

Herramientas digitales como apoyo para la enseñanza de Educación General Básica.

Digital tools as support for teaching Basic General Education.

Miriam Susana López Jumbo¹, Deici López Jumbo², Digna María del Cisne Mejía Reategui³,
Carmen Jakeline Delgado Quezada⁴

Resumen

El artículo se orienta bajo el objetivo general de analizar el uso de las herramientas digitales por los docentes de educación general básica como recurso de apoyo pedagógico para la enseñanza; toda vez que los estudiantes utilizan con frecuencia en sus actividades diarias las tecnologías; se utilizó enfoque cualitativo, basada en diseño documental, descriptivo; como instrumento de recolección de información se utilizó listas de cotejo que fueron empleadas en el registro del proceso de realización de una hora clase, se trabajó con la población de docentes de la Zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, identificando como resultado, la falta de dominio de aplicaciones digitales por los docentes que pueden utilizar estas herramientas como apoyo para la enseñanza; se concluye que los estudiantes utilizan dispositivos tecnológicos desde temprana edad, por lo que se facilita aprovechar estos recursos y el uso de aplicaciones digitales para apoyar el proceso de enseñanza.

Palabras clave: Herramientas digitales, enseñanza, educación, docentes, pedagogía.

Abstract

This article aims to analyze the use of digital tools by primary school teachers as a pedagogical support resource for teaching, given that students frequently use technology in their daily activities. A qualitative approach, based on a descriptive, documentary design, was used. Checklists were used as the data collection instrument to record the process of conducting a class session. The study focused on teachers in Zone 7 of the Ministry of Education of Ecuador. The results identified a lack of proficiency in digital applications among teachers who could use these tools to support their teaching. The study concludes that students use technological devices from an early age, making it easier to leverage these resources and the use of digital applications to support the teaching process.

Keywords: Digital tools, teaching, education, teachers, pedagogy

1. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0009-0396-3834>. miriamsusanalopezjumbo@gmail.com
2. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0007-7274-9263>. dlopez4@utpl.edu.ec
3. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0006-3064-5805>. dignamariadelcisnemejiareategu@gmail.com
4. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0000-6608-1374>. carmenjakedelgadoquezada@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La utilización de dispositivos digitales por parte de los seres humanos “se inicia desde tempranas edades, siendo un celular un aparato electrónico de uso común en personas desde los 5 años” (Vergara et al., 2022, p. 80) este uso en la mayoría de las personas se enfoca en el manejo de redes sociales, de aplicaciones de distracción como juegos y observar videos, que lo que hacen es desviar el interés en actividades más productivas como el aprendizaje del conocimiento. De acuerdo a Navas (2024) “el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y sus herramientas están siendo consideradas como un obstáculo en el proceso de aprendizaje” (p. 283); razón que cobra importancia logren aprovechar el dominio de los dispositivos tecnológicos en la búsqueda de lograr un mejor aprendizaje del estudiante.

Para Pinto et al. (2023) “el desarrollo tecnológico implementado en la educación ha tenido un crecimiento acelerado, presentando una alta incidencia en el uso de las TIC de parte de los sujetos que intervienen en el proceso educativo” (p. 966), el estudiante debido a los avances que presenta la sociedad en la que se desenvuelve es común que utilice dispositivos tecnológicos como una tableta o un teléfono celular, así como de varios portales en los que se apoya para su aprendizaje; por lo tanto, el docente debe tener destreza en la orientación del manejo de estas herramientas tecnológicas que apoyan al proceso educativo.

Como se ha mencionado los estudiantes desde los primeros años de educación inicial utilizan dispositivos tecnológicos de una forma cotidiana, por lo que son considerados los nativos digitales; que de acuerdo a Banoy y Montoya (2022) “un nativo digital es la persona que ha crecido en la era de la tecnología y maneja estos dispositivos de una forma normal” (p. 63), el ser humano en su día a día utilizan las tecnologías para la realización de sus actividades, en el campo del aprendizaje existen diversos portales digitales

de ámbito educativo que apoyan el proceso de aprendizaje, de lo cual, resulta importante que los docentes se apoyen en las herramientas digitales para consolidar su metodología de enseñanza.

Se identifica a las herramientas digitales educativas como un apoyo en el campo educativo, de acuerdo con Walss (2021) su importancia radica en la “facilidad de acceso a la información sobre diferentes áreas de estudio, así como a los recursos que se puedan subir y poner a disposición del estudiante en cualquier momento y sitio” (p. 130), las herramientas digitales permiten al estudiante contar con una mayor cantidad de información cuando el estudiante así lo desee, así como “promueven el aprendizaje activo a través del uso de pedagogías interactivas en la que el conocimiento se adquiriera a través de documentación escrita, utilizando ilustraciones que facilitan el aprendizaje” (Abad & Cuenca, 2021, p. 1067), en la educación las herramientas digitales cobran importancia en la utilización en el proceso de aprendizaje al permitir la colaboración a través de los trabajos en equipo.

