



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN EN EDUCACIÓN Y CREATIVIDAD**



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

**Maestría en Educación
Mención Educación y Creatividad**

Título de la investigación

Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con habilidades creativas de los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa “Mathius Quintanilla Sierra” del cantón Portoviejo.

MODALIDAD

Artículos profesionales de alto nivel

Título del Artículo Científico

Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes.

Autora

Ing. Viviana Carolina Echeverría Pidghirnai

Tutora

Lcda. Paulina de las Mercedes Molina Villacis, Mg.

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

Portoviejo, octubre 2021

Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes.

Digital tools in learning and their relationship with the creative abilities of students.

Viviana Carolina Echeverría Pidghirnai

e.vcecheverria@sangregorio.edu.ec

Universidad San Gregorio de Portoviejo

<https://orcid.org/0000-0002-6404-8543>

Paulina de las Mercedes Molina Villacis

pmmolina@sangregorio.edu.ec

Universidad San Gregorio de Portoviejo

<https://orcid.org/0000-0002-7347-6056>

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar las herramientas digitales aplicadas por el docente y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Mathius Quintanilla Sierra en Ecuador. La investigación parte de un diseño flexible y de triangulación metodológica: cualitativa y cuantitativa. Para profundizar en las categorías de la investigación se utilizan los métodos teóricos de análisis, síntesis, inducción y deducción. El estudio fáctico se realizó por medio de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes. Como objeto de estudio, se considera a la totalidad de docentes titulares (10), dentro de la unidad educativa, y una muestra de 55 alumnos de básica media. Los resultados evidencian que existe un déficit en el conocimiento, manejo y utilización de herramientas digitales por parte de los profesores. Y, a criterio de los estudiantes, dichos recursos no se están empleando adecuadamente para estimular el desarrollo de habilidades en clase. Se concluye, que es oportuno que los educadores busquen la formación continua en estrategias tecnológicas

educativas innovadoras. Determinando así, las herramientas digitales pertinentes para obtener clases más dinámicas e incentivar en los estudiantes habilidades creativas.

Palabras clave: Herramientas digitales, aula virtual, rol del docente virtual, el desarrollo de la creatividad, habilidades creativas

Abstract

The objective of this research is to determine the digital tools applied by the teacher and their relationship with the creative abilities of middle school students at the Mathius Quintanilla Sierra Educational Unit in Ecuador. The research starts from a flexible design and methodological triangulation: qualitative and quantitative. To delve into the research categories, the theoretical methods of analysis, synthesis, induction and deduction are used. The factual study was carried out through surveys and interviews with students and teachers. As an object of study, the totality of tenured teachers (10), within the educational unit, and a sample of 55 elementary school students are considered. The results show that there is a deficit in the knowledge, management and use of digital tools by teachers. And, in the opinion of the students, these resources are not being used adequately to stimulate the development of skills in class. It is concluded that it is appropriate for educators to seek continuous training in innovative educational technological strategies. Thus determining the relevant digital tools to obtain more dynamic classes and encourage creative skills in students.

Keywords: Digital tools; virtual classroom; role of the virtual teacher; the development of creativity; creative skills

Introducción

La revolución digital y los avances tecnológicos son una estructura globalizada que ha contribuido a la modificación de las diferentes actividades realizadas por las personas, entre ellas se identifica a la educación.

En los últimos años ha aumentado la necesidad de incorporar la tecnología en los esquemas de enseñanza y así dar respuesta a la demanda de los estudiantes del siglo XXI, pues requieren de una educación que encare los retos de formación y de conocimiento.

