

## El E-learning para el desarrollo de competencias asociadas a la comunicación digital para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje

E-learning for the development of skills associated with digital communication to improve teaching and learning processes

**Glenda Magali Barbosa-Quintero**

glenda.barboza@utelvt.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-7880-9246>  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de  
Esmeraldas, Ecuador

**Baster Ly Estupiñán-Ortiz**

baster.estupinan@utelvt.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-6087-3482>  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres  
de Esmeraldas, Ecuador

**Baster Jonnier Estupiñán-Castro**

baster.estupinan.castro@utelvt.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-8133-8027>  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres  
de Esmeraldas, Ecuador

### RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo conocer su dominio de competencias digitales asociadas a la comunicación de los docentes. Se enmarcó en el paradigma positivista por lo cual el tipo de investigación fue descriptiva, no experimental. La población estuvo conformada por 156 docentes de varios niveles educativos, la muestra se seleccionó por conveniencia tomando en cuenta su decisión de formar parte de la muestra y haber tenido experiencia con el modelo E-learning, quedando conformada la muestra por 156 docentes. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario para la valoración de competencias digitales asociadas a la comunicación en educación superior. Los resultados determinaron que el 64% manifestaron tener un dominio sobre las herramientas digitales entre muy deficiente y deficiente, el 69,23% consideran tener un dominio deficiente sobre las competencias para comunicación, el 53% de los entrevistados manifestaron no haber recibido ninguna formación sobre el uso de las TIC'S. Conclusión: el adquirir competencias digitales docente, no garantiza que se mejoren los procesos didácticos efectivos, es necesaria la vinculación de las competencias digitales de carácter comunicativo al desarrollo de la clase.

**Palabras clave:** Recursos, comunicación, E-learning.

### ABSTRACT

The objective of this research was to know their mastery of digital skills associated with the communication of teachers. It was framed in the positivist paradigm for which the type of research was descriptive, not experimental. The population was made up of 156 teachers of various educational levels, the sample was selected for convenience taking into account their decision to be part of the sample and having had experience with the e-learning model, the sample being made up of 156 teachers. The technique used was the survey and the instrument a questionnaire for the assessment of digital skills associated with communication in higher education. The results determined that 64% stated that they had a mastery of digital tools between very deficient and deficient, 69.23% considered that they had a deficient mastery of communication skills, 53% of the interviewees stated that they had not received any training on the use of ICTs. Conclusion: acquiring digital teaching skills does not guarantee that effective didactic processes are improved, it is necessary to link digital skills of a communicative nature to the development of the class.

**Keywords:** Resources, communication, e-learning.

### INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han convertido en herramientas fundamentales en diversos aspectos de la vida actual. Es difícil concebir el mundo sin computadoras que permitan el acceso a Internet, a las redes sociales y a todos los medios de comunicación virtuales que facilitan el contacto y colaboración entre personas de diferentes nacionalidades, culturas, creencias y contextos sociales (Sandoval, 2020).

Por tanto, el surgimiento de nuevas tecnologías y formas de trabajo ha creado la necesidad de que los profesionales, y entre ellos muy especialmente los docentes, desarrollen habilidades y competencias para que puedan utilizar las herramientas tecnológicas de forma efectiva. Al considerar que la educación enfrenta el reto de formar profesionales y ciudadanos capaces de afrontar las demandas del ámbito laboral de la sociedad del siglo XXI, (Acosta, 2013) afirma que uno de los retos de las universidades es formar a personas capaces de construir su propio conocimiento en forma autónoma, por lo cual los docentes actuales deben poseer una serie de características que los hagan desempeñarse satisfactoriamente en la clase y en su vida cotidiana

Desde esta perspectiva, la incursión de las nuevas tecnologías en los contextos cotidianos ha hecho que se hagan presentes en las diferentes esferas de la sociedad. De acuerdo con el informe presentado por la UNESCO en el 2015 sobre el enfoque estratégico de las TIC en la educación en América Latina y el Caribe, demanda que el sistema de educacional, en los países de la región, una actualización de las prácticas educativas al igual que los contenidos, los cuales deberían estar acordes a los avances de la nueva sociedad del conocimiento.

