

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

**Maestría en Educación
Mención Educación y Creatividad**

**Línea de investigación
Pedagogía creativa, didáctica, currículo y tecnología**

**Programa:
Gestión pedagógica en el aula desde las Competencias digitales
docentes**

**MODALIDAD
Artículo científico**

**Título del Artículo Científico
Tecnologías de la Información y Comunicación desde la gestión
pedagógica y las competencias digitales docentes**

**Autora
Rosa Pastora Vélez Villavicencio**

**Tutora
Sonia Monserrate Párraga Muñoz**

**Investigación presentada como requisito para la obtención del título de
Magister en Educación, mención Educación y Creatividad**

Portoviejo, 20 de mayo del 2022



Tecnologías de la Información y Comunicación desde la gestión pedagógica y las
competencias digitales docentes

Information and Communication Technologies from pedagogical management and
teaching digital skills

Rosa Pastora Vélez Villavicencio ^I
e.rpvelez@sangregorio.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7118-8141>

Sonia Monserrate Párraga Muñoz ^{II}
smparraga@sangregorio.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3964-7736>

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

I. Maestrante a magíster en Educación, Mención Educación y Creatividad de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad Lengua y Literatura, Docente de la Unidad Educativa Fiscal Simón Bolívar del cantón Rocafuerte, Provincia de Manabí, Ecuador.

II. Magister en seguridad informática aplicada, Ingeniera en sistemas informáticos. Docente de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en pregrado y post grado. Profesora de Computación.

Resumen

La aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula de clases contribuye al acceso universal de la educación y genera un aprendizaje de calidad. El presente estudio tiene como objetivo analizar la gestión pedagógica del aula a partir de la competencia digital docente desde la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación. La investigación se desarrolló con enfoque cualitativo y cuantitativo en las Unidades Educativas del cantón Rocafuerte-Manabí, para la recolección de información primaria se emplearon las técnicas de encuesta a docentes y entrevista a expertos. Los resultados denotan una considerable aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los docentes en el desarrollo de las clases, producto del cambio de metodología de enseñanza al cual se vieron obligados a adaptarse por la emergencia sanitaria mundial, así mismo, la investigación refleja que las herramientas digitales utilizadas con mayor frecuencia pertenecen a Microsoft Office, YouTube, Google y entornos virtuales para comunicarse tales como WhatsApp, Microsoft Teams y Zoom. Se concluye que los docentes reconocen la importancia de la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la educación y las aplican dentro de su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Competencia digital; Gestión pedagógica; Innovación educativa; Tecnologías de la Información y Comunicación.

Abstract

The application of Information and Communication Technologies in the classroom contributes to universal access to education and generates quality learning. The objective of this study is to analyze the pedagogical management of the classroom based on the teaching digital competence from the application of information and communication technologies. The research was developed with a qualitative and quantitative approach in the Educational Units of the Rocafuerte-Manabí canton, for the collection of primary information, the techniques of surveying teachers and interviewing experts were used. The results denote a considerable application of Information and Communication Technologies by teachers in the development of classes, as a result of the change in teaching methodology to which they were forced to adapt due to the global health emergency, as well as research reflects that the most frequently used digital tools belong to Microsoft Office, YouTube, Google and virtual environments to communicate such as

WhatsApp, Microsoft Teams and Zoom. It is concluded that teachers recognize the importance of integrating information and communication technologies in education and apply them within their teaching and learning process.

Keywords: Digital competence; Educational innovation; Information and communication technologies; Pedagogical management.

Introducción

Actualmente, las habilidades comunicativas, intelectuales o morales ya no son suficientes para asegurar un buen desempeño docente el cual se enfrenta a una serie de desafíos en relación a los nuevos entornos educativos, el conocimiento se ha convertido en una fuente de riqueza y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las herramientas más eficaces para su producción y divulgación (Rangel, 2015). Bajo este sentido, Falcó (2017) manifiesta que “para que se produzca una integración educativa efectiva de las TIC en las aulas es necesario que el profesorado las valore como un elemento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 74).

En diferentes países se ha vislumbrado el problema de las competencias digitales entre los docentes, debido a que tienen dificultad para comprender y enseñar a los estudiantes actuales que hablan, piensan y se comunican con facilidad en lenguajes digitales, mientras que los educadores enfrentan dificultades para aplicar y utilizar la información que encuentran, lo que frena la innovación en los docentes y los alienta a apearse a metodologías tradicionales (García, et al., 2021).