Ante el panorama de surgimiento de nuevos paradigmas educativos como son: la inteligencia artificial (IA) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es fundamental incorporar cambios en los procesos de enseñanza -aprendizaje, de tal forma, que se alineen en la formación integral de los estudiantes. En concordancia Zambrano (2018) sostiene que:

Las TIC favorecen al educador como al educando ya que conlleva de a mano ahorro de tiempo en impartir clases de forma didáctica, práctica, sin monotonía ni métodos clásicos, de tal manera que se encuentren a la vanguardia de los requerimientos escolares. (p.1)

Así mismo Borrego, García y Ruíz (2016) indica:

Las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje ha dado origen al surgimiento de nuevas modalidades de aprendizaje, tal es el caso de la Educación a Distancia y la Educación Asistida por Computadora, donde cada una de ellas se presenta con infinitas posibilidades para atender de forma adecuada las necesidades de aprendizaje de los alumnos. (p.298)

Posteriormente el mismo autor indica que se deben “utilizar los recursos y herramientas digitales que ofrecen las TIC para crear ambientes pedagógicos innovadores, flexibles y atractivos para el aprendizaje de los estudiantes” (p.294).

Herramientas Digitales

Para poder definir qué son las herramientas digitales es pertinente revisar lo que nos indican estos autores:

Carcaño (2021) sostiene que “el término herramientas digitales alude al software utilizado por la computadora; esta se encuentra clasificada como una de las TIC. Las herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes son aquellos programas de computadora que tienen un propósito educativo” (p.1).

Así mismo, Borja y Carcausto (2020) indican que “las herramientas digitales en educación pueden definirse como el conjunto de aplicaciones y plataformas que pueden ayudar tanto a docentes y alumnos en su quehacer académico” (p.1).

Estas herramientas permiten la oportunidad de contar con valiosos recursos para el ámbito educativo. Por lo consiguiente Flores, Flores, Castelán y Zamora (2020) señalan que “afortunadamente, con la incursión de la tecnología en el proceso educativo, se identifican varias aplicaciones y herramientas digitales que fomentan su desarrollo de manera atractiva, activa y autónoma en un ambiente colaborativo y amigable” (p.2). Permitiendo así un ambiente de clase innovador e integrador.

Por su parte Mero (2021) postula que:

Para gestionar un cambio positivo e integrador dentro del aula de clases, es necesario contar con herramientas digitales educativas manipulables, de fácil acceso que garanticen una buena educación, esto facilita el aprendizaje y mantenerse en contacto en actividades en línea. (p.720)

En este sentido, en la educación básica, el docente puede encontrar importantes herramientas digitales ya que da la oportunidad a que el maestro se relacione con el alumno de una forma agradable e innovadora, haciendo la clase más dinámica.

Aula virtual

Aula virtual es un término que cada vez está más presente en el vocabulario de todas las personas que están estudiando o formándose para docente. Pero, ¿se conoce realmente lo que implica? ¿Se conoce con profundidad lo que realmente aporta al alumno?. En este sentido Gros, Sancho, Borges, Bautista, García, López, Mas y Lara (2011) manifiesta “el aula virtual es el espacio específico en el que confluyen y se interrelacionan la presencia docente, la presencia social y la presencia cognitiva: los contenidos y recursos, los compañeros y el docente” (p.20).

Luque (2004) define que “(...) un aula virtual es un dispositivo tecnológico cuyo componente esencial es el espacio destinado a la interacción humana y a la búsqueda colectiva del saber” (p.3). Partiendo de esta definición se puede precisar que es un recurso tecnológico que permite interacción entre los docentes y estudiantes.

Sánchez, Moreno, Córdova y Aguilar (2016, como se citó en Abad, 2021) consideran que “el aula virtual proporciona al docente, la posibilidad de incursionar en un campo dinámico y de vanguardia en el desarrollo tecnológico, permitiéndole desarrollar, aplicar y evaluar los

resultados de una nueva metodología de enseñanza” (p.14). Es decir, que las aulas virtuales pueden servir de base para desarrollar el proceso de aprendizaje.

Rol del docente virtual

La didáctica y pedagogía del proceso enseñanza – aprendizaje presencial tiene sus ritmos, métodos y técnicas, de igual forma la enseñanza virtual en todas sus variedades demanda la utilización de otra didáctica y otras formas de enseñar y por ende otro tipo de formación profesional docente. En concordancia Caparachin (2020) manifiesta que “las habilidades y capacidades pedagógicas y tecnológicas de los docentes pueden determinar las estrategias en la construcción del conocimiento dentro del entorno digital” (p.19). La tecnología permite a los educadores más formas de instruir a los estudiantes.