Se puede comprender que las TIC, sigue generando un alto impacto al interior de la sociedad del conocimiento con respecto a la forma y al contenido, el efecto ha sido multiplicador más en el campo de la educación. Las TIC, ahora son más amigables, accesibles, y adaptables en los contextos educativos en general y en los espacios universitarios en particular. Esta incorporación, en los espacios de formación pedagógica es con el propósito de hacer la transición de lo tradicional hacia un

aprendizaje más constructivo por parte de los profesores.

Es importante mencionar que, desde la educación presencial, hasta la emergencia del E-learning, los cambios y rediseños de modelos formativos han sido permanentes y a la vez trascendentes. En este sentido, en la actualidad se puede reconocer dos macro modelos: la enseñanza presencial y la enseñanza no presencial. Cada uno de ellos con sus lineamientos y objetivos diferentes (Alfonso, 2003).

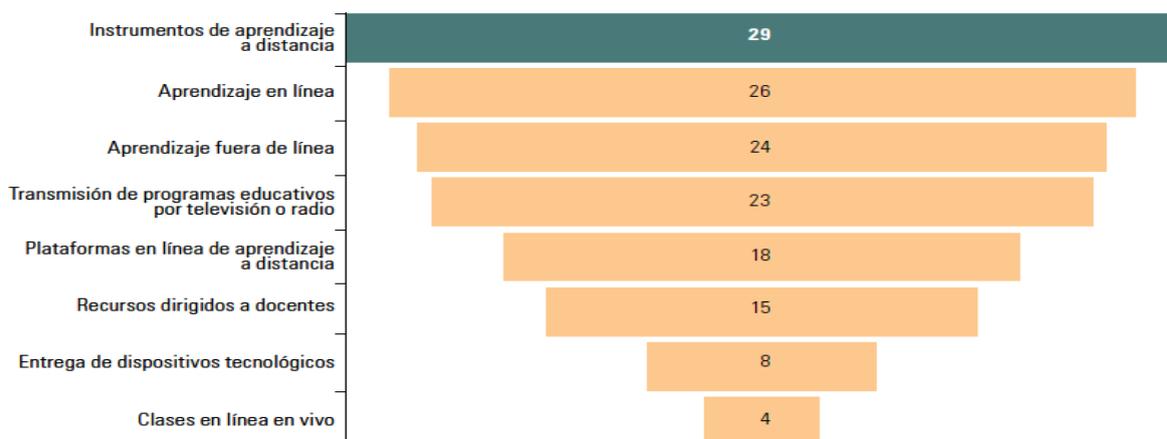
En relación a la enseñanza no presencial para (Ribera, Alonso, & Sancho, 2017) considera que se trata de un modelo de formación sustantivamente asincrónico, donde no hay que acudir con periodicidad para el desarrollo de las clases, a un determinado centro físico de estudio.

En relación a la evolución de la educación a distancia, (Rivera & Alonso, 2013) en Europa Occidental, Oceanía y América del Norte, surgió en las capitales industriales del Siglo XIX, con la finalidad de atender a grupos minoritarios, que, por diferentes motivos, no pudieron asistir a escuelas ordinarias (Bates, 2005).

Su primera propuesta organizada puede remontarse al siglo XVIII, con un anuncio publicado en 1728 por la Gaceta de Boston, que hacía referencia a un material auto-instructivo que podría ser enviado a estudiantes, y que ir iba acompañado de tutorías por correspondencia (Gutiérrez, Almenara, & Estrada, 2017).

Como alternativa a esta realidad los medios digitales se han convertido durante la pandemia de forma vertiginosa, en una herramienta primordial para la educación, con el único objetivo de mantener sostenible los procesos de aprendizaje. En gran parte de los países (29 de los 33) mencionados por la (CEPAL-UNESCO, 2020) durante la Pandemia del COVID 19 se establecieron formas de continuidad de los estudios en diversas modalidades a distancia. Entre ellos, 26 países implementaron formas de aprendizaje por Internet y 24 establecieron estrategias de aprendizaje a distancia en modalidades fuera de línea, incluidos 22 países en que se ofrece aprendizaje a distancia en ambas modalidades (fuera de línea y en línea), 4 que cuentan con modalidades exclusivamente en línea y 2 con modalidades solo fuera de línea.