En una investigación basada en las competencias digitales docentes, en España se evidenció que situaciones de emergencia como las del Covid19 ha provocado un interés repentino por aprender a utilizar la tecnología de forma rápida y ser capaces de realizar tareas de aula en las casas de cada estudiante (Martín, et al., 2020).

En Latinoamérica, ha habido avances significativos hacia el cambio educativo sin embargo aún tienen mucho trabajo por realizar, ya que todavía existen bajos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, respecto a la inclusión de las TIC (Zempoalteca, et al., 2017). En el contexto ecuatoriano se mencionan que entre los principales problemas vinculados a la integración de las TIC y el uso de tecnologías digitales se encuentran: la falta de competencias digitales docentes, insuficiente infraestructura y poca capacitación (Morales, et al., 2021).

Un estudio realizado en Ecuador en la Universidad de Guayaquil evidenció que las TIC en la educación se encuentra en una etapa de crecimiento (Zambrano, et al., 2020). De la

misma manera Serrano (2018), en una investigación realizada en Loja comprobó que los profesores tienen cierto dominio sobre aspectos técnicos, sin embargo, no utilizan la tecnología para la práctica docente por carecer de competencias digitales para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La presente investigación se considera de gran interés en el mundo actual, en donde la problemática sanitaria provocada por el Covid19 ha ocasionado que los educadores modifiquen sus metodologías de enseñanza y aprendizaje, resaltando la relevancia de las competencias digitales docentes como un requerimiento para que el profesorado pueda responder a las necesidades y exigencias del aprendizaje actual, a través de este estudio se busca identificar los mecanismos digitales que emplean los docentes en el desarrollo de sus clases y establecer acciones estratégicas sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para que sean debidamente administradas en la gestión pedagógica del aula.

Innovación educativa digital del siglo XXI

En la actualidad, debido al avance tecnológico y las nuevas formas de aprendizaje, la educación requiere de una escuela que responda a los constantes cambios por los que atraviesa nuestra sociedad, de ahí la necesidad de participación de directores y docentes innovadores que se comprometan a brindar una educación de calidad (Quispe, 2020). De esta forma, los docentes deben adaptarse progresivamente a metodologías de enseñanza- aprendizaje que involucren el uso de la tecnología en la educación.

Chiecher & Melgar (2018) expresan que entre las ocho competencias clave, esenciales y necesarias en el siglo XXI se encuentran las competencias digitales vinculadas esencialmente al uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet.

Competencia digital docente

La competencia digital significa el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación (Vargas, 2019). El docente, además de conocimientos pedagógicos, debe tener competencia tecnológica en el uso de computadoras y programas informáticos para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tener un concepto básico de las TIC, desarrollar conocimientos profundos en su campo de actividad y lograr que los estudiantes creen contenidos. (Rodríguez & Cabell, 2021). Bajo estas circunstancias, los docentes del siglo XXI deben

desarrollar sus habilidades digitales con la finalidad de mejorar su práctica pedagógica y crecimiento profesional continuo.

Gestión pedagógica en el aula

Según el Ministerio de Educación (2019), la gestión pedagógica se define como “la razón de ser del proceso de enseñanza aprendizaje, que cobra relevancia cuando se reconoce que es un hecho central alrededor del cual todas las demás dimensiones deben girar” (párr. 1), en concordancia a lo expresado, López (2017) manifiesta que la gestión pedagógica en el sistema educativo debe reconocerse como un proceso que facilita la dirección y coordinación de las acciones que los docentes implementan en los diferentes niveles a partir de una concepción social humanista que atienda las necesidades de la sociedad y la finalidad de la educación. En este aspecto, la gestión pedagógica permite crear las condiciones adecuadas para promover un aprendizaje más enfocado en el estudiante, utilizando métodos de enseñanza innovadores como son la inclusión de las TIC y el desarrollo de las competencias digitales, permitiendo que el docente se convierta en el responsable de integrar en el aula la tecnología.

Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

En el ámbito de la educación, las TIC complementan el desarrollo del proceso de enseñanza al facilitar la interacción de las actividades didácticas, estimulan el uso de plataformas y aplicaciones de uso educativo, al mismo tiempo que permiten la cooperación entre diversos grupos de personas (Díaz, et al., 2021). La incorporación de las TIC en la educación infiere en una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación, las TIC se han convertido en una herramienta educativa que puede mejorar la calidad de la educación de los estudiantes y cambiar radicalmente la forma en que se recibe, procesa e interpreta la información. (Hernández R. , 2017).

