



Influencia de las Metodologías Didácticas Digitales en el Proceso de Aprendizaje en Educación

Influence of Digital Teaching Methodologies on the Learning Process in Initial Education

Ramón Edecio Pineda Varela ¹

 0000-0003-4336-4624

María José Tonato Cruz ¹

 0009-0001-2214-9864

Yadira Elizabeth Calero Cisneros ¹

 0009-0005-7888-7574

Iris Priscila Chapin Olivero ¹

 0009-0001-9599-2465

1 Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador - Esculapio r.pineda@istcge.edu.ec

1 Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador - Esculapio mj.tonato@istcge.edu.ec

1 Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador - Esculapio y.calero@istcge.edu.ec

1 Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador - Esculapio i.chapin@istcge.edu.ec

Recepción: 01 de agosto de 2024

Aceptación: 06 de septiembre de 2024

Publicación: 05 de diciembre de 2024

Citación/como citar este artículo: Pineda, R., Tonato, M., Calero, Y. y Chapin, I. (2024).
Influencia de las Metodologías Didácticas Digitales en el Proceso de Aprendizaje en
Educación. Ideas y Voces, 4(3), 553-567.



Resumen

Los avances tecnológicos han transformado los sistemas educativos a nivel mundial, asumiendo una modalidad virtual mediada por las Nuevas Tecnologías de la Información y comunicación en todos los niveles educativos; aportando experiencias de aprendizaje virtual de calidad, actividades situadas, aprendizajes significativos basados en una planificación flexible y contextualizada. El objetivo de la presente investigación es Determinar la relación entre las metodologías didácticas digitales y el proceso de aprendizaje en las Escuelas de Educación Inicial integradas a la Unidad Ejecutora de Protección de Derechos. El estudio se enmarcó en el enfoque cuantitativo-correlacional. La técnica de recolección de datos fue la encuesta a través de una Escala Tipo Likert. El análisis de datos fue de tipo inferencial por medio del cálculo del coeficiente de correlación de Spearman. Como resultado, se comprobó la influencia de las Metodologías Didácticas Digitales en el aprendizaje en educación inicial; siendo necesario la transformación de la enseñanza hacia metodologías que integren lo pedagógico y tecnológico para la formación de los ciudadanos en una sociedad del conocimiento.

Palabras clave

método de enseñanza, aprendizaje activo, educación de la primera infancia, tecnología educacional.

Abstract

Technological advances have transformed educational systems worldwide, assuming a virtual modality mediated by New Information and Communication Technologies at all educational levels; providing quality virtual learning experiences, situated activities, meaningful learning based on flexible and contextualized planning. The objective of this research is to determine the relationship between digital teaching methodologies and the learning process in the Initial Education Schools integrated into the Rights Protection Executing Unit. The study was framed within the quantitative-correlational approach. The data collection technique was the survey using a Likert Type Scale. The data analysis was inferential by calculating the Spearman correlation coefficient. As a result, the influence of Digital Teaching Methodologies on learning in early education was verified; the transformation of teaching towards methodologies that integrate pedagogy and technology is necessary for the training of citizens in a knowledge society.

Keywords

teaching method, active learning, early childhood education, educational technology.

Introducción

Los avances tecnológicos han transformado los sistemas educativos a nivel mundial, asumiendo una modalidad virtual mediada por las Nuevas Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en todos los niveles educativos; aportando experiencias de aprendizaje virtual de calidad, actividades situadas, aprendizajes significativos basados en una planificación flexible y contextualizada. En la educación inicial a partir de la Pandemia Covid-19 se comenzó a integrar los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza- aprendizaje para el desarrollo de las habilidades y capacidades en los estudiantes (Ponce & Arroyo, 2022). Es importante resaltar, que en la actualidad los niños y niñas están en constante interacción con la tecnología desde muy tempranas edades, por lo que surge la necesidad de integrar los recursos y aplicaciones que ofrece las TIC desde un enfoque pedagógico que estimule el desarrollo evolutivo de los preescolares de forma asertiva e enriquecedora (Undheim, 2022). Al mismo tiempo, los individuos forman parte de una sociedad del conocimiento, ya que la tecnología ha sido un puente de acceso hacia la información, su producción y difusión (Boza & Torres, 2020). Por lo cual las metodologías didácticas digitales se refiere a un cúmulo de herramientas, aplicaciones y recursos para desarrollar el pensamiento reflexivo y creativo de los estudiantes; mientras aprenden contenidos curriculares (Ponce & Arroyo, 2022). Las TIC se consideran las competencias claves y necesarias para toda la vida donde los sistemas educativos están siendo transformados en relación a las metodologías didácticas digitales en cuanto al uso pedagógico que favorezca el desarrollo evolutivo de los niños en edades preescolares. Por lo que un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC debe combinar los