**Figura 1.** Estrategias de continuidad de estudios en modalidades a distancia.



Nota. Fuente: (CEPAL-UNESCO, 2020).

Continuando con el reporte elaborado por la Comisión para América Latina y el Caribe, entre las modalidades de aprendizaje a distancia en línea empleadas a nivel mundial destaca el uso de plataformas virtuales de aprendizaje asincrónico, utilizadas en 18 países, en tanto que solo 4 países ofrecen clases en vivo (Bahamas, Costa Rica, Ecuador y Panamá). A su vez, entre las formas de aprendizaje a la distancia fuera de línea, 23 países realizan transmisiones de programas educativos por medios de comunicación tradicionales como la radio o la televisión.

Es importante mencionar que según (Horacio, y otros, 2020) las soluciones adoptadas por los países se focalizaron principalmente en la entrega de contenido en correspondencia al currículo. La posibilidad ha dependido de las capacidades preexistentes de infraestructura y de los contenidos disponibles para construir un modelo rápido, de emergencia, de educación a distancia. (Hodges, 2020) .

Este tipo de actividades, en su momento permitió el desarrollo de competencias digitales tanto para el manejo de las tecnologías, como para el proceso de comunicación a través de las herramientas digitales.

En tal sentido, uno de los elementos fundamentales que se corresponde con el uso de las Tecnologías lo competente que pudiesen ser los docentes y estudiantes, es por ello que European Parliament and the Council, (2006) citado por INTEF (2017) menciona que:

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

Desde las ideas anteriores se tiene la relevancia de llevar adelante el desarrollo de actividades didácticas donde la comunicación a través de las TICS es el centro de la acción. En la siguiente tabla, se sistematiza la información concerniente a las competencias digitales.

**Tabla 1.** Áreas y competencias que conforman el Marco Común de la Competencia Digital Docente.

Área	Competencia
<b>Información y alfabetización informacional</b>	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. Evaluación de información, datos y contenido digital. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.
<b>Comunicación y colaboración</b>	Interacción mediante tecnologías digitales. Compartir información y contenidos. Participación ciudadana en línea. Colaboración mediante canales digitales. Netiqueta. Gestión de la identidad digital
<b>Creación de contenidos digitales</b>	Desarrollo de contenidos digitales. Integración y reelaboración de contenidos digitales. Derechos de autor y licencias. Programación.
<b>Seguridad</b>	Protección de dispositivos y de contenido digital. Protección de datos personales e identidad digital. Protección de la salud y el bienestar Protección del entorno
<b>Resolución de problemas</b>	Resolución de problemas técnicos. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. Identificación de lagunas en la competencia digital.

**Nota.** Elaboración propia,  
Fuente: (INTEF, 2017)

Esta modalidad de enseñanza a distancia que puede propiciar la oportunidad de adquirir competencias digitales para la comunicación, está siendo realizada en un lapso y velocidad sin antecedentes, y se caracteriza por contar con una combinación de soluciones y medios de primera generación (materiales impresos, radio y televisión y de segunda generación (plataformas, sistemas de gestión de aprendizajes) para entregar contenido y mantener algún nivel de interacción entre escuelas y estudiantes. Estas distintas modalidades requieren de un acompañamiento, asesoramiento constante, lo que ha sido bastante heterogéneo entre los sistemas.

Una de las modalidades de enseñanza que emplea las tecnologías de la información y comunicación es el modelo E-learning (Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas), (Cabero, Llorente, & Román, 2004).

En esta nueva modalidad de formación, herramientas de comunicación como el correo electrónico, listas de distribución o Chat, plantean la necesidad de formar tanto a profesores como a alumnos para una adecuada utilización racional y significativa de las mismas.

El concepto de e-learning (o de otros similares como teleformación, educación virtual, cursos on line, enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros) es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones.

Lo característico del E-learning es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie

de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción profesor-alumnos, así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje (UNESCO., 2018).