Es esencial conocer que en la web se encuentran recursos digitales muy importantes para efectivizar el proceso de comunicación y creación de contenidos dentro del aula de clase, permitiendo al docente ser proactivo en el mundo digital y denotando la necesidad del mismo de capacitarse continuamente en este ámbito para lograr despertar el interés en el alumnado al innovar en sus clases, potenciando sus competencias de comunicación en entornos virtuales.

Las herramientas tecnológicas se han convertido en recursos educativos, donde la búsqueda por mejorar el aprendizaje trae consigo la tarea de implicar la tecnología con la

educación (Hernández & Camacho, 2021). Existe un sin número de herramientas digitales, plataformas educativas y entornos virtuales que han sido explotados en pandemia por Covid19, entre los cuales constan Word, Excel, PowerPoint, Prezi, Canva, Quizlet, Slideshare, Kahoot, Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle, Facebook, Twitter, YouTube, Zoom, WhatsApp, Google Meet entre otros (Arroyo, et al., 2021).

Metodología

La presente investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo ajustándose en análisis estadísticos y mediciones objetivas, de los datos recopilados y reforzándose por medio de perspectivas detalladas, el tipo de investigación es de campo y se aplicó el método científico por medio del análisis y la síntesis de la información obtenida para responder a los objetivos planteados.

La investigación se realizó en las Unidades Educativas del circuito 13D12C01_B del Cantón Rocafuerte, Provincia de Manabí del Ecuador, el cual está integrado por una población de 253 docentes distribuidos en 14 instituciones educativas. Se utilizó una muestra de 154 docentes y 2 expertos en las TIC aplicando un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5% (Murray & Larry, 2009), la selección de la población que conformaría la muestra se realizó mediante la aplicación de una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia hasta alcanzar la muestra requerida.

La recolección de la información primaria se realizó mediante el uso de técnicas como la encuesta a docentes y entrevista a expertos, se utilizó como instrumento el cuestionario, los instrumentos fueron validados a través de juicios y criterios de expertos previo a su aplicación.

La información obtenida fue debidamente precisada de manera que los resultados fueron interpretados y analizados con fundamentación teórica, demostrando el nivel científico de la investigación.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a la muestra seleccionada de 154 docentes, comprendidos entre las 14 instituciones educativas que integran el distrito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte.

Tabla #1 ¿Cómo se describiría a sí mismo en el uso de las tecnologías digitales?

Alternativas	Muy de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Me resulta fácil trabajar con ordenadores y otros dispositivos.	50	32.47%	88	57.14%	14	9.09%	2	1.30%
Utilizo internet de manera extensiva y competente.	59	38.31%	81	52.60%	12	7.79%	2	1.30%
Tengo curiosidad por nuevas aplicaciones, programas y recursos.	65	42.21%	78	50.65%	8	5.19%	3	1.95%
Soy miembro de varias redes sociales.	40	25.97%	76	49.35%	29	18.83%	9	5.84%

Fuente: encuesta a docentes circuito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte

Autor: Elaboración propia

Con énfasis a los resultados de la pregunta correspondiente a la tabla 1 ¿Cómo se describiría a sí mismo en el uso de las tecnologías digitales? Los docentes manifestaron; en el criterio me resulta fácil trabajar con ordenadores y otros dispositivos estar muy de acuerdo en un 32.47% y de acuerdo en un 57.14%. En el aspecto utilizo internet de manera extensiva y competente expresaron estar muy de acuerdo en un 38.31% y de acuerdo en un 52.60%. El indicador tengo curiosidad por nuevas aplicaciones, programas y recursos reflejó muy de acuerdo en un 42.21% y de acuerdo en un 50.65%. Y en el criterio soy miembro de varias redes sociales dijeron estar muy de acuerdo un 25.97%, de acuerdo en un 49.35%. Se observa un alto grado de conocimiento de los docentes con relación al uso de las tecnologías digitales, lo que resulta de gran importancia en la actualidad, donde la educación virtual ha sido la principal metodología de estudio escogida en el mundo por la situación que se vive por la emergencia sanitaria ocasionada por el Covid-19.