Las herramientas digitales en la educación apoyan al proceso de aprendizaje de los estudiantes, pero existen varios aspectos que se deben mejorar para lograr una mejor adaptación al campo educativo, una de ellas de acuerdo con Carranza et al., (2024) es disminuir la brecha digital, es decir brindar conexión a Internet de calidad para toda la población, existiendo en la actualidad deficiencias para acceder a un Internet que permita abrir las aplicaciones digitales de forma eficiente (p. 35); otro de los aspectos a mejorar es la existencia de exceso de información sin fundamento científico, que puede alterar el conocimiento (Peña & Cislowska, 2022, p. 4). Otra de las deficiencias a mejorar es las distracciones existentes con el uso de las redes sociales, originando un deficiente proceso de aprendizaje.

A pesar de existir puntos a mejorar para lograr una mejor aplicación en la educación de las herramientas digitales, se han diseñado diversas

de estas herramientas entre las principales se encuentran las Plataformas de Gestión del Aprendizaje por sus siglas en inglés (LMS) que consisten en diversos sistemas que se ejecutan en portales web que posibilitan administrar, asignar y evaluar diferentes actividades de tipo educativas; ejemplos de estas son las aplicaciones Moodle, Blackboard y Canvas (Jordá, et al., 2023, p. 3).

Otra de las herramientas en el campo educativo son las de gamificación que agrupan aquellas aplicaciones que se ejecutan en plataformas web en las que se integran didácticas de juego para optimizar el aprendizaje, aplicaciones de este tipo son Kahoot!, Quizizz y Classcraft (Cobeña, et al., 2024, p. 580); Otro de los tipos de herramientas son los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) que son entendidos como aquellas aplicaciones que se ejecutan en páginas web en las que se simula el funcionamiento de las aulas de clase tradicionales, posibilitando que exista la comunicación asíncrona y síncrona dentro de este grupo se encuentran Google Classroom y Microsoft Teams (Jordá, et al., 2023, p. 5), un cuarto grupo de herramientas son las de Colaboración en Línea que se constituyen en aplicaciones digitales en las que se facilita el trabajo en equipo, utilización de documentos compartidos como de pizarras digitales y la realización de videoconferencias, entre estas aplicaciones se encuentran Paclat, Miro y Zoom (Pazmiño, et al., 2022, p. 6)

MÉTODO

A través de la metodología se establecen el “conjunto de herramientas y procedimientos que utilizan las investigadoras para el análisis de los datos necesarios” (Hernández et al., 2014, p. 93) que permitan establecer como las herramientas digitales son utilizadas como un apoyo en el proceso de aprendizaje de parte de los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador; es por ello que se estructuró bajo un enfoque cuantitativo (o mixto, si se argumenta la observación), con un diseño no experimental de

corte transversal y un alcance descriptivo, dado que se recolectaron datos cuantificables mediante encuestas y escalas de Likert para el análisis de frecuencias estadísticas (Salas, 2019, p. 58), enfoque que permite trabajar directamente con la teoría relacionada con las variables del tema de investigación y las experiencias de los docentes seleccionados y de esta forma identificar el nivel de comprensión y utilización de las herramientas digitales en el campo educativo; de acuerdo al diseño de investigación se realizó un trabajo documental que facilita de acuerdo a Salas (2019) “investigar información teórica de las diferentes variables de un fenómeno de estudio” (p. 69), permitiendo describir y comprender las diversas herramientas digitales educativas y como los docentes en estudio se encuentran aplicando en procura de optimizar su proceso de enseñanza; por el diseño se utiliza el método descriptivo “a través del cual se detalla las variables de un tema seleccionado” (Meyer, 2019, p. 81), método que posibilita la descomposición en sus diferentes características de lo que son las herramientas digitales y cómo se encuentran apoyando a la enseñanza en educación general básica.

Para lograr obtener resultados basados en la realidad en la que se encuentran los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador con respecto al manejo de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza, se utilizan dos técnicas como son las fichas de cotejo que “permiten documentar un determinado suceso a través de la observación y registro de actividades realizadas por las personas participantes en la investigación” (Fontaines et al, 2020, p. 113), basada en el instrumento listas de cotejo que constituyeron en diversas características que se medían de parte del investigador a través de una escala de Likert; la segunda técnica utilizada fueron las encuestas que de acuerdo a Gámez y Toledo (2018) “permite identificar las percepciones de una muestra seleccionada de acuerdo a diversas preguntas efectuadas” (p. 19) esta técnica basa su trabajo en los cuestionarios que son “conjuntos de preguntas que pueden ser abiertas o cerradas que facilitan al investigador

conocer los criterios de conocimiento que se tiene de un determinado tema” (Hernández, et al., 2014, p. 93), a través de este instrumento se logrará conocer la aplicabilidad que está teniendo de parte de los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador sobre las herramientas digitales como apoyo en el proceso educativo.

El trabajo se lo realizó tomando en consideración a los docentes que se encuentran trabajando en las diferentes instituciones educativas en la zona 7 del Ministerio de Educación, cómo muestra se seleccionaron 150 docentes a quienes se aplicaron listas de cotejo, cuyos resultados se presentan a través de tablas estadísticas que facilitan comprender la información relacionada con las herramientas digitales y su apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje que se está dando en la actualidad.

RESULTADOS

La investigación se desarrolló tomando en consideración tres dimensiones con respecto al dominio de las herramientas digitales, estas fueron: 1. Situación de acceso a Internet y herramientas digitales; 2. Nivel cognitivo de manejo de tecnologías y herramientas digitales; 3. Uso de las herramientas digitales. Resultados que permiten identificar si los docentes en la actualidad tienen el dominio de las tecnologías que les permita acceder al uso de las herramientas digitales en apoyo del proceso de enseñanza en educación general básica.

