



Dispositivos electrónicos y la escritura en edad escolar

Electronic devices and writing at school age

 <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v3.n1.2024.96-111>

Recibido: 28-03-2024

Aceptado: 13-05-2024

Publicado: 01-06-2024

Adriana Elizabeth Macías Moreno¹

 <https://orcid.org/0000-0001-8653-7703>

Rubén Francisco Muñoz Pérez²

 <https://orcid.org/0000-0002-5272-0101>

1. Licenciada en Educación Primaria; Universidad de Guayaquil Extensión Manta; Manta, Ecuador.
2. Magíster en Investigación e Innovaciones Pedagógicas; Economista; Educación Superior; Universidad Casa Grande; Guayaquil, Ecuador.

Volumen: 3

Número: 1

Año: 2024

Paginación: 96-111

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/JTI/index.php/JTI/article/view/77>

***Correspondencia autor:** aemm1982@hotmail.com



RESUMEN

El uso de dispositivos electrónicos a temprana edad es un tema controversial, dependiendo del contexto y el beneficio que pueda generar. En educación la formación de la escritura puede estar influenciada por estas tecnologías de la comunicación, por lo que esta revisión plantea como objetivo determinar la incidencia de los dispositivos electrónicos en la escritura de niños en edad escolar. Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos de las bases de datos Scopus, Web of Science, Dialnet, Scilo entre otros del periodo comprendido entre el 2012 al 2022 en los idiomas español e inglés sin restricciones. Se revisó información relevante para extraer datos que permitieron establecer la relación entre los dispositivos electrónicos y su incidencia en la escritura. Los resultados se obtienen de la revisión de 59 artículos que permitieron hacer un análisis hermenéutico de la evolución de la escritura, el uso de los dispositivos electrónicos, los beneficios y perjuicios que generan y un meta análisis de la relación existente entre estas variables. Las conclusiones demuestran que pueden afectar la salud en general y atrofiar la parte motora que se relaciona con la formación de la escritura, específicamente los rasgos caligráficos, solo si se da en un contexto de ocio o de actividades sociales por la falta de control parental; sin embargo, en un contexto educativo la posición de los autores en gran medida es a favor del uso de estos dispositivos por su incidencia en la escritura en los niños a temprana edad.

Palabras clave: Caligrafía, Educación, Escritura, Tecnología de la comunicación.

ABSTRACT

The use of electronic devices at an early age is a controversial topic, depending on the context and the benefit it can generate. In education, writing training can be influenced by these communication technologies, so this review aims to determine the impact of electronic devices on the writing of school-age children. A systematic review of scientific articles from the databases Scopus, Web of Science, Dialnet, Scilo among others from the period between 2012 to 2022 was carried out in Spanish and English without restrictions. Relevant information was reviewed to extract data that allowed us to establish the relationship between electronic devices and their impact on writing. The results are obtained from the review of 59 articles that allowed a hermeneutic analysis of the evolution of writing, the use of electronic devices, the benefits and harms they generate and a meta-analysis of the relationship between these variables. The conclusions show that they can affect health in general and atrophy the motor part that is related to the formation of writing, specifically calligraphic features, only if it occurs in a context of leisure or social activities due to the lack of parental control; However, in an educational context, the authors' position is largely in favor of the use of these devices due to their impact on writing in children at an early age.

Keywords: Calligraphy, Communication technology, Education, Writing.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

La tecnología de la comunicación en relación al uso de los dispositivos electrónicos se encuentra a vista y accesibilidad de los niños a temprana edad. Esto lo confirma Zubizarreta et al. (2018) cuando hace referencia que cada vez se encuentran más al alcance de ellos; los mismos son considerados como distractores. En este sentido Vélez & Fraile (2019) asegura que su uso es utilizado para actividades sociales y de ocio, perturbando la concentración en su proceso cognitivo; esto puede atrofiar la parte motora y alterando así el desarrollo normal de la escritura. Los dispositivos electrónicos se han introducido tanto en los hogares como en el ámbito académico, lo que genera preocupación en este primer factor del hogar por la falta parental de la limitación de su tiempo. Así mismo, García (2022) refiere que el uso sin resguardo genera incertidumbre por el tiempo, restricciones, limitaciones del uso y el rol que deben cumplir.

