otras, siendo una condición necesaria. Los docentes han asumido con singular compromiso el deber que tienen ante este difícil escenario, lo que se percibe es que las condiciones ideales no serán cubiertas en mucho tiempo, por lo cual se debe reflexionar sobre lo actuado y asumir el conocimiento adquirido, hasta el día hoy sobre tecnología, la cual debe encaminarse aún mucho más y firmemente hasta integrarla en los materiales didáctico, sin dejar de lado las necesidades e implicancias que conlleva la formación digital de sus estudiantes.

Reflexión final

En este periodo del 2021, en contexto a la educación tras la pandemia presentada a causa del Covid-19 las desigualdades se mantienen como una tarea pendiente, sin embargo, muchos han visto en la educación la mejor manera de lograr una equidad, ya que todavía se considera como un lujo terminar el grado superior con docentes capacitados en competencias tan imprescindibles como la digital. De esta forma, fue preciso priorizar la vacunación de los maestros este año para el plan de retorno las clases presenciales (aunque algunas instituciones ya lo hicieron), también como dar un mayor acompañamiento a los docentes en las Competencias Digitales para optimizar la utilización de las Tablet, y otras herramientas, para el trabajo a distancia. Sin embargo, en este contexto adverso, los docentes ecuatorianos deben asumir, una vez más, el gran reto de lograr aprendizajes en todas y todos los alumnos del país.

El Ecuador, uno de los países más afectados por la pandemia en gran parte del 2020, las demandas sobre el desarrollo de la competencia digital docente fueron respondidas en primer término por los mismos docentes; sin

embargo, se requiere de un mayor apoyo de las autoridades a todo nivel. Se deben asumir retos nuevos, aunque de manera diferenciada dada la heterogeneidad que ex-presa el país, según se trate de área; régimen; accesibilidad; actualmente, según el aprovechamiento del aprendizaje de la experiencia del año 2020.

Si bien en el país existen regiones mucho más complejas por la misma articulación de territorio, lengua, niveles de pobreza, etc., por lo cual se plantea el desafío de generar nuevos conocimientos a partir de este estudio de investigación. Los alumnos esperan por su derecho a recibir una educación de calidad, con el acompañamiento de los padres y demás familiares y con el éxito de los objetivos de aprendizaje. Es indispensable trabajar en las competencias digitales y en el desarrollo de toda su autonomía, dichos que se presentan hoy muy débiles.

Conclusiones

La emergencia sanitaria generada por la COVID-19 ha generado estragos en todos los rincones del planeta y seguirá trayendo repercusiones futuras que modificarán los estilos de vida y consumo. En referencia al sector educativo, como componente esencial de la sociedad, tendrá que adaptarse a estas nuevas demandas donde el método de la virtualidad, que antes era una opción, se ha convertido en una modalidad, es decir, prácticamente de carácter obligatorio. Por tanto, el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes resultan muy imperativo. En relación con los encuestados que se constituyeron en sujetos de este estudio, y atendiendo al objetivo planteado para la misma, se pudo establecer que entre las cinco competencias digitales importantes para el desarrollo académico:

- a) Informatización y alfabetización informacional: cuentan con la facilidad para localizar información digital mediante bibliotecas y repositorios en la red que sea útil para todas las clases, identificando cuál es la más idónea para la generación de algunos nuevos conocimientos pudiéndolos clasificar adecuadamente para una nueva posterior consulta, ya sea desde un almacenamiento local o desde la misma web.
- b) Comunicación y colaboración: La comunicación con los alumnos mediante medios digitales es fluida y concebida mediante distintos formatos permitiéndoles de esta manera compartir conocimientos de contenidos y experiencias ayudan a fortalecen la conexión y la también la colaboración entre docentes y estudiantes. De tal forma, esta se considera especialmente sencilla cuando se pretende establecer relaciones personales y profesionales con los pares académicos para la consecución de todos los objetivos formativos.

- c) Creación de contenido digital: Esta es una de las competencias más débiles pues, debido a que la mayoría considera fácil diseñar contenidos digitales para la práctica y enseñanza educativa, sin embargo, presentan dificultades al momento de editar los materiales digital sean estos existentes y de muchas limitaciones en lo relacionado a la identificación y manejo respectivo de las licencias de uso como Creative Commons, haciendo evidencia a una falta de cultura en cuanto al manejo de los derechos de autor.
- d) Seguridad: Esta competencia se presenta más débil entre todas las otras; tienen aspectos como la protección de datos personales, protección de identidad y protección digital la cual se manejan con dificultad en lo que impide, también de garantizar la protección y seguridad del manejo de información en la red, lograr un crecimiento en cuanto a la alfabetización digital.
- e) Resolución de problemas: esta competencia es altamente desarrollada, mediante ella los docentes consideran que con mucha facilidad pueden resolver competencias digitales en torno a las todas las asignaturas que dictan usando de manera creativa la tecnología y apropiándose de estas, generando nuevos recursos formativos que direccionen los conocimientos y habilidades de los estudiantes.