Tabla 1.

Resultados de la dimensión acceso a Internet y herramientas digitales

Dimensiones	Criterios	Escala valorativa							
		E	%	EP	%	NE	%	NA	%
Situación de acceso a Internet y herramientas digitales	Existe una conexión estable a Internet en la comunidad en la que reside.	3 3	22%	104	69	9	6%	7	3%
	En la institución educativa en la que labora se puede acceder con facilidad a Internet	2 9	19%	88	59%	12	8%	21	14%
	Cuentan con un centro de cómputo para acceso de docentes y estudiantes en la institución educativa que laboran	4 6	31%	53	35%	38	25%	13	9%
	En el aula de clases existen equipos tecnológicos que puedan apoyar a la enseñanza	1 5	10%	24	16%	71	47%	40	27%
	Los estudiantes evidencian el uso de las tecnologías	1 3 2	88%	18	12%	0	0%	0	0%
	Los estudiantes apoyan su aprendizaje a través de tecnologías	9	6%	13	9%	103	68%	25	17%

Nota:

Existe. EP: Existencia parcial. NE: No existe. NA: No aplica.

De acuerdo a los resultados presentados se identifica que existe acceso a Internet en las diferentes comunidades en las que laboran los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, en algunos sitios este acceso no es del todo eficiente, existiendo problemas de cobertura en ciertos lugares; con respecto a los centros educativos los docentes manifiestan que el acceso es en forma parcial, ya sea por políticas y normas internas de la institución o por que no existe la infraestructura que permita acceder a este servicio de Internet. Para la utilización de las herramientas digitales es fundamental

contar con centros de cómputo, pero las instituciones educativas en su mayoría cuentan con estos centros de cómputo, pero equipados de forma deficiente con ciertos problemas de funcionamiento, con respecto a las aulas de clase en las que trabajan los docentes en su mayoría no cuenta con equipos tecnológicos que les permita trabajar con herramientas digitales. Los docentes manifiestan que los estudiantes utilizan las TIC, y cuentan con dispositivos ya sean estos computadores o celulares; pero que su uso no es de forma específica en el campo educativo y que en varios de los casos lo utilizan en redes sociales.

Tabla 2.

Resultados de la dimensión nivel cognitivo de manejo de tecnologías y herramientas digitales

Dimensiones	Criterios	Escala valorativa							
		M F	%	F	%	E	%	NU	%
Nivel cognitivo de manejo de tecnologías y herramientas digitales	Utiliza el computador para temas de enseñanza	1 1 1	74%	33	22%	5	3%	1	1%
	Sabe utilizar grupos en redes sociales con temas educativos en el desarrollo de sus clases	3 5	23%	47	32%	59	39%	9	6%
	Identifica con facilidad los portales web que apoyan a la educación	1 7	11%	43	29%	78	52%	12	8%
	Utiliza su celular como apoyo en su proceso de enseñanza	1 6	11%	9	6%	115	77%	10	6%
	Se ha capacitado en temas de manejo de las tecnologías en el campo educativo	2 2	15%	48	32%	60	40%	20	13%

Nota: MF: Muy frecuente; F: Frecuente; E: Esporádicamente; NU: No utiliza.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 2 se identifica que los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, utilizan el computador para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, existiendo pocos docentes que no utilizan este instrumento tecnológico; con respecto al manejo de las redes sociales en temas educativos, se identifica que los utiliza esporádicamente, no son una herramienta que se utilicen con fines educativos, más bien solo la utilizan como comunicación; las redes sociales en varios de los casos es utilizada por

los docentes con fines de contacto y divulgación de información de eventos a efectuarse, más no como un medio a través del cual se consolide el conocimiento que se imparte en las aulas de clase, existiendo un considerable porcentaje de docentes que más bien nunca las han utilizado ni como medio de comunicación ni como una herramienta que apoye el proceso de enseñanza aprendizaje. Los docentes se encuentran en un proceso de aprendizaje y manejo de los portales educativos, razón que origina un bajo dominio de páginas a través de las cuales se

pueda apoyar para lograr una mejor formación del estudiante. Con respecto al uso del celular los docentes a pesar de tener conocimiento de que los estudiantes cuentan con este dispositivo tecnológico, en su mayoría consideran que no se lo debe utilizar como un medio para lograr

una adecuada enseñanza, a pesar de existir problemas en cuanto al manejo de las tecnologías los docentes no consideran como una alternativa válida la capacitación en temas de manejo de herramientas digitales como un apoyo para la educación.

Tabla 3.

Resultados de la dimensión uso de las herramientas digitales

Dimensiones	Criterios	Escala valorativa							
		MF	%	F	%	E	%	NU	%
Uso de las herramientas digitales	Permite usted a los estudiantes utilizar el celular con fines de apoyo educativo	42	28%	46	31%	53	35%	9	6%
	Recurre usted a portales educativos para consolidar su enseñanza	7	5%	15	10%	61	41%	67	44%
	Utiliza los blogs académicos como una herramienta para formar el conocimiento que se ofrece en las aulas de clase	4	3%	7	5%	9	6%	130	86%
	Ofrece usted retroalimentación de sus clases a través de videoconferencias a través de Zoom	1	1%	3	2%	3	2%	143	95%
	Maneja usted Entornos Virtuales de Aprendizaje para complementar la enseñanza que brinda en las aulas de clase.	2	1%	1	1%	5	3%	142	95%
	Solicita usted que las actividades en casa se las realice a través de plataformas como CANVA	4	3%	6	4%	8	5%	132	88%

Nota. MF: Muy frecuente; F: Frecuente; E: Esporádicamente; NU: No utiliza.