Villafuerte (2019) menciona que la tecnología contribuye en diferentes posiciones a favor y en contra en el aprendizaje; sin embargo, en el transcurso de estos dos años de pandemia pudieron ser factor clave en las falencias de la escritura por la alteración de la parte motora, la cual tiene relevancia en un correcto desarrollo de la expresión escrita y la caligrafía. Ambos aspectos son muy importantes en el fortalecimiento de las habilidades propias de los estudiantes. Por ende, la comunicación y nuevos cambios de estudio en este tiempo a distancia se dieron de manera digitalizada y esto ha permitido que la parte tecnológica tenga protagonismo, pudiendo afectar en la parte motora sobre todo en los primeros años de la vida escolar. Por su parte Esteves et al. (2018) define que el desarrollo neuronal del músculo inicia en la etapa del preescolar, la que es muy importante en el desarrollo psicomotor que realiza el niño con el movimiento de su mano. Afirma Gavoto et al. (2020) que en el tiempo de pandemia existió un aumento considerable del uso de los

dispositivos en pantallas por parte de los niños en edades escolares.

Este trabajo pretende conocer, bajo la revisión bibliográfica, la incidencia de las tecnologías de la comunicación en la escritura en los niños en edad escolar; debido a que de encontrarse con problemas se debe corregir y fortalecer, de esta manera ser andamiaje para implementar en el futuro estrategias o nuevas pedagogías con la finalidad de perfeccionar el desarrollo de la escritura en los alumnos.

Esta investigación utiliza como metodología el análisis hermenéutico de 59 artículos científicos de base de datos de Scopus, Dialnet, Scielo, Redalyc, Web of science, entre otros, del periodo 2012-2022; pretendiendo responder a través de un meta análisis las siguientes preguntas:

¿Cómo ha evolucionado la escritura en el entorno educativo?

¿Cuál es el uso que se le da a los dispositivos electrónicos a edad temprana?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de los dispositivos electrónicos?

¿En qué medida se relaciona el uso de los dispositivos electrónicos con la escritura en edad escolar?

El objetivo principal de este trabajo es determinar la incidencia existente entre los dispositivos electrónicos con respecto a la escritura de los niños en edad escolar.

La estructura de este trabajo está determinada por los siguientes constructos (1) Tecnología de la Comunicación (2) Evolución de la Escritura (3) Relación de la Tecnología de la Comunicación en la Escritura.

Desarrollo

Tecnología de la Comunicación

Los dispositivos electrónicos son artefactos que utilizan circuitos con el objetivo de mantener el control y aprovechar las se-

ñales eléctricas para realizar infinidad de procesos informáticos. La Real Academia Española (2019) define a un dispositivo tecnológico como el efecto de imágenes que se encuentran a disponibilidad de las personas, entre estos están los televisores, tabletas, computadoras, teléfonos inteligentes, entre otros.

Según Yadav & Chakraborty (2018) los dispositivos electrónicos fueron utilizados desde los años 80 en actividades recreativas y educativas. Estos eran muy grandes y requerían de Internet permanentemente, por lo que no toda la población tenía acceso a ello. A partir del siglo XXI aparecen los celulares como medio de comunicación masiva, iniciando así la era digital. En el año 2007 surgen los teléfonos inteligentes con aplicaciones más sofisticadas que mantienen la atención de los usuarios. Sin embargo, se espera que estos favorezcan a la educación no solo en los conocimientos básicos, sino en las habilidades que permitan su utilización óptima en diversos contextos.