componentes pedagógicos y tecnológicos para garantizar experiencias de aprendizajes significativos (Ponce & Arroyo, 2022).

Por esta razón, los avances en las TIC demandan nuevas concepciones educativas que estimulen al colectivo docente y estudiantes adaptarse a las nuevas necesidades sociales, para ponerlas en práctica generando nuevos aprendizajes. De esta forma, la integración de las herramientas tecnológicas resulta beneficiosa para los estudiantes, ya que a través de su autonomía o trabajo grupal construyen aprendizajes que favorece el desarrollo integral y competencias para toda la vida (García et al. 2022).

En el contexto de la educación inicial se debe tener en cuenta el tipo de estrategias pedagógicas que se van a aplicar en el espacio de aprendizaje, ya que deben estar articuladas con los contenidos y objetivos preestablecidos en la planificación. Al mismo tiempo, es crucial la adaptación o personalización de la misma al nivel, intereses y necesidades de los preescolares (Ponce & Arroyo, 2022).

Tomando en cuenta el caso de Ecuador, desde el Ministerio de Educación (2022) en su Plan Estratégico Institucional 2021-2025 en el eje 2 dirigido a la “construcción de una ciudadanía digital” (p.37) a través de la Agenda Digital 2021-2025 constituyen que las TIC se han introducido en la sociedad de forma definitiva, surgiendo una nueva demanda de redireccionar las alternativas que nos ofrecen para el desarrollo de una sociedad más justa y equitativa; con el propósito de aprender a usarlas asertivamente, a su vez, dispuestas al servicio de la educación y la capacitación de ciudadanos en el uso ético-legal de las herramientas tecnológicas. Partiendo de lo anterior, el objetivo de la presente de investigación es Determinar la relación entre las metodologías didácticas digitales y el proceso de aprendizaje en las Escuelas de Educación Inicial integradas a la Unidad Ejecutora de Protección de Derechos.

Metodologías Didácticas Digitales

El sistema de educación inicial debe estar organizado y preparado para responder a las demandas actuales que requieren cambios en el currículo y en las formas de aprender. Los niños y niñas en edades preescolares deben desarrollar una variedad de competencias duras-blandas para poder desenvolverse en el contexto actual. Estas nuevas competencias están relacionadas con el pensamiento crítico, creativo, cooperación, habilidades comunicativas, conocimiento físico, lógico-matemático y social; siendo estas las bases para desarrollar las habilidades en tecnología, innovación y conocimiento (Wahyuningsih et al. 2020).

Además, las habilidades que se van desarrollando logran consolidar contenidos curriculares como: la clasificación, seriación, contar, medir y graficar; a su vez, se fortalecen las habilidades de comunicación al verbalizar las explicaciones de sus aprendizajes que se derivan de esa experiencia interactiva que fortalece el desarrollo evolutivo (Wahyuningsih et al. 2020). Por lo cual la variable metodologías didácticas digitales se define como un conjunto de herramientas, aplicaciones y recursos que ofrecen las TIC para desarrollar el pensamiento reflexivo y creativo de los estudiantes; mientras aprenden contenidos curriculares (Ponce & Arroyo, 2022).

Por otra parte, las herramientas digitales han aportado a la alfabetización tecnológica de los docentes ya que a través de las aplicaciones o plataformas educativas que ofrece las TIC pueden planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma interactiva, divertida y adaptada a las necesidades de los infantes (Macías & Llumiquinga, 2022).