Rizo (2020) asegura que (...) “el docente, al utilizar las TIC como herramientas en el acto didáctico, enfrenta desafíos culturales y técnicos que lleven a un cambio dinámico y complejo en el qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar” (p.30). Así mismo, indica que “es importante, resaltar que el nuevo rol innovador del docente radica principalmente en que guía y motiva al estudiante para que este pueda completar con éxito el proceso de aprendizaje” (p.32).

Sin embargo, estas nuevas formas de aprendizaje no cambian la esencia en el papel que cumple el docente en todo proceso de enseñanza aprendizaje:

“La función del docente como facilitador es orientar y reorientar los procesos de aprendizaje de los estudiantes” (Torres, Badillo, Valentin, y Ramírez, 2014, p.135).

“Los profesores virtuales deben diseñar entornos de aprendizaje en los que se integren de forma adecuada los contenidos, las actividades, los recursos y la comunicación” (Gros y otros, 2011, p. 70).

Repensar el modelo pedagógico de la metodología de aprendizaje centrada en la virtualidad, para el trabajo real, que logre generar soluciones a las múltiples interrogantes del mundo real en tiempo real (León, 2021, p. 16).

“Por lo tanto, sostenemos que, si bien los docentes deben crear un clima de aprendizaje que apoye la autonomía, centrarse únicamente en el entorno de aprendizaje no es suficiente para mejorar la participación de los estudiantes” (Abad, 2021, p.16).

Por lo cual, se deben aplicar reformas de enseñanza para innovar y poder entrelazar los saberes hacia los estudiantes, para ello el docente debe conocer herramientas que contribuyan en la educación virtual, enfrentando los retos que imponen hoy en día la tecnología como herramienta para desarrollar y potenciar las habilidades creativas.

El desarrollo de la creatividad

El término de creatividad según la Real Academia Española (2021) la define como “facultad de crear” o la “capacidad de creación”. En el mundo educativo hay un debate sobre el significado de la palabra “creativo” y “creatividad”. Así mismo, para Lirón, 2016) “es la capacidad de solucionar dificultades, inventar y de promover eventos nuevos” (p.34).

Coral (2014) indica que:

La creatividad tradicionalmente en sus definiciones, ha sido considerada como una capacidad y una habilidad de pensamiento, que lleva al ser humano a generar una producción original y novedosa; en concordancia con estos planteamientos, también se estima como un producto, por cuánto la creatividad, se manifiesta en los resultados y materializaciones de la idea. (p.91)

La creatividad es usada para todo lo que hacemos y en cualquier lugar, puede ser en el trabajo o en el juego, en casa o en la escuela, plantea problemas que los individuos solucionan diariamente con determinados niveles de creatividad.

Habilidades Creativas

Desde el punto de vista de Larraz y Allueva (2012) “(...)la creatividad se ha definido como una habilidad para generar ideas y productos nuevos, originales y valiosos” (p. 1142). Por lo consiguiente indican:

Hoy en día, el desarrollo de las habilidades creativas es fundamental para lograr un aprendizaje de alto nivel y una sociedad más avanzada y se hace necesario incorporarlas a través de los objetivos y de los procesos de enseñanza-aprendizaje del sistema educativo. (p. 1142)

Y enfatizan que:

Para desarrollar la creatividad en el contexto educativo, debe fomentarse la formación del profesorado en este tipo de habilidades, estrategias y metodologías con el fin de que el alumnado pueda adquirir nuevas competencias, más acordes a las necesidades planteadas en el contexto social del siglo XXI. (p. 1154)

En definitiva, las herramientas digitales pueden contribuir al desarrollo de habilidades creativas en los estudiantes, aunque para esto es necesario el conocimiento adecuado de dichas herramientas, aprovechando su accesibilidad y fácil manejo.