Existen autores que sostienen que el uso de estos dispositivos beneficia la creatividad y potencian el desarrollo del aprendizaje. Así, Roncancio-Ortiz et al. (2017) manifiestan que estos recursos tecnológicos pueden favorecer la parte académica del alumnado, ya que permiten estimular la creatividad. Por su parte, Rees et al. (2017) afirma que la literatura especializada señala que los dispositivos electrónicos benefician las habilidades del habla en los infantes y ayuda a su desarrollo motor antes y durante del ingreso a la escuela. Brito & Canto (2018) mencionan que el uso de los dispositivos beneficia el aprendizaje de la literatura, favoreciendo la destreza del lenguaje. Además, Gil Quintana (2019) sostiene que el uso adecuado de los dispositivos mejora la calidad educativa y aporta a la parte motriz.

De igual manera existen autores que indican una posición contraria y afirman que el uso de los dispositivos electrónicos perjudica a temprana edad el desarrollo neuronal en

infantes. Así, Cerisola (2017) señala que el uso indiscriminado de los dispositivos electrónicos es capaz de afectar negativamente el desarrollo neuronal de los usuarios. Por su parte, Zubizarreta et al. (2018), mencionan que los dispositivos electrónicos tienen un papel protagónico en la vida del ser humano por el uso constante. Cada vez los infantes de edades más precoces se encuentran en contacto con estos dispositivos electrónicos, por los que se les atribuye el nombre de nativos tecnológicos. En este sentido, Vélez y Freire (2019) afirman que aunque el uso de estos dispositivos favorece la creatividad y la interacción social, también expone a los usuarios a un número excesivo de actividades de ocio que podría ser el resultado de la falta de control parental. Mientras que, García (2022) sostiene que el uso de los dispositivos electrónicos sin resguardo de los padres de familia tiende a iniciarse a más temprana edad, pero, es necesario implantar límites y normas, ya que a medida que pasa el tiempo estos hábitos estarán presentes y es mejor evitar conflictos.

Existen muchas situaciones con el uso excesivo de estos dispositivos entre los cuales nombramos el sobrepeso, sedentarismo, los problemas emocionales, conductuales, entre otros. Respecto a la salud de los usuarios, Krieger & Jorge (2018) mencionan que el desequilibrio del sistema oculomotor en la utilización en exceso de teléfonos celulares por infantes y adolescentes crea perjuicios, el estar tanto tiempo en una pantalla debilita principalmente su visión. En este sentido, García et al. (2020) afirma que el uso excesivo limita actividades físicas que evoluciona la obesidad y el sedentarismo a corta edad, el tiempo que pasan en los dispositivos, reducen el tiempo que se debe utilizar para otras actividades. Manifiesta la UNICEF (2021) que al estar tanto tiempo frente a una pantalla ocasiona intranquilidad, porque el tiempo de descanso no es el mismo, la alimentación no es saludable, aumenta la ansiedad y otros problemas de salud. Por su parte Sas & Estrada (2021) ratifica la necesidad del acom-

pañamiento de padres para seleccionar los contenidos y establecer límites en su utilización ya que no todo lo que se observa es educativo, sino que existen aplicaciones de tipo social y de juegos.

Hace dos años que inició a nivel mundial el confinamiento. Según el reporte de la ONU, publicado en agosto del 2020, establece la gravedad provocada por la pandemia en el sector educativo, identificando que alrededor de 200 países han tenido que cerrar las actividades presenciales y fomentar la virtualidad para prevenir contagios y reducir los casos de coronavirus. De acuerdo a un estudio de la UNICEF (2021), durante el tiempo de pandemia, se registró un 73% de infantes haciendo uso de los dispositivos electrónicos durante más de noventa minutos al día superando la estadística obtenida antes del confinamiento donde solo se registraba un 15 %. De acuerdo con la ONU, en el ámbito educativo se tuvo que adaptar en diversos formatos, plataformas tecnológicas de apoyo que permitieron que el consumo de estas pantallas durante la pandemia se incrementara, como se mencionó anteriormente; este acceso permite ver y oír a través del uso del internet. Existen estudios que determinan que aún no se encuentra la cantidad de perjuicios o beneficios en el uso de estos dispositivos. Confirma García et al. (2020) que el daño o beneficio que causa este consumo debe ser menor y que se debe dar prioridad al aconsejar a los padres sobre el uso adecuado a estos insumos.