Partiendo de lo anterior, hoy en día ya no se discute si conviene o no integrar las tecnologías de la información y comunicación – TIC - en las Instituciones de Educativas sino cómo hacerlo de manera que agreguen valor a lo que se puede hacer sin ellas, pensando en enriquecer, complementar y flexibilizar buenas prácticas de la educación presencial, muchas de las cuales se suelen apoyar en múltiples medios no informáticos, mediante la inclusión de actividades de aprendizaje que hacen uso de TIC, sean tales actividades presenciales, semi-presenciales o a distancia.

En cualquiera de estos escenarios el docente sigue siendo un elemento fundamental, como organizador y orientador de procesos de aprendizaje crecientemente autónomos y autorregulados y como orquestador de los recursos educativos que su institución y el ciberespacio ponen a disposición de los estudiantes (Pérez, Miño, Miño, & Feijoó, 2017).

En la enseñanza convencional, la comunicación se produce cara a cara en horarios establecidos al efecto. Con las redes de ordenadores a través del E- learning es posible que esta interacción se produzca de forma sincrónica (mediante la videoconferencia o a través del chat) o bien asincrónica (mediante el correo electrónico o el foro de discusión). Esto significa que cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo, realizar una consulta, a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento. Lo cual implicará una reformulación del papel docente del profesor. Aspecto que implica que tanto los docentes como los estudiantes sean competentes para llevar a cabo el proceso de aprendizaje y los docentes la enseñanza.

Esta modalidad E-Learning que apoya el proceso de enseñanza y de aprendizaje, poseen como una de las mayores limitaciones la falta de acceso a computadores en zonas rurales, brechas digitales, carencias estructurales, la alfabetización digital en docentes y representantes (CEPAL-UNESCO, 2020).

Todo lo anterior permite considerar como propósito de este artículo es analizar el uso y evolución del E-learning para el desarrollo de competencias asociadas a la comunicación digital para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje para lo cual se llevó a cabo un proceso de revisión de fuentes documentales inherentes a la temática, específicamente artículos científicos, trabajos de investigación, con lo cual se ampliará el conocimiento sobre esta área del conocimiento.

## METODOLOGÍA

La presente investigación, se enmarcó dentro del paradigma positivista, por cuanto se busca describir las variables en estudio, por tanto será de tipo descriptiva, no experimental.

### Tipo y diseño de investigación

Autores como (Bernal, 2010), proponen el tipo de investigación es descriptivo- transversal, puesto que se pretende describir las variables en estudio tal cual como se presentan. El carácter transversal se refiere que la información será recolectada en un único momento temporal. El diseño de investigación del estudio es no experimental según (Palella & Martins, 2012), está orientada al estudio sin manipulación de variable alguna en una misma muestra de sujetos. En este caso particular analizar

### Población

La población objeto de estudio estuvo constituida por 156 docentes e Ecuador que aceptaron formar parte del proceso de investigación. Al ser este procedimiento el empleado, la muestra fue seleccionada a través del muestreo intencionado. Los criterios de inclusión fueron: Manifiestar su deseo de participar en la investigación y haber utilizado el modelo E- learning para facilitar el proceso de enseñanza (Palella & Martins, 2012).

### Instrumentos de recolección de datos

Como instrumento para la recolección de datos se empleó el cuestionario con preguntas cerradas Como técnica principal de recopilación de la información, se utilizó la encuesta para la y como instrumento un cuestionario. Este cuestionario fue aplicado por medio del software y realizado de forma *online* (Hernández, Collado, Baptista, & Baptista, 2003).

### Análisis de los datos

Para el análisis los datos recolectados al momento de la aplicación de los instrumentos se registraron en una base de datos empleando la hoja de cálculo de Excel 2010, luego se procedió a usar SPSS versión 21. Se empleó la estadística descriptiva para ubicar la frecuencia y porcentajes de sujetos en función a cada una de las variables descritas (Peña, 2007).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