Aprendizaje en Educación Inicial

En la actualidad, la formación de los niños en edades preescolares se ha venido transformando a partir de las nuevas necesidades globales que requieren de un individuo con competencias integrales que le permita un buen desempeño social. El aprendizaje como variable de estudio es definido como un comportamiento referente al ser, sin limitarse al conocer, sino trascender a la comprensión de los elementos del contexto. Al mismo tiempo, se caracteriza por el descubrimiento e invención que se generan de las experiencias del ser humano en relación con

su entorno, dejando a un lado la visión tradicional de recibir información de forma pasiva (Cedeño & Barcia, 2020).

Los modelos y estilos de aprendizaje de los estudiantes se caracterizan por ser el punto de partida de la planificación de las metodologías didácticas de los docentes. Es importante resaltar, que los modelos de aprendizaje han evolucionado desde una visión cognoscitiva, sociocultural a una concepción activa del aprendizaje; donde el infante es protagonista y responsable de lo que aprende (Cedeño & Barcia, 2020).

Sin embargo, en la actualidad con la integración de las tic, los docentes tienen un amplio repertorio de herramientas, aplicaciones y recursos digitales que fortalecen el aprendizaje de los estudiantes en todas las áreas del desarrollo evolutivo (cognitivo, comunicación, social, psicomotor). A su vez, ayudan a desarrollar habilidades y competencias relacionadas con la sociedad del conocimiento del siglo XXI que se refieren a las habilidades interpersonales, sociales, emocionales y la alfabetización tecnológica (Domínguez y Fernández, 2023).

Es importante reconocer los beneficios de integrar las herramientas digitales a la metodología de enseñanza, ya que repercute en la motivación de los estudiantes, habilidades cognitivas de concentración, habilidades comunicativas, las interacciones colaborativas y el aprendizaje autodirigido. Por su parte, ayudan al desarrollo de componentes lógicos como el conteo numérico, seriación clasificación y comprensión de las ecuaciones matemáticas básica. A su vez, inciden en el aprendizaje del lenguaje específicamente en la consciencia fonológica, vocabulario y comprensión lectora (Domínguez y Fernández, 2023).

De lo anterior, es importante añadir el juego ya que ha representado un recurso valioso que activa el aprendizaje en el nivel de educación inicial durante décadas. En la actualidad la incorporación de la tecnología ha trasladado el juego a una modalidad virtual que de igual forma incide en el aprendizaje, la exploración y transmisión de conocimientos (Domínguez y Fernández, 2023).

Metodología

El presente estudio se enmarca en la investigación cuantitativa definida como un proceso de observación y análisis del fenómeno de estudio a través de técnicas numéricas para obtener la fiabilidad y validez de los resultados (González, 2020). Las variables de estudio consistieron en: la variable independiente “metodologías didácticas digitales” y la variable dependiente “aprendizaje en educación inicial”. La población estuvo comprendida por 184 docentes pertenecientes a las Escuelas de Educación Inicial integradas a la Unidad Ejecutora de Protección de Derechos de la ciudad de Quito, Ecuador. El muestreo utilizado fue no probabilístico, ya que no dependen de la probabilidad sino de las características de la investigación. En este caso, para la muestra se tomó 75 docentes que respondieron la encuesta, por ser un número manejable se tomó la totalidad de los encuestados (Hernández y Mendoza, 2018).

Por otra parte, la investigación es de tipo correlacional ya que persigue la asociación de dos variables en relación a valores estadísticos (Hernández y Mendoza, 2018). La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento una escala de Likert con 35 preguntas que consideraron la siguiente escala de calificación: (1) Muy en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) ni de acuerdo/ni en desacuerdo, (4) de acuerdo, (5) muy de acuerdo. El instrumento fue validado por cuatro expertos y sometido a confiabilidad por el alfa Cronbach a través del software SPSS, dando como resultado (0.947), cumpliendo con la regla $\alpha \geq 0.9$.

Tabla 2. Cálculo del Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	35

Fuente: SPSS 22.