Los resultados en la tabla 3, se identifica que los docentes en un porcentaje mayor al 43% no permiten el uso del celular, lo consideran un dispositivo tecnológico distractor que no apoya al proceso de enseñanza, no aprovechando la oportunidad de utilizar una de las tecnologías que de utilizarse de una forma correcta puede constituirse en un apoyo a docente en el proceso de enseñanza; los portales educativos

en la actualidad ofrecen varias herramientas pedagógicas que apoyen el proceso de enseñanza; pero de la encuesta aplicada se identifica que más del 85% de los docentes no utilizan de manera adecuada estos portales, los docentes no aprovechan distintas herramientas existentes y que pueden lograr mejores resultados en el proceso de enseñanza que tienen en sus aulas de clase.

En la actualidad las personas utilizan los grupos en redes sociales, constituyéndose en conjuntos de personas con intereses comunes, en la tabla 3 se identifica que los docentes encuestados más de un 73% no utilizan los grupos en redes sociales para trabajo en temas educativos, utilizándose los grupos más como temas de información de noticias y no como una herramienta que apoye el proceso de enseñanza aprendizaje; otra de las herramientas que a la actualidad está a disposición de los docentes son los blogs de temas académicos, identificándose que el 92% de los docentes no los utiliza de una forma eficiente o no crea espacios en los cuales el estudiante y el docente vayan generando información y logrando formar el conocimiento con respecto a las temáticas planteadas.

En las aulas de clases se realiza el proceso de ofrecer el conocimiento sobre una determinada temática de parte del docente; existiendo temas que necesitan más tiempo de la planificación efectuada, actividad que en la actualidad se puede realizar a través de videoconferencias; identificándose que el 97% manifiesta que no utiliza este tipo de herramientas, siendo muchos los inconvenientes existentes para el docente como el desconocimiento de cómo realizar las videoconferencias, o falta de contar con cuentas en plataformas como el Zoom del tipo pagadas o falta de cooperación de parte del estudiante para asistir a las clases virtuales; dentro de esta misma temática se ha consultado a los docentes sobre el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), a lo cual los docentes en un 98% no los utiliza, debido a que estas herramientas lo consideran útil para la educación virtual, más no para una educación presencial, por lo que no consideran que sea adecuado utilizar dentro de su pedagogía de enseñanza; así también consideran que los EVA los debería implementar de considerar necesario la institución educativa a través de las cuales se puede ofrecer material académico para lograr efectuar el proceso de enseñanza.

Dentro de la educación uno de los componentes a evaluar son las actividades y trabajos

realizados de parte del estudiante, por lo que en la actualidad los estudiantes pueden utilizar diversas herramientas para realizarse en los que se desarrolla trabajos de calidad, una de estas herramientas es la plataforma CANVA que permite trabajar de forma académica; de los resultados presentados en la tabla 3 e identifica que un 93% no utiliza este tipo de herramienta cuando se envía a realizar trabajo académico que refuerce el conocimiento brindado en el aula de clase.

El segundo instrumento aplicado fueron las listas de cotejo, en las que se identificó diversas características relacionadas con el uso de las herramientas digitales, las mismas que fueron aplicadas a 20 docentes en su desarrollo de clase, siendo las valoraciones: (aplica, no aplica, desconoce), cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4.*Resultados de aplicación de la lista de cotejo*

Característica	Aplica	No aplica	Desconoce
Planifica el desarrollo de clases en función de pedagogía basada en herramientas digitales		12	8
Durante el inicio de clases informa de alguna de las herramientas digitales que se pueden utilizar		15	5
La información académica que se presenta en clases cuenta con bibliografía base obtenida a través de herramientas digitales	3	14	3
Motiva a los estudiantes a utilizar tecnologías o herramientas digitales en el desarrollo de clases	2	17	1
Recibe trabajos de estudiantes a través de entornos virtuales de aprendizaje		20	
Difunde material académico a los estudiantes sobre las temáticas tratadas en las aulas de clase a través de entornos virtuales de aprendizaje o grupos de redes sociales	1	13	6
Realiza la retroalimentación de estudiantes a través del uso de dispositivos tecnológicos y plataformas como el Zoom	1	17	2
Solicita el uso de plataformas de gestión de aprendizaje como Canvas para la realización de tareas académicas		19	1
Para lograr un mejor aprendizaje utiliza herramientas de gamificación como el Classcraft		19	1

Nota: La escala observacional tiene categorías que señalan si el profesor incluyó con éxito el rasgo descrito en su práctica pedagógica (Aplica), si lo pasó por alto durante la sesión analizada (No aplica) o si mostró una falta de conocimiento técnico/cognitivo sobre la herramienta (Desconoce).