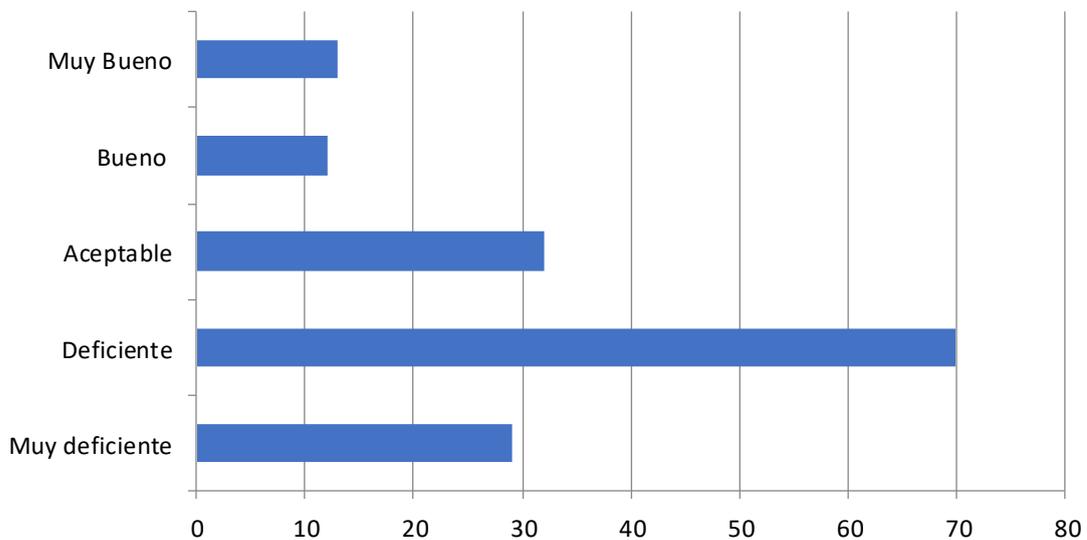
Con respecto a éste punto, es necesario resaltar los hallazgos más relevantes, en función de las competencias digitales para favorecer la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Tabla 2.** Distribución frecuencial según su consideración sobre su competencia para el manejo de los recursos para el procesamiento de texto, imagen, cálculo digital

Respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Muy deficiente	29	18.6
Deficiente	70	44.8
Aceptable	32	20.4
Bueno	12	7.3
Muy Bueno	13	8.9
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

**Figura 2.** Distribución frecuencial según su consideración sobre su competencia para el manejo de los recursos para el procesamiento de texto, imagen, cálculo digital.



Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

Frente al cuestionamiento realizado a los docentes sobre el uso de herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información como editores de texto, hojas de cálculo, presentaciones en formato digital y bases de datos, 63,4% de los docentes manifiesta un dominio deficiente y muy deficiente de dichas herramientas informáticas. La competencia relacionada a éstos resultados es básica para un docente, por cuanto se refiere a software de uso cotidiano como Word, Excel, Power Point, que, en el ideario social y docente, se considera que son ya parte de la formación básica de un maestro.

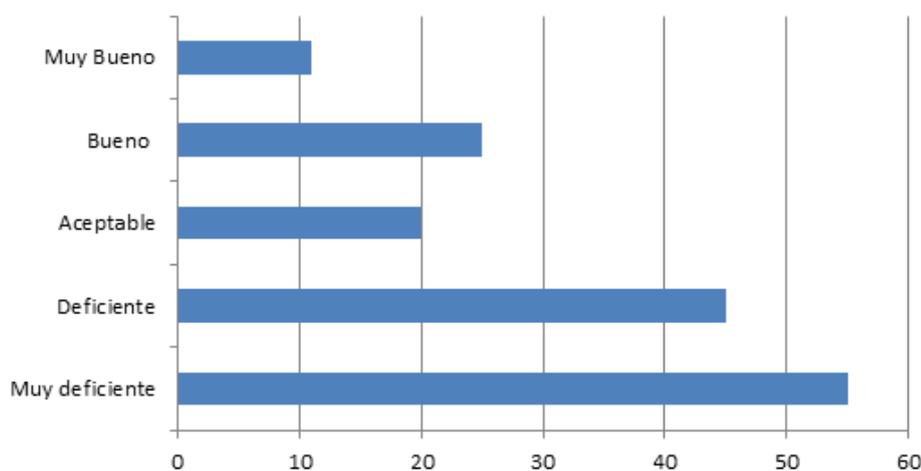
Otro rasgo importante, en la educación actual desarrollada a través del modelo E-learning amerita el manejo constante de mecanismos de comunicación, tales como chat, foro, correo, entre otros, los cuales sirven de herramientas que facilitan la interacción durante las actividades didácticas. Al respecto se le consultó el nivel de dominio de dicha competencia sobre estas herramientas en sus actividades de clase, los resultados son desalentadores, encontrándose que el 64% manifestaron tener un dominio sobre las herramientas entre muy deficiente y deficiente (Ver tabla 2), seguido de un 23,2% cuya valoración sobre su competencia es muy bueno (7,0%) y bueno (16,2%).