Posteriormente a la validez y confiabilidad, se procedió aplicar la prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov ya que se posee una muestra mayor a $n=50$, esto con el fin de decidir el coeficiente de correlación a utilizar (pruebas paramétricas y no paramétricas). Se asumió un nivel de confianza del 95 % y significancia de 5 %, estableciéndose la siguiente hipótesis (Romero-Saldaña, 2016):

H_0 = Los datos tienen distribución normal. H_a =Los datos no tienen distribución normal.

La prueba de normalidad fue calculada a través del software Jamovi, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 3. Prueba de Normalidad.

		statistic	p
V.1 Metodologías Didácticas	Shapiro-Wilk	0.726	< .001
	Kolmogorov-Smirnov	0.261	< .001
	Anderson-Darling	7.19	< .001
V. 2 Aprendizaje en la Educ. Inicial	Shapiro-Wilk	0.826	< .001
	Kolmogorov-Smirnov	0.248	< .001
	Anderson-Darling	4.59	< .001

Nota. Additional results provided by *moretests*

Considerando los resultados, se comprobó la H_a , ya que los datos no cumplen con una distribución normal, siendo necesario la selección de una prueba no paramétrica. Por esta razón, se asumió el coeficiente de correlación de Spearman para determinar los valores de la correlación a través del software Jamovi (Schober et al. 2018). Por último, se realizaron los respectivos análisis inferenciales de los resultados.

Discusión y Resultados

Partiendo de los procedimientos de validez, confiabilidad y normalidad; se procedió a aplicar el instrumento vía Googleforms arrojando 75 docentes encuestados. Para la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman se consideró la siguiente hipótesis general de la investigación:

Hi: Las metodologías didácticas digitales tienen una relación positiva en el aprendizaje en la educación inicial.

Ho: Las metodologías didácticas digitales no tienen una relación positiva en el aprendizaje en la educación inicial.

Nivel de significancia: $(\alpha)=0.05$

Intervalo de confianza: $(1 - \alpha)= 0.95$.

p-valor: es el error real que comprueba que existe correlación.

Regla de decisión:

Si p-valor es mayor (α) aceptamos la Ho / Si p-valor es menor (α) rechazamos la Ho y aceptamos la Hi. Como resultados, se obtuvieron los siguientes valores estadísticos:

Tabla 4. Matriz de Correlaciones

		V.1 Metodologías Didácticas	V. 2 Aprendizaje en la Educ. Inicial
V.1 Metodologías Didácticas	Rho de Spearman	—	
	gl	—	
	valor p	—	
	N	—	
V. 2 Aprendizaje en la Educ. Inicial	Rho de Spearman	0.583 ***	—
	gl	73	—
	valor p	< .001	—
	N	75	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Por otra parte, se representa de forma más clara la dispersión de las variables en el siguiente gráfico (Gráfico 1).

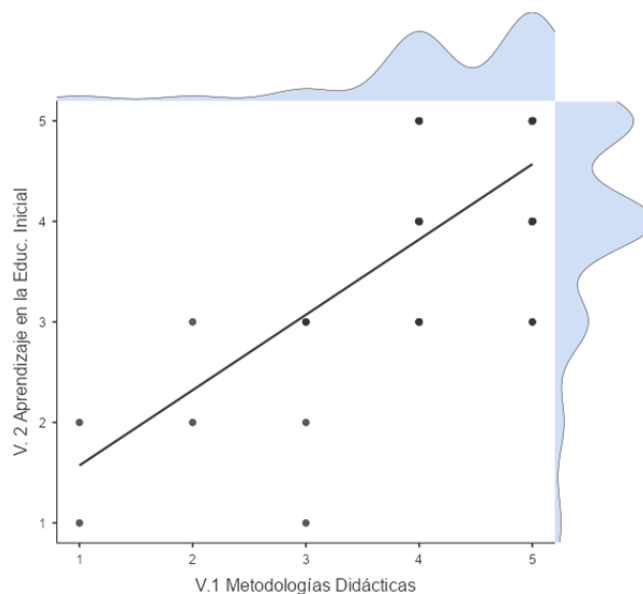


Gráfico 1. Diagrama de Dispersión de la correlación. (Jamovi).