En la tabla 4, se presenta información de la lista de cotejo en la cual los docentes a quienes se observó en su totalidad no planifican sus clases tomando en consideración pedagogía basadas en herramientas digitales, su planificación continúa siendo la tradicional basada en libros entregados por el Ministerio de Educación del Ecuador, y varias fotocopias de otros documentos, más no se encargan de sustentar el conocimiento que van a ofrecer en otras fuentes de consulta o a partir de portales digitales en los cuales se pone a disposición distintas herramientas que apoyan el proceso de enseñanza.

Los docentes a quienes se realizó la observación de clases se identifica que comunican la temática a tratar, identifican las destrezas y objetivos a conseguir, brindando información sobre los contenidos a brindar en la clase, pero en la introducción no se identifica que ellos mencionen alguna plataforma o herramienta digital a través de la cual el estudiante pueda recurrir para lograr

su conocimiento; los docentes explican su clase con interacción del estudiante a quien realizan preguntas, pero sus respuestas están orientadas de acuerdo a la información que tengan o por los datos que va dando el profesional de la educación, más no por consultas a través de plataformas educativas o blogs de información académica.

Continuando con el análisis de los resultados logrados de la lista de cotejo, se identifica a 3 docentes que, al momento de planificar una clase, identifican sitios web como fuente de base para ofrecer el conocimiento, pero los 17 restantes continúan utilizando bibliografía de libros académicos, por lo cual demuestran poca investigación basada en portales académicos en los que existe información actualizada que sirve de ayuda a lograr una mejor información académica para los estudiantes.

De acuerdo con los resultados de la tabla 4, se identifica que los docentes en el transcurso de las

clases no realizan la motivación para el uso de las tecnologías su metodología de trabajo educativo se basa en la explicación de la temática en función del contenido preparado por el docente, existiendo escasa motivación a investigaciones que pueda realizar el estudiante en fuentes de consulta digitales. Así también se identifica que los trabajos enviados a casa son entregados en físico no existe apoyo del entorno virtual para recibir este tipo de trabajo.

Por la información presentada en la tabla 4, se identifica que el docente para el desarrollo de clase la información, la obtiene él a través de diversos medios impresos y digitales, pero esta información no es entregada al estudiante para su análisis, no lo realiza ni a nivel físico ni en digital, originando que el estudiante se sujete al conocimiento que el docente le ofrece en el aula de clase. Otro de los aspectos a destacar es la retroalimentación la misma que no es realizada por la mayoría de docentes, más aún no se realiza una retroalimentación a través de las herramientas virtuales, para aquellos docentes que necesiten de información adicional u otro tipo de explicación de la clase efectuada.

En la actualidad las herramientas virtuales en el campo educativo son de gran ayuda, pero de acuerdo a los resultados de la tabla 4 se identifica que los docentes observados no hacen uso de plataformas de gestión de aprendizaje, las tareas son de tipo trabajo escrito en un cuaderno, no consideran que se puedan beneficiar del trabajo a través de herramientas digitales. Así también al ser cuestionados sobre el uso de herramientas virtuales de gamificación se identifica que este tipo de herramienta es desconocido de parte de los docentes y no consideran adecuado manejar estas plataformas lúdicas para lograr un mejor aprendizaje de los estudiantes.

DISCUSIÓN

Los avances tecnológicos están cubriendo gran parte de las actividades del ser humano, la docencia y el proceso de enseñanza no han sido

la excepción, de acuerdo con Candia (2023) la educación está evolucionando en función de las tecnologías de la información y comunicación, facilitando el acceso a las aulas virtuales a través de la conexión a Internet (p. 1555), información que no está de acuerdo a los resultados presentados por los docentes encuestados de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, quienes en su mayoría tienen una conexión parcial a Internet, lo que dificulta que los docentes hagan uso de diferentes herramientas tecnológicas y que las pongan en práctica en su pedagogía de enseñanza.

La sociedad actual ha sufrido diversos cambios para Vallejos & Palma (2023) la tecnología ha generado nativos digitales que son la nueva sociedad en la que predomina el uso de dispositivos tecnológicos. De esta información y considerando que “la educación en su proceso de transformación tecnológica utiliza una gran cantidad de dispositivos tecnológicos como de aplicaciones de software en línea durante el proceso educativo” (Minga et al., 2024, p. 1421), información que no está acorde con la realidad de las prácticas docentes en los centros educativos de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, toda vez que estas instituciones no cuentan con aulas informáticas para acceso permanente de estudiantes y docentes, así como también en las aulas de clase la mayoría de docentes no utiliza estos equipos tecnológicos como computadores, lo que ha originado que la mayoría de estudiantes no apoye su proceso de educación a través de las tecnologías.

En el campo educativo las tecnologías de la información y comunicación como las herramientas digitales están teniendo un amplio espectro de utilización, para Ccoa & Alvites (2021) “dentro de la metodología de trabajo de los docentes en la actualidad se encuentran el saber planificar las clases con el uso de herramientas digitales, preparando al estudiante para una sociedad digital” (p. 319), información que no está del todo relacionada con el uso que tienen los docentes de la zona 7

del Ministerio de Educación del Ecuador, toda vez que los docentes manifiestan que utilizan en su mayoría el computador con un 74% para temas de enseñanza, pero al momento del trabajo académico en grupos por redes sociales, no es utilizado por los docentes, no dominan técnicas de cómo lograr manejar los grupos de estudiantes a través de redes sociales, así como utilizar estos medios no sólo para fines de comunicación sino educativos.