El sistema educativo en la actualidad no ha podido mantenerse al margen con los cambios que han surgido en la era digital, primero se integraron en la sociedad y las vidas de las personas y luego en los centros educativos (Alcívar, et al., 2019). La crisis sanitaria ha sido un gran desafío para los docentes pero a la vez una oportunidad de aprendizaje (Ortega & Oyanedel, 2022). Los docentes con la finalidad de cumplir su rol como guía en la educación, se vieron obligados a adaptarse a los cambios en la metodología de aprendizaje mejorando constantemente su desenvolvimiento en la educación digital.

Tabla #2. Con la finalidad de lograr una gestión pedagógica en el aula a partir de su competencia digital docente, ¿En qué medida aplica las Tecnologías de la información y Comunicación (TIC) en el desarrollo y preparación de sus clases?

Alternativas	Siempre/Casi Siempre		A veces		Casi nunca/Nunca	
	F	%	F	%	F	%
Utiliza programas o herramientas digitales para el desarrollo de la sesión de clases.	86	55.84%	60	38.96%	8	5.20%
Utiliza herramientas digitales en creación de cuestionarios, evaluaciones	83	53.90%	58	37.66%	13	8.44%
Utiliza entornos virtuales para realizar videoconferencias e impartir sus clases.	78	50.65%	58	37.66%	18	11.69%
Utiliza programas de creación de contenidos creativos.	87	56.49%	44	28.57%	23	14.93%

Fuente: encuesta a docentes circuito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte

Autor: Elaboración propia

En base a los resultados de la pregunta correspondiente a la tabla 2 ¿En qué medida aplica las Tecnologías de la información y Comunicación (TIC) en el desarrollo y preparación de sus clases? Los docentes expresaron; en el criterio utiliza programas o herramientas digitales para el desarrollo de la sesión de clases, hacerlo siempre/casi siempre en un 55.84% y a veces un 38.96%. En el aspecto utiliza herramientas digitales en creación de cuestionarios, evaluaciones denotaron hacerlo siempre/casi siempre en un 53.90% y a veces un 37.66%. El indicador utiliza entornos virtuales para realizar videoconferencias e impartir sus clases reflejó hacerlo siempre/casi siempre en un 50.65%, y a veces un 37.66%. Y en el criterio utiliza programas de creación de contenidos creativos dijeron hacerlo siempre/casi siempre en un 56.49% y a veces un 28.57%. Los datos evidencian una amplia aplicación de las TIC por parte de los docentes en el desarrollo y preparación de las clases, así como también una frecuencia de uso considerable con lo cual se logra una adecuada gestión pedagógica en el aula al favorecer el aprendizaje virtual y despertar el interés en los estudiantes, los cuales pertenecen a la era digital.

Al respecto Cueva (2020), expresa que incorporar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje proporciona nuevas oportunidades, de esta manera,

queda en compromiso de los docentes utilizarlos adecuadamente para garantizar cambios trascendentales como consecuencia de su labor pedagógica. En este sentido, las TIC han tomado el papel de herramientas de apoyo para la docencia y en la actualidad resulta difícil concebir la educación sin la inclusión de estas herramientas (Salazar, 2021). Los avances digitales han proporcionado nuevas alternativas en la educación las cuales al incorporarlos en el proceso educativo permiten clases más interactivas, con estudiantes más motivados.

Tabla #3. En el uso de las TIC como instrumento pedagógico: ¿Cuáles de las siguientes herramientas digitales utiliza en el desarrollo y preparación de sus clases?

Alternativas	F	%
Power Point	133	86.36%
Word	124	80.52%
Excel	64	41.56%
Buscador de google.	87	56.49%
YouTube.	124	80.52%
Quizizz	14	9.09%
Prezi	13	8.44%
Movie Maker	4	2.60%
Photoshop	4	2.60%
Google Forms	24	15.58%
Ninguno	0	0.00%
Otros	10	6.49%

Fuente: encuesta a docentes circuito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte

Autor: Elaboración propia

Los resultados de la pregunta correspondiente a la tabla 3, En el uso de las TIC como instrumento pedagógico: ¿Cuáles de las siguientes herramientas digitales utiliza en el desarrollo y preparación de sus clases? Los docentes manifestaron que utilizaban Power Point en un 86.36%, Word en 80.52%, YouTube en 80.52%, Buscador de Google en 56.49%, Excel en 41.56%, Google Forms en 15.58%, Quizizz en 9.09%, Prezi en 8.44%, Otros en 6.49%, Movie Maker 2.60% y Photoshop en 2.60%. Se infiere que los docentes usan ampliamente herramientas digitales en el desarrollo y preparación de sus clases siendo utilizadas con mayor frecuencia las herramientas digitales del Paquete de Office, YouTube y el Buscador de Google, lo cual refleja que los docentes utilizan las TIC como instrumento pedagógico en la elaboración de clases creativas, búsqueda de la información y uso multimedia para atraer la atención de los estudiantes.