En relación a las correlaciones, se determina que existe una importante necesidad de desarrollar en un corto plazo, un plan que fortalezca a las competencias relacionadas con la seguridad informática, sobre todo a la comunicación y elaboración de contenido digital, estableciendo una extensión de las clases virtuales, al menos, hasta finales del año 2021. Esto se debe a que fueron las que presentaron las correlaciones más débiles y poco positivas, para finalizar, en cuanto al nivel de competencia digital alcanzado, la mayor parte de los docentes abordados se encuentran en una etapa Integración neutral, donde se considera que son capaces de utilizar las tecnologías de información por sí mismos en su vida personal y en lo laboral, articulándolas a los objetivos que se establezcan en el Proyecto educativo institucional para el respectivo desarrollo de herramientas virtuales de aprendizaje, teniendo en consideración aspectos éticos y morales.

Se estipula que son pocos los que alcanzan el nivel Innovador, dicha situación que permite orientar las nuevas estrategias futuras para el respectivo fortalecimiento de sus competencias digitales, debido a que posiblemente el aislamiento preventivo obligatorio producto de la presente pandemia generada por la COVID-19 se extienda aún por un período de tiempo mayor, sin embargo, de igual manera se debe garantizar la calidad del servicio educativo que se preste la institución Superior. Se promueve la responsabilidad de las instituciones y el trabajar juntamente con los estudiantes, con el objetivo

principal de formar personas que se desempeñen de forma adecuada en los diferentes ámbitos.

References:

1. Acosta, D. (2017). Tras las competencias de los nativos digitales: avances de una metasíntesis. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. doi:https://doi.org/10.11600/1692715x.1513014062016
2. Cabero, A., & Palacios, R. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu», raducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Revista de Educación Mediática y TIC*.
3. CEPAL, & UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. doi:https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19
4. Cervera, M., Martínez, J., & Mon, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. doi:https://doi.org/10.6018/riite2016/257631
5. de la Virtualización, E., & Aguirre, J. (2020). Marcel Oswaldo Méndez-Mantuano.
6. Dias, T., Moreira, J., & Gomes, F. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *Assessment of University Teachers*. doi:https://doi.org/10.30557/QW000025
7. Domingo, C., Bosco, P., Carrasco, S., & Valero, V. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1). doi:https://doi.org/10.6018/rie.340551
8. Esteve, M. (2015). La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D. *Tesis de doctorado, Universitat Rovira i Virgili*.
9. Formichella, M., Alderete, M., & Krüger, N. (2020). Efecto de las TIC sobre los resultados educativos: estudio en barrios vulnerables de Bahía Blanca. *Ciencia, Docencia y Tecnología*. doi:https://doi.org/10.33255/3161/736
10. Gómez, G., Hinojo, L., Cáceres, R., & Ramos, N. (2020). The Contribution of the Flipped Classroom Method to the Development of Information Literacy: A Systematic Review. *Sustainability*. doi:https://doi.org/10.3390/su12187273

11. Henriquez, C., Gisbert, C., & Fernández, F. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 137, 93–112. doi: <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3511>
12. Hinostroza, E. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe.
13. INEI. (2020).
14. Iordache, C., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A QuickScan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*. doi:<https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
15. Koelling, G., & Townsend, L. (2019). Research clinics: An alternative model for large-scale information literacy instruction. *Communications in Information Literacy*, 13(1), 75–90. doi:<https://doi.org/10.15760/comminfolit.2019.13.1.6>
16. Larrea, A. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana de Investigación Educativa*.
17. López, N., Campos, S., Aznar, D., & Rodríguez, J. (2020). Competencia digital del profesorado para la atención al alumnado con dificultades de aprendizaje. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*, 23(2), 143–154. doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.419171>
18. Lucas, M. (2019). Facilitating Students' Digital Competence: Did They Do It? *Lecture Notes in Computer Science*. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-29736-7_1
19. Maciá, B., & Garreta, B. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: Barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 239–257. doi:<https://doi.org/10.6018/rie.36.1.290111>
20. Marza, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como instrumento educativo para una educación en competencias digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*. doi:<http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
21. Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.
22. Ocaña, F., Valenzuela, F., & Morillo, F. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). doi:<https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>

23. ONU. (2020). El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso. *Noticias ONU*. doi:<https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>
24. Pascual, M., Ortega, C., Pérez, F., & Fombona, J. (2020). Competencias Digitales en los Estudiantes del Grado de Maestro de Educación Primaria. *Formación Universitaria*, 12(6), 141–150. doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600141>
25. Revelo, R; Revuelta, D; González, P. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador EDMETIC. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 196-224. doi:<https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910>
26. Sá, M., & Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520–4528. doi:<https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
27. Sánchez, C., Gisbert, C., & Esteve, M. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(1), 63–74. doi:<http://revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/388>
28. Sosa, D., & Palau, M. (2018). Flipped classroom para adquirir la competencia digital docente: una experiencia didáctica en la Educación Superior. *Revista de Medios y Educacion*. doi:<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.03>
29. Tang, C., & Chaw, L. (2016). Digital Literacy: A Prerequisite for Effective Learning in a Blended Learning Environment? The Electronic Journal of E-Learning. doi:<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1099109.pdf>