Una vez analizado el impacto de los dispositivos electrónicos, pasamos a revisar la escritura y su función dentro de la educación.

Evolución de la Escritura

La escritura es una herramienta de comunicación gráfica, creada por el humano a través de signos y símbolos, con el fin de transmitir y preservar la información. Nuestra humanidad históricamente ha evolucionado en el desarrollo de la escritura. Según Idárraga (2003), los gráficos o símbolos

era la manera de transferir un mensaje hace muchos años como una forma de escritura creada por el hombre. Se hace referencia también en la caligrafía que determina un conjunto de letras escritas; se establece cuando trazamos con diferentes elementos como son la pluma, el lápiz, el marcador, entre otros, en el momento de su rasgo. Según Buitrago et al. (2013), la caligrafía es la destreza de reproducir mediante signos y símbolos los sonidos verbales, plasmándolos de manera hermosa. Esto se halla actualmente en todo nivel educativo e influye en el aprendizaje. Según García (2015) en los primeros años de escuela son fundamentales los movimientos grafomotores para la calidad de los rasgos caligráficos, pues supone su alfabetización. Así mismo, es muy importante hacer práctica en centros especializados que permitan reforzar un excelente trazo. Menciona Gavari & Tenca (2017) que la escritura fue considerada en el año 70 como la obra de transmisión del conocimiento.

Cuando nos referimos a grafomotricidad, se infiere que es la habilidad para prepararlos hacia la escritura, así lo determina Ramón (2016) cuando menciona lo importante de este proceso para el inicio a la escritura; de esta forma hacemos referencia también a que el movimiento de la mano, desde sus primeros inicios del subnivel inicial con la pinza manual, ejercitando las técnicas como, el arrugado, rasgado, trozado, esparcido, entorchado, cosido, entre otros, ayudan la parte motora de su mano. Según Esteves et al. (2018), la maduración de la neuro musculatura en edades tempranas ayuda a la destreza de los movimientos motores, y el objetivo principal es potenciar el desarrollo psicomotor a través de estas técnicas aplicadas en cada actividad diaria, generando su escritura posterior de manera correcta luego de hacerlo un hábito automático.

La escritura no es algo que se aprende de manera inmediata, esta necesitará de dedicación y tiempo; adicionalmente al ser este un proceso individual es necesario recono-

cer su dificultad en tiempos de pandemia. Autores tales como Villafuerte et al. (2020) ratifican que el giro de educación presencial a educación virtual demandó al profesorado cambios relevantes y rápidos para mantener a los más jóvenes de la sociedad en actividad de aprendizaje y evitar su deserción. Según Córdova et al (2020), la pandemia hizo un cambio único de un salón de clases a un dispositivo tecnológico, la cual demandó que el profesorado de una manera inmediata se involucrara en este aprendizaje. Así, confirma Medina & Galván (2021) que la evaluación de los impactos del COVID-19 sobre el objeto de desarrollo sostenible indican retroceso en su implementación. De esta manera la educación ha sido afectada y se desconoce la magnitud de sus efectos. Según Méndez (2021), en su escrito sobre la lectura y la escritura en tiempos de pandemia, los docentes se encontraron en ese gran desafío de solventar la enseñanza de estos dos factores de manera virtual. Además, buscaron estrategias que permitieran ejecutar la escritura en esta era digital y el tiempo de los estudiantes dedicado a las pantallas lo cual perjudica los rasgos caligráficos correctamente en la escritura. Esta tarea no es tan fácil como se supusiera y mucho más si se estaba en la virtualidad. Según Mendoza & Ríos (2021), la dificultad de la lectoescritura en época de pandemia, ha sido significativa por el hecho de que escribir es todo un proceso que necesita la supervisión de un docente especialista. Esta causa ha venido aumentando. Hoy en día es muy importante hacer énfasis en los rasgos caligráficos y el correcto uso de la ortografía, tomando en cuenta el Diccionario de la Lengua Española (2022), en donde se define a los rasgos caligráficos como la destreza de escribir de manera precisa con una letra bonita y adecuada caracterizando el estilo de cada persona desde que inicia el proceso de la escritura.