Haro & Yépez (2020), concluyeron que el paquete de herramientas principales de Microsoft Office se adapta de manera óptima al proceso de aprendizaje colaborativo.

Según Alcívar, et al. (2019), “las TIC dejan de ser tan solo herramientas tecnológicas en la educación, sino que se convierten en una de las competencias básicas a desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 28). Las herramientas digitales han abierto un abanico de posibilidades a través de las competencias digitales docentes en el desarrollo de clases creativas e innovadoras.

Tabla #4. En el uso de las TIC como instrumento pedagógico: ¿Cuáles de los siguientes entornos virtuales utiliza con mayor frecuencia en el desarrollo de sus clases y/o actividades para comunicarse con sus estudiantes?

Alternativas	F	%
Zoom	58	37.66%
WhatsApp.	144	93.51%
Google Meet	24	15.58%
Microsoft Teams	115	74.68%
Correo electrónico	38	24.68%
Facebook	13	8.44%
Plataformas virtuales de Aprendizaje (Moodle, Google Classroom, Edmodo, etc).	13	8.44%
Ninguno	0	0.00%
Otros	7	4.55%

Fuente: encuesta a docentes circuito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte

Autor: Elaboración propia

Con relación a los resultados de la pregunta correspondiente a la tabla 4, En el uso de las TIC como instrumento pedagógico: En el uso de las TIC como instrumento pedagógico: ¿Cuáles de los siguientes entornos virtuales utiliza con mayor frecuencia en el desarrollo de sus clases y/o actividades para comunicarse con sus estudiantes? Los docentes expresaron que utilizaban WhatsApp en un 93.51%, Microsoft Teams en 74.68%, Zoom en 37.66%, Correo electrónico en 24.68%, Google Meet en 15.58%, Facebook 8.44%, Plataformas virtuales de aprendizaje en un 8.44% y otros en un 4.55%. Se interpreta que los docentes utilizan diferentes entornos virtuales para comunicarse con los estudiantes y desarrollar sus clases, siendo utilizados con mayor frecuencia WhatsApp, Microsoft Teams y Zoom, situación que favorece la metodología de la educación virtual al mantener contacto con los estudiantes a través de medios tecnológicos y muestra la participación activa de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje digital.

Flores & Navarrete (2021), encontró que los docentes utilizan en su mayoría Google Meet y Zoom para realizar videoconferencias, así mismo utilizan WhatsApp de manera

frecuente para comunicarse con los estudiantes y padres de familia, por otra parte, Gómez & Escobar (2021) demostró que el medio más empleado por los maestros para comunicarse con los estudiantes y retroalimentar el programa aprendo en Casa es WhatsApp a través del envío de fotos o archivos adjuntos. Se puede inferir que la presencia de los entornos virtuales permite a los docentes guiar a sus estudiantes a través de clases interactivas y creativas, sin embargo, el aspecto socioeconómico de los estudiantes refleja directamente en el tipo de herramientas que pueden utilizar los docentes.

Tabla #5. ¿Cuál es la dificultad que presenta en su entorno educativo al momento de impartir sus clases aplicando medios tecnológicos digitales?