**Tabla 3.** Distribución frecuencial según resultados de dominio de herramienta de comunicación en el modelo E-learning

Respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Muy deficiente	55	35,2
Deficiente	45	28,8
Aceptable	20	12,8
Bueno	25	16,2
Muy Bueno	11	7,0
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

**Figura 3.** Distribución frecuencial según su consideración sobre su competencia para el manejo de los recursos para el procesamiento de texto, imagen, cálculo digital.



Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

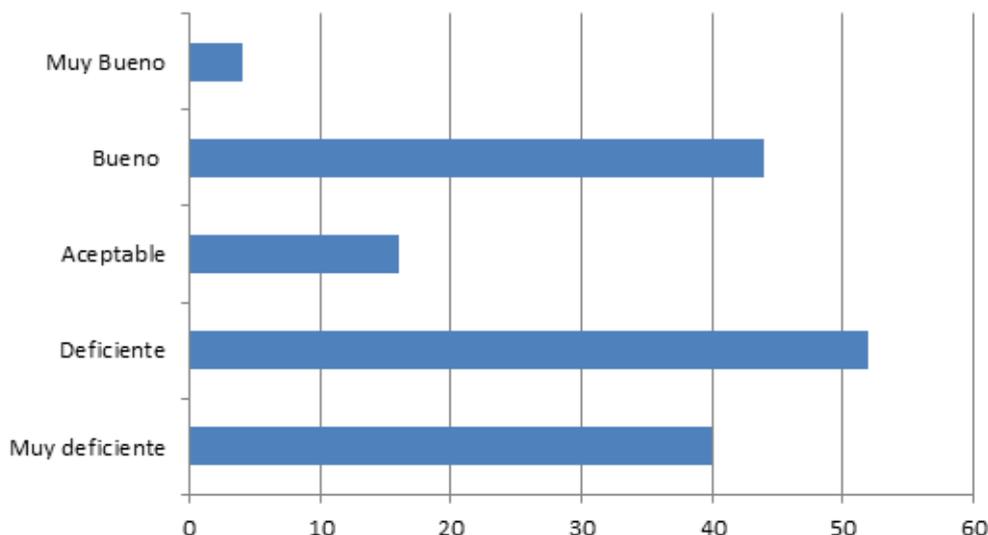
En torno a las competencias de comunicación en la red, mencionadas anteriormente se les solicitó realizar la valoración sobre el dominio de la competencia comunicativa el 69,23% de los docentes afirma que no domina las herramientas que faciliten la comunicación y por ende el proceso de enseñanza y aprendizaje, un 28,21% se consideran como buenos. Estos elementos son indicativos que a pesar de los avances tecnológicos, aún los docentes no se sienten capaces de generar mecanismos de comunicación adecuados en plataformas de aprendizaje. Los resultados encontrados y reflejados en la Tabla n°3 en éste ámbito son los siguientes:

**Tabla 4.** Distribución frecuencial según resultados dominio para la comunicación a través del modelo E-learning

Respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Muy deficiente	40	25.64
Deficiente	52	33.33
Aceptable	16	10.26
Bueno	44	28.21
Muy Bueno	4	2.56
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

**Figura 4.** Distribución frecuencial según resultados dominio para la comunicación a través del modelo E- learning



Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

Los datos reflejados hasta el momento, evidencian el limitado desarrollo de la competencia digital que tiene el grupo de docentes que ha sido objeto de investigación, lo cual, de acuerdo a lo referido en el Marco Teórico, sería un limitante para el uso crítico de las TIC’S (EPC, 2006).

Es importante tener en cuenta que estos resultados permiten considerar las limitaciones que tendrían los docentes para poder vincular de manera efectiva las herramientas digitales y tecnológicas a la didáctica educativa.