Considerando los datos anteriores, se evidenció que el p-valor es $< .001$, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general de la investigación. De esta forma, se comprueba que existe una correlación positiva entre la variable metodologías didácticas digitales y el aprendizaje en educación inicial, presentando un coeficiente de correlación de 0.583, es decir positiva de magnitud muy fuerte (Hernández y Mendoza, 2018). Esto se traduce, que al aplicar las metodologías didácticas digitales incrementan los aprendizajes en los niños y niñas del nivel inicial.

Lo reflejado en (tabla 4 y 5) comprueba empíricamente lo que Domínguez y Fernández (2023) fundamentan al decir que la integración de las herramientas digitales trae una variedad de beneficios en el aprendizaje de los niños y niñas en edades preescolares que va desde las áreas del desarrollo evolutivo (cognitivo, comunicación, emocional, psicomotor) hasta las competencias blandas de pensamiento crítico, creatividad, trabajo en equipo y habilidades tecnológicas pertenecientes a la sociedad del conocimiento (Bourbour, 2023).

Conclusiones

Es importante valorizar que las TIC se han integrado de forma permanente en la educación inicial, siendo crucial la transformación de las formas de enseñar y aprender. La diversidad de herramientas digitales que ofrece las tic marcan la pauta para el diseño de estrategias pedagógicas adaptadas a las demandas actuales. Por ese motivo, el uso de recursos tecnológicos como pantallas táctiles, juegos interactivos, entre otros que ofrecen las aplicaciones digitales favorecen el aprendizaje desde la adquisición de habilidades motrices finas, lógico matemático, comunicación, emocional y un sinnúmero de competencias relacionadas con las relaciones interpersonales y trabajo cooperativo (León et al. 2024).

La presente investigación tuvo como resultado la comprobación de la hipótesis general de la investigación que determina la relación positiva que existe entre las Metodologías Didácticas

Digitales y el Aprendizaje en Educación inicial, evidenciándose valores altos que indican una relación fuerte. Estas evidencias han sido sustentadas teórica y empíricamente en un amplio número de investigaciones que comprobaron la incidencia positiva en el aprendizaje matemático a través de una aplicación digital (Cedeño y Barcia, 2020; Altamirano y Mera, 2022). Al mismo tiempo se han comprobado la relación del uso de las herramientas digitales en el aprendizaje de habilidades comunicativas, emocionales y motoras (Márquez y Baquero, 2022; Domínguez y Fernández 2023).

Considerando el contexto de investigación desde la variable Metodologías Didácticas Digitales del aprendizaje se evidenció el diseño de las mismas desde las corrientes activas del aprendizaje y el juego, caracterizado por el rol participativo del estudiante; siendo las estrategias más idóneas para la educación inicial. Al mismo tiempo, se evidenció la incorporación de herramientas y recursos digitales dentro de las metodologías de los docentes; sin embargo, se demostró la importancia de las formaciones y capacitaciones en el uso pedagógico de la tecnología.

Al mismo tiempo, al considerar la variable Aprendizaje en educación inicial, se encontró que las áreas que mayor aprendizajes genera la tecnología están relacionadas con las habilidades comunicativas, expresión corporal o psicomotricidad, competencias emocionales, destrezas cognitivas y tecnológicas; mostrando así una alta influencia en el desarrollo de todas las áreas evolutivas.

La educación inicial es considerada una etapa crucial del desarrollo ya que en ella se consolidan las primeras bases donde se afianzaran una amplia estructura de conocimientos a lo largo de la vida. Por esta razón, la importancia del rol docente referido a las competencias pedagógicas y tecnológicas que posean para lograr organizar, diseñar y aplicar metodologías que incorporen los elementos necesarios para el desarrollo integral de los preescolares.

Las metodologías de enseñanza y aprendizaje en educación inicial deben ser transformadas a las corrientes educativas activas, ya que se considera la más idónea para integrar las herramientas digitales. Por otra parte, el juego sigue siendo el motor y el activador de los aprendizajes por excelencia en edades tempranas, la cual una asertiva integración de estos aspectos fortalecerán las diversas áreas del desarrollo que los equipa para enfrentarse a una sociedad globalizada, digitalizada, dinámica y cambiante.