Alternativas	F	%
Los estudiantes no poseen medios tecnológicos adecuados	69	44.81%
Poco conocimiento en el uso de las herramientas digitales	9	5.84%
Falta de internet tanto del emisor como el receptor en una sesión de clase	15	9.74%
La institución no cuenta con internet o con los medios tecnológicos adecuados	30	19.48%
Todas las anteriores	25	16.23%
Ninguna	6	3.90%
Total	154	100.00%

Fuente: encuesta a docentes circuito 13D12C01_B del cantón Rocafuerte

Autor: Elaboración propia

Con relación a los resultados de la pregunta correspondiente a la tabla 5 ¿Cuál es la dificultad que presenta en su entorno educativo al momento de impartir sus clases aplicando medios tecnológicos digitales? Los docentes expresaron en un 44.81% que los estudiantes no poseen medios tecnológicos adecuados, un 19.48% manifestaron que la institución no cuenta con internet o con los medios tecnológicos adecuados, un 9.74% la falta de internet tanto del emisor como el receptor en una sesión de clase, 5.84% poco conocimiento en el uso de las herramientas digitales, un 16.23% afirmó que todas las anteriores y 3.90% ninguna dificultad. Los datos muestran que existen diversas limitaciones en los entornos educativos al momento de impartir clases aplicando medios tecnológicos digitales, en donde se refleja un mayor impacto en el aspecto socioeconómico de los estudiantes, lo cual limita a los docentes a buscar estrategias metodológicas y herramientas adecuadas de uso común como WhatsApp para desarrollar sus clases y lograr llegar a todos los estudiantes.

Según sostiene Islas (2017), la evolución de la tecnología no es del mismo ritmo y velocidad que el de la educación y son variados los factores que detienen su avance, Gómez & Escobar (2021) manifiestan que con la educación virtual existen desigualdades críticas en las posibilidades de desarrollar actividades educativas, falta de acceso a recursos tecnológicos, insuficiente competencia digital, entre otras.

El estudio también abarca una entrevista a expertos, se les cuestionó acerca del nivel de aplicabilidad de las competencias digitales que tienen los docentes de las Unidades Educativas del circuito 13D12C01_B del Cantón Rocafuerte, Provincia de Manabí del Ecuador, indicando que, en la época actual, los docentes han tenido que capacitarse para poder llegar a sus estudiantes adoptando las metodologías de enseñanza al nuevo entorno, han adquirido conocimientos a través de prácticas improvisadas generadas por la emergencia sanitaria mundial, resaltan también la poca preocupación por parte del ministerio de educación en tratar de actualizar a sus docentes con conocimientos en lo que refiere al uso de las TIC.

En la actualidad, se hace necesario que los docentes estén actualizándose y apropiándose del uso de las herramientas TIC en el aula de clase y las instituciones educativas públicas deben conocer el estado de los docentes en cuanto al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, con el fin de obtener información relevante para el desarrollo de recomendaciones formativas y estrategias pedagógicas que permitan mejorar la calidad de la educación. (Zapata & Lara, 2021). Hoy en día, los docentes han adquirido un sin número de competencias digitales a través de la práctica y experimentación, sin embargo, la intervención del ministerio de educación en la oferta de cursos gratuitos obligatorios y continuos enfocados al manejo de las TIC en las aulas fortalecería sus habilidades digitales.

Con relación a la pregunta ¿Qué acción estratégica recomendaría usted sobre el uso de las TIC para que sean debidamente administradas en la gestión pedagógica del aula? Los entrevistados manifestaron que, con capacitaciones sobre su uso a docentes y estudiantes, potenciamiento de coordinaciones institucionales, trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes compartiendo diversas responsabilidades, investigar y prepararse sobre el uso de plataforma virtuales, recursos didácticos en línea y metodología activas, contenidos interactivos y creativos para que esté al alcance de los estudiantes y docentes.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten sugerir estrategias con acciones en el uso de las TIC, para que sean debidamente administradas en la gestión pedagógica:

-Fortalecimiento de competencias digitales en el uso de las TIC

Líneas de acción: capacitaciones técnicas a docentes y estudiantes, difundidas por medio de expertos en el manejo de las TIC, a través de diagnósticos que permitan conocer sus necesidades de instrucción, con la finalidad de mejorar la aplicación de las TIC como instrumento pedagógico, en el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.

- Desarrollo de experiencias pedagógicas mediante el uso de herramientas tecnológicas

Línea de acción: fomentar el aprendizaje colaborativo a través de herramientas digitales desarrollando actividades de gamificación y aprendizaje a través de proyectos, creando comunidades educativas virtuales mediante la creación de contenidos creativos e interactivos de fácil acceso para docentes y estudiantes.

- Potenciamiento de coordinaciones institucionales

Líneas de acción: buscar coordinaciones con instituciones públicas que apoyen el sector educativo para la gestión de proyectos que permitan mejorar las oportunidades de integración de las TIC, en adquisición de equipos tecnológicos o compartiendo experiencias pedagógicas y acciones del uso de las TIC.