La presente investigación se centra en conocer si los docentes aplican en su práctica de enseñanza y aprendizaje las herramientas digitales con el fin de desarrollar o impulsar la

creatividad de los estudiantes. Teniendo como objetivo general, determinar las herramientas digitales, aplicadas por el docente y su relación con habilidades creativas de los estudiantes.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo, según el planteamiento de Obez, Avalos, Steier y Baldi (2018) menciona que:

En este sentido la triangulación de datos, utilizando la lógica cualitativa y la lógica cuantitativa, en cuanto a procesos, técnicas y resultados; no se presenta como una estrategia que combine o complemente métodos diferentes, sino que nos permiten integrar la información para comprender el objeto de estudio, desde una investigación cualitativa. (p.288)

Siguiendo este planteamiento, en el estudio surgieron resultados que fueron de tipo estadístico porcentual, los cuales permitieron analizar la realidad de la institución en cuanto a la aplicación de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje. Para ello se procedió a aplicar técnicas de investigación como la entrevista y la encuesta.

Se aplicó una entrevista semi estructurada y dirigida a la autoridad (Rector) de la Unidad Educativa “Mathius Quintanilla Sierra”, y la encuesta presentó esquemas de respuesta basada en la escala de Likert y fue aplicada a los docentes y estudiantes de nivel de básica media de la institución. Los resultados aportaron con información relevante y precisa para la toma de decisiones y la exposición de las respectivas conclusiones.

El tipo de investigación fue: Exploratoria, permitiendo obtener una visión general sobre el tema, problema y solución. Descriptiva puntualizando en la población a investigar la cual aportó

con información concisa y relevante para este estudio. Bibliográfica porque la investigación se apoyó en fuentes de información secundarias como: libros, revistas científicas, etc.

El escenario, para el estudio de caso, es la Unidad Educativa “Mathius Quintanilla Sierra” Portoviejo-Ecuador. La población está conformada por 10 docentes y 280 estudiantes. Se considera la totalidad de docentes titulares (10) y una muestra de 55 alumnos de básica media para llevar a cabo la investigación. Para extraer el valor muestral se utilizó una fórmula de

cálculo al 90% de nivel de confianza y un margen de error del 10%.
$$n = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Para profundizar en las categorías de la investigación se utilizaron los métodos teóricos analítico-sintético para estudiar y analizar, descubrir características y comprender la problemática en cuestión. Además, se aplicó el método inductivo porque se observó y registró los hechos y se analizó lo observado, generando una clasificación de la información. Asimismo, fue deductivo porque se formularon hipótesis que fueron la pauta para la investigación.

La información primaria fue recopilada a través de la aplicación de una encuesta con un formulario de base estructurada de preguntas cerradas, fue ejecutada a través de *Google Forms* a estudiantes de básica media y profesores. También, se realizó entrevista a la autoridad de la unidad educativa. La información secundaria fue tomada de fuentes bibliográficas acreditadas que sirvieron para sustentar teóricamente la investigación. Los resultados fueron procesados utilizando métodos estadísticos e interpretados a la luz de las ciencias de la educación creativa.

Resultados

Al consultar a los docentes hace qué tiempo fueron capacitados en la utilización de herramientas digitales, se obtuvo como resultados: el 40% hace un año, el 30% hace 6 meses

aproximadamente, el 20% hace dos años y solo un 10% indicaron que la última capacitación fue hace un mes.

Del total de encuestados se puede evidenciar que el 60% supera el año de capacitaciones, en el uso de herramientas digitales. En tanto, el 10% de los docentes, que significa una minoría, posee conocimientos actuales para la aplicación de herramientas tecnológicas en entornos educativos digitales.

La Tabla 1 resume lo que indicaron los profesores y estudiantes en relación a la utilización de herramientas digitales para desarrollar la creatividad en los estudiantes. Obteniendo que los docentes señalaron que, si las utilizan, pero los resultados de los estudiantes contradicen esta aseveración.

Tabla 1

Utilización de las Herramientas Digitales por los docentes para desarrollar las habilidades creativas en los estudiantes.

Encuestados:	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nunca	0	0%	21	38%
Casi nunca	0	0%	15	27%
A veces	2	20%	6	11%
Casi siempre	3	30%	8	15%
Siempre	5	50%	5	9%
Total:	10	100%	55	100%

Fuente: Docentes y estudiantes de la institución educativa

Elaboración: Propia

Para conocer la preferencia del uso de herramientas digitales se les consultó a los estudiantes que seleccionaran cuales les gustaría que su docente aplique para motivar su aprendizaje y desarrollar sus habilidades creativas. Los resultados se señalan en la Tabla 2.