Lo mismo sucede en una investigación realizada por (Bermudez & Fueyo, 2018 ) donde Los aspectos comunicativos observados nos revelan un bajo nivel de explotación de estas herramientas, siendo la apuesta más frecuente la comunicación asíncrona y unidireccional, utilizándose los foros generales, el tablón de anuncios y la mensajería instantánea propia de la plataforma, principalmente a instancia del profesorado y para realizar avisos generales o temáticos, puntualizaciones acerca de actividades o entrega de tareas y otras cuestiones de índole organizativa.

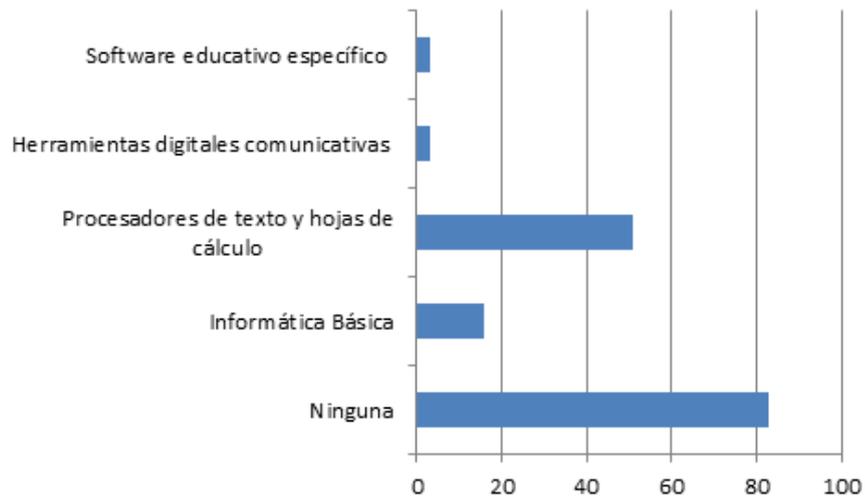
Se han detectado muy pocas propuestas docentes donde, por ejemplo, los foros temáticos sean un vehículo de debate o de construcción de conocimiento, no utilizándose, en ningún caso, herramientas de comunicación síncrona como, por ejemplo, el chat académico.

Por otra parte, se indagó sobre si los docentes han recibido capacitación sobre el uso de dichas tecnologías, encontrándose que el 53% de los entrevistados manifestaron no haber recibido ninguna formación sobre el uso de las TIC’S , por tanto evidentemente, refleja que no se han desarrollado los procesos de capacitación necesarios y adecuados para el logro de la competencia digital para la comunicación y por tanto poseen debilidades para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del *modelo* E- learning y de aquellos que manifestaron recibir alguna capacitación, ésta se centraba en aspectos básicos de la ofimática , tales como procesadores de texto y hojas de cálculo (33%) (Ver tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución frecuencial según tipos de capacitación recibida en el uso de TIC’S

Respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Ninguna	83	53.00
Informática Básica	16	10.00
Procesadores de texto y hojas de cálculo	51	33.00
Herramientas digitales comunicativas	3	2.00
Software educativo específico	3	2.00
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

**Figura 5.** Distribución frecuencial según tipos de capacitación recibida en el uso de TIC'S

Fuente: elaboración propia con base en los datos empíricos (2023)

## CONSIDERACIONES FINALES

Después de haber realizado el proceso de análisis de los datos, se puede concluir que los docentes objeto de estudio de ésta investigación, se valoran como deficientes en cuanto a las competencias docentes digitales para la comunicación, definidas por el Marco Común de la Competencia digital, lo cual puede ser ocasionado por la inexistente capacitación, y el desconocimiento de los colectivos docentes de la propuesta de competencias digitales para el ámbito educativo.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el adquirir competencias digitales docente, no garantiza que se mejoren los procesos didácticos efectivos, es necesaria la vinculación de las competencias digitales al desarrollo de la clase.

Por otra parte, el conectivismo, no se ha podido afianzar como un modelo pedagógico, al no especificar su relación epistemológica con la didáctica con los procesos de desarrollo del pensamiento y el aprendizaje significativo.