Las acciones o metodologías estratégicas son elaboradas con la finalidad de facilitar la mejora de las prácticas pedagógicas docentes mediante el uso progresivo e integrado de los medios de enseñanza basados en las relaciones establecidas con los demás componentes educativos del PEA (Rivero, et al., 2011). Las instituciones educativas deben realizar acciones en el uso de las TIC para alcanzar el desarrollo de competencias y los logros de aprendizaje esperados (Aquino, et al., 2021). Las acciones estratégicas permiten mejorar el desenvolvimiento del docente mediante diferentes líneas de acción, sin embargo, en nuestro entorno educativo la asignatura de informática pertenece a una materia optativa, lo que resulta inconcebible para los estudiantes en un mundo donde cada vez está más presente el uso de la tecnología en diferentes campos, por lo cual esta debería de ser incluida en el pensum académico como una materia obligatoria.

Conclusiones

La importancia de integrar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza de aprendizaje exige que constantemente los docentes sean actualizados en conocimientos que emergen no tan solo en la usabilidad de las herramientas tecnológicas sino también en una adecuada aplicabilidad, es así que por motivos de pandemia se han visto en la necesidad de ampliar su preparación en relación

a temas como virtualización y digitalización propias de las competencias tecnológicas docentes necesarias para impartir de una forma adecuada sus clases.

Se destaca en las competencias digitales docentes el uso de Microsoft Office, YouTube y Google, así mismo la utilización de diversos entornos virtuales para interactuar con los estudiantes, sin embargo, se ven limitados en ciertas ocasiones por los aspectos socioeconómicos de los alumnos, que conllevan al uso de redes sociales como WhatsApp para desarrollar sus clases y lograr llegar a todos sus educandos, lo que concluye que el docente ha creado estrategias que con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación responde a la metodologías académicas propias del proceso de aprendizaje. La aplicación de acciones estratégicas sobre el uso de las TIC en la gestión pedagógica del aula, permiten fortalecer la construcción del aprendizaje colaborativo y significativo a través de metodologías pedagógicas proactivas y facilitadoras entre docente y estudiantes, la capacitación continua de ambos resulta indispensable para la correcta integración de las TIC en el entorno académico.

Referencias

1. Alcívar, C., Vargas, V., Calderón, J., Triviño, C., Santillan, S., Soria, R., & Cardenas, L. (2019). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. *Espacios*, 27-35.
2. Aquino, J., Panta, K., & Sosa, J. (2021). Uso de las Tic para la Formación de Competencias en la Educación Superior en Tiempos de Pandemia Covid-19. *Polo del conocimiento*, 280-297. doi:10.23857/pc.v6i10.3201
3. Arroyo, I., Vázquez, E., Bernal, C., & Burgos, C. (2021). Herramientas educativas digitales emergentes en tiempos de pandemia. *Revista Educativa HEKADEMOS*, 25-40.
4. Chiecher, A., & Melgar, M. (2018). ¿Lo saben todo? Innovaciones educativas orientadas a promover competencias digitales en universitarios. *Apertura*, 110-123. doi:https://doi.org/10.32870/ap.v10n2.1374
5. Cueva, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado* , 341-348.
6. Díaz, J., Ruiz, A., & Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Uisrael*, 113-132. doi:https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448

7. Falcó, J. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista electrónica de investigación educativa*, 73-83. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359>
8. Flores, M., & Navarrete, C. (2021). Diagnóstico de necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia del COVID-19 en los estudiantes y docentes de Educación Media Superior Tecnológica. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 1-20. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2494>
9. García, K., Ortiz, T., & Chávez, M. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*.
10. Gómez, I., & Escobar, F. (2021). Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. *Universidad Nacional del Altiplano de Puno*.
11. Haro, R., & Yépez, G. (2020). El uso de de office 365 en el proceso de enseñanza del idioma inglés. propuesta de manual. *Revista Universidad y Sociedad*, 525-530.
12. Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 325 - 347. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
13. Hernández, Y., & Camacho, P. (2021). Educación y Tecnologías; Herramientas Situadas en el Contexto Social. *RedCA*, 202-210. doi:<https://doi.org/10.36677/redca.v4i10.15918>
14. Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 891-876. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
15. López, M. (2017). La Gestión pedagógica. Apuntes para un estudio necesario. *Ciencias de la educación*, 201-215.
16. Martín, A., Pérez, L., & Torre, M. (2020). Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el Digcomp. *Educación em Revista*, 1-21. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.75866>
17. *Ministerio de Educación*. (2019). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/dimension-de-gestion-pedagogica/>