Tabla 2

Herramientas Digitales para el desarrollo de habilidades creativas

Indicador	Frecuencia	%
Mentimeter	18	33%
Classcraft	15	27%
Canva	7	13%
Genially	5	9 %;
Voki	5	9%
Movie Maker	2	3%
Padley	2	3%
Picasa	1	2%
Total:	55	100%

Fuente: Estudiantes de la institución educativa

Elaboración: Propia

Durante la entrevista, realizada al Rector de la institución, se indagó sobre la importancia de aplicar las herramientas digitales para desarrollar las habilidades creativas de los estudiantes, teniendo como resultado una perspectiva positiva, comprendiendo que los recursos auditivos o visuales han sido aplicados en el desarrollo de aprendizaje, habilidades y destrezas de los estudiantes. Sin embargo, reconoce las dificultades de conectividad que presenta la unidad educativa y que al regresar a la presencialidad el uso de herramientas digitales no sería factible.

Además, las competencias digitales de docentes se sitúan en un nivel medio y los estudiantes en básico, por su condición de bajos recursos económicos.

Discusión

Las capacitaciones son fundamentales para adquirir nuevos conocimientos o mejorar los ya adquiridos.

La información obtenida en la encuesta, por el grupo de docentes, refleja una dura realidad, cerca del 60% no ha recibido una capacitación reciente. Si bien se podría decir que la capacitación continua es una responsabilidad del docente, no es menos cierto que la institución educativa debe garantizar una formación de calidad conllevando a que deben incorporar dentro de su plan estratégico de desarrollo institucional (PEDI), espacios para la instrucción docente.

Despierta la necesidad de contar con capacitaciones constantes y enfocadas en mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Donde los docentes sean capaces de aplicar estrategias, métodos, herramientas basadas en la tecnología para formar integralmente a sus estudiantes, con estructuras que les servirán para la vida (George y Avello, 2021).

Otro resultado que amerita nuestro análisis está relacionado con la utilización de las herramientas digitales para desarrollar la creatividad de los estudiantes. La contradicción existente entre las respuestas dadas por docentes versus estudiantes se podría deber al temor de los profesores de evidenciar sus falencias en competencia digital.

Con respecto a esto cabe mencionar que las aplicaciones digitales para el desarrollo de la creatividad son variadas, y buscan que el alumnado participe directamente con el conocimiento y adquieran estructuras significativas para el desarrollo de pensamiento creativo e innovador (Del

Moral, Martínez y Piñeiro, 2018). La creatividad es utilizada en diferentes niveles de escolaridad, dependiendo la planificación elaborada por el docente.

Ante una educación virtualizada donde las herramientas digitales se vuelven indispensables para la comprensión y desarrollo del aprendizaje, es importante que los docentes tomen conciencia sobre el uso de estas herramientas (Vargas, 2019).

Este mismo autor añade:

Las competencias digitales son diseñadas, aplicadas y evaluadas por los usuarios de acuerdo a las necesidades planteadas por ellos. Las herramientas digitales son el complemento para el desarrollo de las competencias digitales, la elección de estas herramientas está sujeta al tipo de herramienta ya sea libre (gratuito) o de pago (comercial). (p.89)

En relación a las herramientas digitales que los estudiantes esperarían que sus maestros apliquen, la respuesta obtenida apunta a las siguientes: Mentimeter, Classcraft y Canva. Analizando cada una de ellas, se puede evidenciar que la segunda y la tercera opción serían las más favorables para generar habilidades creativas en los estudiantes. Es importante que los docentes tomen en cuenta estos resultados para incorporar en sus prácticas de clase otras formas de enseñar.