El amplio mundo del Internet a través de las páginas web brinda “una variedad de portales educativos a los que tanto el docente como el estudiante puede acceder para complementar el proceso de enseñanza aprendizaje” (De Soroa et al., 2019, p. 97), dato que no va de acuerdo con la información recolectada ya que los docentes no utilizan con frecuencia los portales educativos, aun planifican su clase de forma tradicional, no aprovechando un recurso existente y que permite a los estudiantes aprender a manejar portales educativos. Otro de los resultados alcanzados es el escaso uso del celular como apoyo del proceso de enseñanza de parte de los docentes, información que no se relaciona con lo aportado por Patiño (2024) quien opinó que “los dispositivos tecnológicos como los celulares se pueden utilizar como una herramienta que facilite el aprendizaje, si se lo sabe orientar al estudiante que lo utilice como un medio de aprendizaje y no como un agente distractor” (p. 1011) Se identifica que los docentes no se interesan en capacitaciones relacionadas con el manejo de las tecnologías de la información y comunicación en el campo educativo, lo que no va de acuerdo con el aporte brindado por Gavilanes et al., (2022) quien menciona “que la educación debe ser continua, el docente debe estar preparándose científicamente cada día, debe actualizar sus conocimientos de acuerdo a los avances académicos que se originen” (p. 388) y de esta manera ser artífice de una educación de calidad en la cual los estudiantes sean los beneficiados al recibir conocimiento científico actualizado y con la utilización de herramientas acorde a los avances sociales que existen.

Con respecto al uso de las herramientas digitales se menciona el aporte efectuado por Clavijo, et al., (2024) “quien identifica una nueva etapa en el proceso educativo, orientándose al uso de las tecnologías que mejoran el aprendizaje de los considerados nativos digitales” (p. 263), pero esta información se contradice con la práctica educativa de los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, quienes no permiten el uso de dispositivos tecnológicos los consideran como agentes distractores y que no permiten el desarrollo de la clase, estos dispositivos no los enmarcan dentro del rango de herramientas didácticas para la enseñanza; cuando se les ha preguntado sobre la utilización de dispositivos con fines educativos ellos prefieren que el estudiante ponga toda la atención en lo que explican, más no realizar investigaciones con dispositivos sobre el conocimiento que se imparte en la clase. De forma adicional se identifica que los docentes son de poco uso de los portales educativos a través de los cuales consoliden la enseñanza, el proceso educativo sólo se realiza en el aula de clase, dato que no está de acuerdo a lo aportado por Serna & Alvites (2021) quien identificó “que en el actual proceso de enseñanza uno de los recursos de mayor valor en el campo educativo son la utilización de portales educativos, en razón de las herramientas pedagógicas que les facilitan” (p. 67), por lo que los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, no están aprovechando uno de los beneficios que se les brinda en la actualidad.

De acuerdo con Guerrero, et al., (2022) “las videoconferencias están teniendo una amplia utilización debido al acercamiento en tiempo real y culminación con las distancias, lo que facilita su aplicación en temas laborales, sociales, familiares como educativos” (p. 1020), el poder utilizar este recurso en la educación, posibilita el contacto virtual síncrono entre docente y estudiante, permitiendo de esta forma lograr retroalimentar en temas que el estudiante no haya comprendido, pero en el resultado de la encuesta se identifica que no se utiliza la retroalimentación virtual

a través de video conferencias de parte de los docentes; de esta información se identifica un escaso dominio de parte del docente de uno de los recursos que permitió la educación en tiempos de aislamiento y que puede servir para lograr una adecuada consolidación del conocimiento del estudiante.

Existe una amplia variedad de herramientas digitales para la realización del proceso educativo, Ruiz, et al., (2023) identifica “que para el desarrollo de la educación virtual los entornos virtuales de aprendizaje facilitan la comunicación síncrona como asíncrona que permite al estudiante contar con información digital y un área en la cual efectuar distintas actividades académicas” (p. 34), pero los docentes encuestados no son proclives al uso de los entornos virtuales de aprendizaje, ellos consideran que la clase se desarrolla en el aula, no para continuar con actividades en plataformas digitales, que se incrementa de esta forma su jornada laboral.

El proceso educativo se complementa con la práctica y puesta en aplicación del conocimiento adquirido en el aula de clase, Cedeño & Zambrano (2023) manifiesta que “en la nueva era que atraviesa la educación, el estudiante utiliza las tecnologías en su formación educativa, por lo que es importante la utilización de esta práctica en beneficio de la adquisición del conocimiento” (p. 85); pero esta información no va de acuerdo con los resultados alcanzados a través de la investigación realizada, toda vez que la mayoría de docentes no utiliza plataformas en las cuales se puede realizar actividades en casa del tipo digital como lo es Canva, prefieren continuar con las actividades tradicionales a través de cuadernos y hojas de papel.

Otro de los instrumentos implementados en la investigación fueron las listas de cotejo, lográndose los siguientes resultados; los docentes no planifican el desarrollo de su clase basada en pedagogías digitales, dato que no va de acuerdo con lo aportado por Morales (2022) “quien menciona que el docente debe apoyarse en los

recursos educativos que se encuentran en las tecnologías de la información y comunicación, por lo que se hace necesario el conocimiento y uso de estas herramientas para lograr una mejor educación” (p. 50), al no estar planificando la realización de la clase con herramientas digitales no se logra aprovechar el tiempo que el estudiante utiliza en las tecnologías en beneficio de la educación.