Los índices de acceso a la tecnología digital, al uso de teléfonos inteligentes y a la información por medio de la red, no puede ser detenida, la respuesta a éste creciente cambio de la realidad social, que está inmersa en la tecnología, está en el aprovechamiento de la tecnología.

En los niveles educativos formales (desde la Educación Primaria a la Educación Superior), las plataformas de e-Learning desempeñan funciones diversas: repositorios de materiales, gestión y evaluación de los trabajos de los estudiantes, recursos de información y noticias, comunicación y tutorización, etc. Las autoridades educativas ofrecen en muchos casos este tipo de plataformas a los profesores de sus centros como espacios para compartir los materiales y actividades didácticas que diseñan. Las editoriales de libros de texto también ofrecen sus contenidos sobre plataformas de su propiedad en las que permiten el acceso de profesores, alumnos y padres y madres durante un periodo de tiempo determinado a cambio de un precio por alumno/a.

## REFERENCIAS

- Acosta, C. (2013). *Uso de las Aulas Virtuales Bajo la Modalidad de Aprendizaje Dialógico Interactivo*. AIE. (2019). World energy Outlook 2019. *Agencia Internacional de Energía (AIE)*. <http://bcn.cl/2f4ns>.
- Alfonso, I. (2003). La educación a distancia. *Revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud*, 1-13.
- Bates, T. (2005). *Technology, E-Learning and distance education*. USA. *Routledge*.
- Bermudez, F., & Fueyo, M. (2018). Transformando la docencia: usos de las plataformas de e-learning en la educación. *Revista Mediterránea de Comunicación*, <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.2.6>.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. (<https://acortar.link/ZkQiG>, Ed.) Pearson Educación.
- Cabero, J., Llorente, M., & Román, P. (2004). *Las Herramientas de Comunicación en el "Aprendizaje Mezclado"*. Universidad de Sevilla. Obtenido de [http://www.lmi.ub.es/te/any2004/documentacion/3\\_cabero.pdf](http://www.lmi.ub.es/te/any2004/documentacion/3_cabero.pdf)

- CEPAL-UNESCO. (2020). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), "¿Cómo estás aprendiendo durante la pandemia de COVID-19?"*. Obtenido de <https://es.unesco.educationresponse>.
- Gutiérrez, J., Almenara, J., & Estrada, L. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Espacios*, 1-27.
- Hernández, R., Collado, F., Baptista, L., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. . México, D.F.; <https://acortar.link/EkpugA>: MacGraw-Hill Interamericana.
- Hodges, C. M. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. . *EduCause Review*.
- Horacio, M., Ortiz, E., Bergamaschi, A., Nolis, a., Ortiz, M., & Perez, M. (2020). *La educación en tiempos de coronavirus. Los sistemas educativos en Latinoamérica en tiempos de Coronavirus*. bid.
- INTEF. (2017). Marco común de competencia digital docente.: *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*.
- OIE. (2021). Change in CO2 emissions by fuel, 1990-2021. *Organización Mundial de la Energía (OIE), París* <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/change-in-co2-emissions-by-fuel-1990-2021> .
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*.: . Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Peña, T. (2007). Trabajo de Investigación Pedagógica. *uniandes*, <http://funes.uniandes.edu.co/374/1/GomezP02-2711.PDF>.
- Pérez, R., Miño, E., Miño, M., & Feijoó, W. (2017). Competencias para la educación superior en el Ecuador del siglo XXI: responsabilidad social y tecnologías. *In Crescendo*, 309-320.
- Ribera, P., Alonso, C., & Sancho, j. (2017). Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación1. *Revista Educación y Tecnología, Año 06* , 1-13.
- Rivera, P. G., & Alonso, C. (2013). E-Learning y la educación postmoderna: trayectorias y experiencias del estudiantado virtual. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación (RASE)*, 324-342.
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. 2.0. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes*, 9(2), 24-31.
- UNESCO. (2018). Las competencias digitales son para el empleo y la inclusión social. *UNESCO*, [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/las\\_competencias\\_digitales\\_son\\_esenciales\\_para\\_el\\_empleo\\_y\\_l/](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/las_competencias_digitales_son_esenciales_para_el_empleo_y_l/)