De acuerdo con George y Avello (2021) “de esta manera, mientras los docentes todavía no se han adaptado a una tecnología dada, han surgido en paralelo una gran variedad de herramientas con funcionalidades diferenciadas en la manera de comunicarse e interactuar” (p.2). Así mismo, señala Dávila (2021) “el autoaprendizaje, la responsabilidad, la dedicación y la creatividad, son

armas esenciales que debe poseer el individuo para lograr incorporar nuevos conocimientos a su vida de manera permanente y dar respuesta a los desafíos que se le presenten” (p.461).

Según lo indicado en la entrevista realizada a la autoridad prevalece la importancia de innovar y utilizar las herramientas digitales en la enseñanza aprendizaje, permitiendo la posibilidad del desarrollo de habilidades creativas en los estudiantes.

El sistema educativo necesita de una innovación permanente, siendo los docentes quienes cumplen el rol de guía y facilitador. Deben mantener un nivel de actualización acorde a las necesidades curriculares actuales. En concordancia con Vaillant, Zidán y Biagas (2020) “la integración y aplicabilidad de las competencias digitales integradas con las herramientas tecnológicas son determinantes en el desarrollo educativo, investigativo, profesional y otros” (p.88).

Conclusiones

Los resultados de la investigación indican que existe una limitada utilización de herramientas digitales por parte de los docentes en sus clases. Lo cual repercute en la relación de los estudiantes con el mundo digital educativo.

El estudiantado opina que los docentes deberían considerar indispensable el uso de las herramientas digitales; puesto que es importante destacar la contribución de estas herramientas para motivar la participación de los estudiantes en clases. Independientemente si el proceso académico es presencial o virtual, la incorporación de las TIC fortalece el proceso enseñanza y aprendizaje.

El constante cambio en el ámbito educativo se debe tanto a factores internos como externos, por lo que sus integrantes deben buscar mejorar sus conocimientos y así estar a la vanguardia de

los desafíos presentes y futuros de la educación. La tendencia indica que los docentes utilizan estas herramientas para motivar a los estudiantes, promoviendo la interactividad y a la vez desarrollar en ellos las capacidades creativas, permitiéndoles ser personas innovadoras.

Aunque realmente los estudiantes expresan que les gustaría aprender a través del uso de herramientas digitales, lamentablemente los profesores no realizan el suficiente estímulo para fomentar sus conocimientos y habilidades creativas. En este caso ante una educación virtualizada es importante que los docentes tomen conciencia sobre el uso de estas herramientas que se vuelven indispensables para la comprensión y desarrollo del aprendizaje, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades que les permitan relacionarse positivamente con diversos esquemas lo cual fomenta el desarrollo de la creatividad y la innovación en los alumnos.

Los docentes consideran que la creatividad en los estudiantes es un aspecto de importancia para el alcance de habilidades y el emplear de forma efectiva las herramientas digitales contemporáneas es una alternativa factible y sustancial.

Se concluye que el desarrollo de la creatividad fomenta en los estudiantes el deseo de superación y crecimiento personal, los motiva a buscar y ampliar sus conocimientos, evitando ser simplemente entes memorísticos. Sin embargo, la población objeto de estudio aún no incorpora de manera transversal en el currículo el uso de herramientas digitales para el desarrollo de habilidades creativas.

Referencias

- Abad, G. (2021). *Percepción de docentes acerca de educación en línea en el marco de la emergencia sanitaria Covid-19 caso 001*. Universidad Casa Grande. Guayaquil: Departamento de Posgrado.
<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2644>
- Borja, G., y Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana: una revisión bibliográfica. *Revista Educación de las Américas*, 10(2), 1-13. doi:<https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Borrego, D., García, J., y Ruíz, N. (2016). *Tic y Herramientas Digitales: Una Revisión Para El Apoyo de la Práctica Docente*. . (Palibrio, Ed.) Palibrio 2016.
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5UJ1sad6rYkJ:www.melearningfactory.com.mx/publicaciones/ticyherramientasdigitales.pdf+&cd=5&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=firefox-b-d>
- Caparachin, L. (2020). *Educación virtual y competencias digitales de los docentes de la I.E. N° 3520 Agropecuario Zapan, provincia de Canta*. Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo, Repositorio Digital Institucional, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/53612>
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*, 1-9. <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>

Coral, A. (2014). Desarrollo de habilidades de pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. *Revista UNIMAR*, 30(1), 85-96.