18. Morales, F., Pazmiño, M., & Andrés, E. (2021). Competencias digitales de los docentes en la educación media del Ecuador. *Polo del conocimiento*, 185-203. doi:10.23857/pc.v6i2.2246
19. Murray, S., & Larry, S. (2009). *Estadística*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
20. Ortega, J., & Oyanedel, C. (2022). Docentes y las tecnologías de la información y la comunicación: el nuevo rol en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Educación*, 497-512. doi:http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v46i1.47614
21. Quispe, M. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 7-14. doi:https://doi.org/10.33554/riv.14.1.601
22. Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Revista de Medios y Educación*, 235-248.
23. Rivero, L., Alfonso, V., & Lohuiz, R. (2011). Estrategia metodológica para la integración de las TIC como medio de enseñanza en la didáctica universitaria. *Universidad Agraria de La Habana*.
24. Rodríguez, A., & Cabell, N. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo del conocimiento*, 1091-1109.
25. Salazar, G. M. (2021). La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. doi:https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694
26. Serrano, G. (2018). Análisis de las competencias digitales de los docentes según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia las tic en la educación, en la Unidad Educativa Calasanz de la ciudad de Loja. *Universidad Casa Grande*.
27. Vargas, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 88-94.
28. Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 103-114.
29. Zambrano, F., Martínez, R., Sánchez, M., & Zambrano, J. (2020). Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula: una aplicación del Teorema de Bayes. *INNOVA Research Journal*, 152-163. doi:https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1469

30. Zapata, K., Lara, H., Coronel, C., & Castillo, R. (2021). Uso de tecnologías educativas en la didáctica con estudiantes de educación básica. *Polo del conocimiento*, 342-359.
31. Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J., & Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura* (Guadalajara), 80-96.
doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

En mi calidad de tutora del maestrante **Rosa Pastora Vélez Villavicencio** que cursa estudios en el programa de Maestría en Educación Mención Educación y Creatividad, impartido en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico en la modalidad Artículo científico con el título: “**Tecnologías de la Información y Comunicación desde la gestión pedagógica y las competencias digitales docentes**” presentado por el maestrante **Rosa Pastora Vélez Villavicencio** con cédula de ciudadanía No **1309051520** como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Educación Mención Educación y Creatividad. El trabajo científico ha sido postulado en la revista **Polo del Conocimiento**, con fecha **12 de abril del 2022**. Considero, reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que, lo apruebo.



Ing. Sonia Monserrate Párraga Muñoz Mg.

TUTORA

Portoviejo, 16 de mayo del 2022



Casa Editora del Polo (CASEDELPO), hace constar que:

El artículo científico:

“Tecnologías de la Información y Comunicación desde la gestión pedagógica y las competencias digitales docentes”

De autoría:

Rosa Pastora Vélez Villavicencio, Sonia Monserrate Párraga Muñoz

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por lectores pares expertos (externos) vinculados al área de experticia del artículo presentado, ajustándose el mismo a las normas que comprenden el proceso editorial, se da por aceptado la publicación en el **Vol. 7, No 5, Mayo 2022**, de la revista Polo del Conocimiento, con ISSN 2550-682X, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, Google Académico, ROAD, Dialnet, ERIHPLUS.**

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 12 días del mes de abril del año 2022.


Dr. Víctor R. Jama Zambrano
DIRECTOR



Casa Editora del Polo (CASEDELPO), hace constar que:

El artículo científico:

“Tecnologías de la Información y Comunicación desde la gestión pedagógica y las competencias digitales docentes”

De autoría:

Rosa Pastora Vélez Villavicencio, Sonia Monserrate Párraga Muñoz

Ha sido publicado en el **Vol. 7, No 5, Mayo 2022**, de la revista Polo del Conocimiento con ISSN 2550-682X, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, Google Académico, ROAD, Dialnet, ERIHPLUS.**

Disponible en:

URL: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3973>

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 09 días del mes de mayo del año 2022.


Dr. Víctor R. Jama Zambrano
DIRECTOR