Para finalizar, es recomendable seguir realizando estudios que puedan medir a grandes escalas la influencia de las metodologías didácticas digitales en el aprendizaje en la educación inicial para profundizar en conocimientos científicos que viabilicen nuevas formas de enseñar y aprender en la actual sociedad del conocimiento.

Bibliografía

- Altamirano, D., y Mera, A. (2023). Estrategias didácticas para generar situaciones de aprendizaje significativo en matemáticas utilizando herramientas digitales. *Revista Dominio de las Ciencias*, 9(1), 168-185. Recuperado de: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3125>.
- Ponce Mera, P., y Arroyo Vera, Z. J. (2022). Estrategia didáctica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en niños de educación inicial. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 10(20), 16-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8336514>.
- Bourbour, M. (2020): Using digital technology in early education teaching: learning from teachers' teaching practice with interactive whiteboard, *International Journal of Early Years Education*, 31(1) 269-286. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1848523>.
- Boza Aguirre, J., y Torres Quiridumbay. (2021). Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(2), 47-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512871>.

- Cedeño, G. y Barcia, M. (2020). El Math Cilenia en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes preescolar. Polo del Conocimiento: Revista científico – profesional, 5(12), 602-615. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042573>.
- Domínguez, P., y Fernández, C. (2023). Percepción de la familia de niños de educación parvularia frente al aprendizaje mediado con tecnologías de la información y comunicación (TIC) en tiempos de COVID-19. Revista Información tecnológica, 34(2), 125-136.: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642023000200125&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
- García-Vinces, A. M., Zavala, G. L. T., Cabal-Moreira, A. O., y Candela-García, F. M. (2022). Impactos de las tecnologías de la información y comunicación en la educación inicial postpandemia. CIENCIAMATRIA, 8(3), 2046-2064. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.940>.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza-Torres, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Edit. McGraw Hill.
- Jiménez González, L. L. (2020). Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. Convergence Tech Revista Científica. 4(1), 59-68. https://www.researchgate.net/profile/Ledys-Jimenez/publication/352750927_IMPACTO_DE_LA_INVESTIGACION_CUANTITATIVA_EN_LA_ACTUALIDAD/links/60d66a7b299bf1ea9ebe5113/IMPACTO-DE-LA-INVESTIGACION-CUANTITATIVA-EN-LA-ACTUALIDAD.pdf.
- Márquez, G., y Baquero, G. (2022). El Math Cilenia en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes preescolar. Polo del Conocimiento: Revista científico – profesional. 602-615. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042573>.
- Macías, a., y Llumiquinga, S. (2022). Proceso de enseñanza aprendizaje en la educación inicial desde entornos virtuales, a partir de un software educativo. Revista Metropolitana de

<https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/346>.

Ministerio de Educación. (2022). Plan Estratégico Institucional 2021-2025.

https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/PLAN-ESTRATEGICO-INSTITUCIONAL_2021-2025.pdf.

Ministerio de Educación. (2021). Agenda Educativa Digital 2021-2025.

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>.

León, E. E. N., Gutierrez, M. J. R., Avilés, C. E. G., Álvarez, I. G., Cerza, R. E. B., y Enriquez,

F. D. A. (2024). Estimulación de destrezas en niños de educación inicial en la era digital con apoyo de un aula interactiva. GADE: Revista Científica, 4(1), 188-205. Recuperado de: <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/366>.

Romero-Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. Revista Enfermería del Trabajo, 6(3), 105-114.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>.

Schober, P., Boer, C., y Schwarte, L. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. Revista Anesthesia-analgesia, 126(5), 1763-1768.

https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2018/05000/correlation_coefficients__appropriate_use_and.50.aspx.

Undheim, M. (2022). Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: A literature review. European Early Childhood Education Research Journal, 30(3), 472-489.

<https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1971730>.

Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Rasmani, U. E. E., Hafidah, R., Pudyaningtyas, A. R., y Syamsuddin, M. M. (2020). STEAM Learning in Early Childhood Education: A Literature Review. International Journal of Pedagogy and Teacher Education, 4(1), 33-44. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v4i1.39855>.