<http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/unimar/article/view/232>

Dávila, R. (2021). El adulto mayor y la educación no formal en tiempos de. *REVISTA EDUCARE*, 25(1), 457-466.

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/375/3752262021/index.html>

Del Moral, M., Martínez, L., y Piñeiro, M. (2018). Percepción docente del desarrollo emocional y creativo de los escolares derivado del diseño colaborativo de digital storytelling.

Educación XXI, 21(1), 345-374 <https://www.redalyc.org/pdf/706/70653466016.pdf>

Flores González, N., Flores González, E., Castelán Flores, V., y Zamora Hernández, M.

(Diciembre de 2020). Objetos digitales de aprendizaje en entornos virtuales para

fomentar la escritura: percepciones de los estudiantes. *Revista de Tecnologías de la*

Información, 7(24), 1-12. doi:10.35429/JIT.2020.24.7.1.12

George, C., y Avello, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66), 1-

21. <https://doi.org/10.6018/red.444751>

Gros, B., Sancho, T., Borges, F., Bautista, G., García, L., López, C., . . . Lara, P. (2011).

Evolución y retos de la Educación Virtual- Construyendo el e-learning del S. XXI.

España: Editorial UOC. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/9781>

Larraz, N., y Allueva, P. (2012). Efectos de un programa para desarrollar las habilidades

creativas. *Revista Electrónica de Investigación en Psicología de la Educación*, 10(3),

1139-1158. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293124654010>

- León, C. (2021). Modelos disruptivos e innovadores: una respuesta desde la educación superior a la pandemia del COVID-19 (máximo). *Sapientia Technological*, 2(1), 11-21.
<https://sapieniatechnological.aitec.edu.ec/index.php/journal/article/view/17>
- Lirón, N. (2016). *Creatividad, imaginación y experiencias artísticas en Educación Infantil*. Universidad de Catambria. <http://hdl.handle.net/10902/8178>
- Luque, M. (2004). *Portal Educativo de las Américas*.
<http://www.educoas.com/portal/bdigital/lae-ducacion/139/pdfs/139pdf2.pdf>
- Mero, J. (Febrero de 2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 712-724.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1735>
- Obez, R., Avalos, L., Steier, M., y Baldi, M. (2018). Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa. Proceso de construcción de las prácticas evaluativas de los profesores expertos en la UNNE. *CIAIQ*, 1(2018), 587-596.
<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018>
- Real Academia Española . (29 de Agosto de 2021). *Diccionario de Lengua Española (2020th ed.)*. <https://dle.rae.es/creatividad?m=form>
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37. <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117/11795>
- Torres, A., Badillo, M., Valentin, N., y Ramírez, E. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. *Innovación Educativa*, 14(66), 129-145.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732014000300008&script=sci_abstract

Vaillant, D., Zidán, E., y Biagas, G. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Educa*, 28(108), 718-740.

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&p

Vargas, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas. *Revista Cuadernos*, 60(2), 88-94.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013

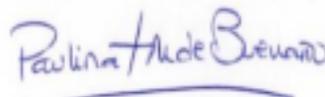
Zambrano, E. (2018). *Impulsar el uso de las TIC como herramientas de trabajo en el aula, para el desarrollo cognitivo, de los niños y niñas de 4 años de edad, video tutorial de acción educativa, dirigido a las estudiantes de sexto nivel matutina de la carrera de desarrollo del talento infantil*. Título de Tecnóloga, Instituto Tecnológico Superior Cordillera, Quito. <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/4170>

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de la estudiante Viviana Carolina Echeverría Pidghirnai, que cursa estudios en el programa de Maestría en Educación Mención Educación y Creatividad, dictado en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico en la modalidad Artículo profesional de alto nivel con el título: **Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes**, presentado por la estudiante: Viviana Carolina Echeverría Pidghirnai, con cédula de ciudadanía No.131232569-7, como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Educación Mención Educación y Creatividad, considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.



Tutora: Lda. Paulina de las Mercedes Molina Villacis, Mg.

Portoviejo, 20 de octubre de 2021