Cómo se ha identificado el desarrollo de clases en la actualidad está siendo influenciado por las tecnologías, para Peñaloza, et al., (2024) “ejercer la docencia implica el dominio de ciertas tecnologías de la información y comunicación que facilitan la realización de la hora clase” (p. 40), datos que no están en relación con la metodología de desarrollo de clases de parte de los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, quienes al iniciar las clases no informan sobre la utilización de alguna herramienta digital y la clase se desarrolla de una forma tradicional en la cual el docente imparte su conocimiento con escasa intervención del resto de intervinientes en el proceso educativo.

El conocimiento que se imparte en las horas clase se lo hace en función de diversa información que la ha obtenido en una guía base para el desarrollo de la clase, no existiendo investigación a través de portales educativos informáticos, datos que no van de acuerdo a lo mencionado por Concha, et al., (2023) quien menciona que “el conocimiento no es estático, día a día va sufriendo cambios y modificaciones que deben ser compartidos en aulas de clase, por lo cual se necesita de una permanente investigación de los cambios científicos a través de portales digitales” (p. 1378), en tal virtud los docentes necesitan de una nueva bibliografía base del conocimiento que van a impartir esto para mejorar su proceso de enseñanza.

Otro de los aspectos claves es el nivel de uso de las herramientas digitales en el desarrollo de una clase, para Jiménez, et al., (2021) quien identifica “que en los próximos años la educación será virtual,

por lo que se hace necesario ir preparándose para este cambio” (p. 6), por lo que se hace necesario que los docentes empiecen a motivar a los estudiantes a utilizar herramientas digitales para el desarrollo del proceso de enseñanza. Así también Pérez & Reeves (2023) manifiesta “los entornos virtuales de aprendizaje constituyen un área idónea para lograr una adecuada interacción entre estudiantes y docentes de forma síncrona como asíncrona” (p. 16) datos que no están en relación con la información que brindan los docentes encuestados, quienes en su totalidad no utilizan los entornos virtuales de aprendizaje ya sea por desconocimiento de su utilización o cómo a falta de un portal que implemente este tipo de recurso digital.

Los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador, aplican al desarrollo de sus clases la educación tradicional en la cual el docente en su hora clase desarrolla e imparte el conocimiento, existiendo escasa utilización de las herramientas digitales, más aún no se promueve la divulgación de información académica a través de medios digitales, datos que no van de acuerdo con lo aportado por Cruz, et al., (2024) quien establece “como ayuda en el proceso de aprendizaje en la actualidad es la facilidad de intercambio de información sobre las temáticas educativas del aula de clase, permitiendo que los estudiantes tengan a su alcance la información base del tema tratado” (p. 29), de acuerdo con estos datos los docentes están desaprovechando un medio digital que facilite de información al estudiante para lograr tener un mejor aprendizaje.

Otro de los datos de la lista de cotejo se relaciona con la retroalimentación a través de plataformas como el Zoom, la misma que no es aplicada de parte de los docentes investigados, información que no va de acuerdo con lo aportado por López (2023) quien identifica a las reuniones virtuales como una herramienta que está facilitando el acercamiento del aula de clase a los estudiantes y mejorando el aprendizaje. Esta información refleja la escasa planificación que tienen los docentes con el apoyo de herramientas virtuales,

las que pueden facilitar la forma de realizar su trabajo y lograr una educación eficiente a los estudiantes.

CONCLUSIONES

Las herramientas digitales educativas se constituyen en un grupo de aplicaciones de tipo tecnológico que son implementadas con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y que los involucrados en el proceso educativo puedan desarrollar distinto tipo de actividad ya sea síncrona o asíncrona en relación con el desarrollo de las aulas de clase beneficiados a través de las tecnologías digitales.

Los docentes no están manejando de forma correcta las herramientas digitales educativas, debido a la escasa capacitación de estas temáticas o por la dificultad de acceso a estas tecnologías al existir inadecuada conexión a servicios de Internet, de lo cual no se está beneficiando en detrimento de la educación de los estudiantes, quienes no logran utilizar de forma correcta las diferentes herramientas digitales educativas existentes en las diversas plataformas virtuales.

La planificación y desarrollo de las horas clase de parte de los docentes de la zona 7 del Ministerio de Educación del Ecuador en la actualidad no se lo efectúa tomando como apoyo las herramientas digitales, de lo cual los estudiantes no utilizan estas herramientas y los dispositivos tecnológicos se constituyen en agentes distractores del desarrollo de la clase y más no como una herramienta de apoyo en el aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, V. A., & Cuenca, T. J. (2021). Herramientas digitales para la docencia, en las Unidades Educativas del área urbana del Cantón Azogues, durante la pandemia provocada por la enfermedad COVID 19. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 1064-1077.

- Banoy, S. W., & Montoya, M. E. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. *Revista Tecnológica Educativa Docentes*, 59-74.
- Candia, L. J. (2023). Competencias digitales en la educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 1548-1563.
- Carranza, Y. N., Rabanal, L. H., Villena, Z. L., & Mora, M. M. (2024). Competencia digital, análisis comparativo pospandemia en maestros de instituciones urbanas y rurales. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 31-48.
- Ccoa, M. F., & Alvites, H. C. (2021). Herramientas Digitales para Entornos Educativos Virtuales. *Revista Lex*, 315-330.
- Cedeño, P. F., & Zambrano, S. J. (2023). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Cognosis*, 73-96.
- Clavijo, C. W., Mina, T. Á., & Posligua, D. N. (2024). Implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 257-274.
- Cobeña, N. M., Pinales, M. D., Vélez, F. A., & Mendoza, Z. M. (2024). Recursos digitales y didácticos para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Digital Publisher*, 578-589.
- Concha, A. J., Quispe, C. M., & Quispe, C. M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes. Revista de investigación en Ciencias de la Educación*, 1374-1386.
- Cruz, P. A., Cáceres, M. M., & Garcia, H. J. (2024). Herramientas educativas gratuitas disponibles en la Web para el aprendizaje del Inglés. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 25-31.
- De Soroa, G. J., Del Mazo, F. A., Capó, S. S., Otero, R. L., & Zapatero, H. J. (2019). Herramientas digitales básicas para la orientación educativa. *Revista Educar y orientar: la revista de la COPOE*, 94-101.
- Fontaines, R. T., Maza, C. J., & Pirela, M. J. (2020). Tendencias en investigación. Obtenido de <http://tendin.risei.org>
- Gámez, R. E., & Toledo, B. A. (2018). Importancia de la metodología de la investigación. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2448§ionid=193960887>
- Gavilanes, G. E., Altafulla, M. S., López, Z. M., & Carrillo, R. D. (2022). Estrategias didácticas digitales aplicadas en las clases virtuales durante la pandemia del 2020. *Revista Conrado*, 387-394.
- Guerrero, V. D., Naranjo, H. J., Rodríguez, C. M., & Benítez, I. (2022). Comunicación y herramientas digitales para la dislexia ¿Un problema en la Educación? Una revisión. *Revista Científico Profesional Polo del Conocimiento*, 1014-1037.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. *Espacio de Formación Multimodal*, 88-101.
- Jiménez, G. Y., Hernández, J. J., & Rodríguez, F. E. (2021). Educación en línea y evaluación del aprendizaje: de lo presencial a lo virtual. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo RIDE*.
- Jordá, F. T., Mas, G. V., & Agustí, L. A. (2023). La importancia de la creación de recursos digitales de calidad destinados a docentes. Una propuesta para su evaluación y mejora. *Praxis Educativa*, 1-18.

- López, U. L. (2023). El análisis del aprendizaje aplicado como estrategia para mejorar la educación en los entornos virtuales. *Revista Educación*, 1-25.
- Meyer, W. (2019). Investigación experimental. DOI: <http://noemagico.blogia.com/com/2006/092201-la-investigacion-experimental.php>.
- Minga, G. J., Tipantuña, T. J., Trujillo, Q. W., & Paz, N. D. (2024). Fomento de Competencias Digitales a través de la Innovación Curricular y el Pensamiento Computacional. *Revista Científica Polo del Conocimiento*, 1416-1430.
- Morales, M. (2022). La competencia digital en la enseñanza mediada por tecnología. Una primera reflexión pospandemia. *Revisita de Ciencias Sociales. DS-FCS*, 33-62.
- Navas, A. E. (2024). Objetos de aprendizaje digital como herramientas de enseñanza híbrida en educación inclusiva. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 277-287.
- Patiño, V. D. (2024). Impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la educación: estado actual de docentes y estudiantes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1004-1021.
- Pazmiño, C. M., Moreira, S. J., Hernández, P. E., & Cedeño, C. I. (2022). Herramientas digitales educativas utilizadas en el nivel medio y su importancia en el rendimiento académico. *Sinapsis: La revista científica del ITSUP*, 1-18.
- Peña, A. B., & Cislowska, A. (2022). La alfabetización de adultos en lengua extranjera con herramientas digitales. *Revista Nebrija de Lingüística aplicada a la enseñanza de Lenguas RNAEL*, 1-19.
- Peñaloza, S. K., Lozado, S. D., & Chuva, M. J. (2024). Recursos didácticos para la enseñanza de Ciencias Naturales en tercer año de Educación General Básica. *Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 37-47.
- Pérez, V. C., & Reeves, H. E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 1-24.
- Pinto, S. C., Bravo, M. M., Ortiz, S. R., Jiménez, G. D., & Faouzi, N. T. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: Una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 965-986.
- Ruiz, S. J., Upegui, B. F., & Romero, Z. R. (2023). Estudio sobre el uso de herramientas digitales a través del E-Learning para el desarrollo de estrategias educativas. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 32-38.
- Salas, O. D. (2019). *Investigalia*. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
- Serna, M. R., & Alvites, H. C. (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *Revista Hamutay*, 66-74.
- Vallejos, G. R., & Palma, T. M. (2023). Prácticas profesionales de futuros profesores en la crisis sanitaria COVID-19: aprendizajes y experiencias desde la perspectiva de estudiantes de pedagogía y de profesores mentores del sistema escolar. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 345-357.
- Vergara, R. D., Fernández, A. P., Extremera, N. J., & Rubio, C. M. (2022). Influencia del paso del tiempo en las herramientas digitales educativas. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 78-96.
- Walss, A. M. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 127-139.