Según un boletín oficial del Estado Español del 2013, el uso de las Tic debe permitir que el estudiante tenga acceso de una ma-

nera libre, creativa y ayude a la escritura de los estudiantes desde casa. Según Castillo & Fernández (2018), la escritura siempre ha estado inmersa en la tecnología desde el lápiz, la máquina de escribir hasta los ordenadores. Este uso del teclado también es uno de los instrumentos que se implementó en el tiempo de pandemia para la escritura, así determina López (2020) cuando hace referencia sobre este uso que aportará en la formación de la escritura, ya que el docente se encuentra a través de una pantalla y no tiene la revisión permanente en la escritura correcta.

Según Teberosky (2017), la ortografía es la manera oficial y adecuada de la escritura, siendo esta parte fundamental de ella en su construcción de las palabras. Así afirma Esteves et al. (2018), tanto la ortografía como la lectura no solo son recursos didácticos, sino que son herramientas fundamentales para el crecimiento de una persona formando también un pilar primordial en los objetivos educativos. García (2015) determina, sobre la repercusión de los componentes grafomotores en la cualidad de los rasgos caligráficos, que el estudiante escribe por obligación y no se encuentra motivado, por ende, es algo aburrido hacerlo, lo que dificulta el proceso de aprendizaje. La parte sensorial y nocional juega un papel muy importante dentro de la escritura y se ha determinado que los estudiantes lo realizan de manera mecánica y por imposición.

También existe la parte positiva que indica que los estudiantes realizan una buena escritura cuando se lo hace a través de los medios audiovisuales, permitiendo que lo hagan de una manera más consciente y motivada. La metacognición es uno de los recursos que permiten, mediante múltiples herramientas, las ventajas en la escritura, así lo determina Calle & Sánchez (2017), estas habilidades apoyan las TIC favoreciendo el uso adecuado de una buena escritura en los estudiantes de educación media. Así mismo hace referencia Álvarez (2020), que la escritura no debería ser solo competencia de la materia de lengua y li-

teratura sino de todas en general, para de esta forma ayudar en su proceso correcto de cada rasgo.

Refiere Megías (2015) que existen también afectaciones sobre Trastornos neuropsicológicos de pertinencias cognitivas que engloban diversas funciones, entre ellos categorías de percepción, ejecución, integración, memoria, conocimiento y procesamiento del lenguaje; lo que demuestra que estas alteraciones podrían relacionarse con problemas de conducta y escolarización, presentando en el procedimiento visomotor una base para futuros padecimientos en la escritura de los estudiantes.

De acuerdo a los autores, se evidencia que el problema de la escritura y de la formación de un buen rasgo caligráfico, podría estar determinado por una situación cognitiva motora y es precisamente esto lo que nos lleva a relacionar si existe un impacto de los dispositivos electrónicos hacia esta problemática. En este sentido, evidenciaremos la relación existente entre la implementación de tecnología y la escritura de los infantes en edad escolar.

Relación de la Tecnología Comunicativa en la Escritura

En esta parte del desarrollo de la construcción de la revisión bibliográfica es de gran utilidad distinguir la conexión existente entre la escritura y la tecnología comunicativa, cómo se encuentra relacionada, incidiendo en la escritura de niños en edad escolar.

De manera positiva se establece que los estudiantes, a través de la utilización de dispositivos electrónicos como los celulares, tabletas, los libros digitales y otros instrumentos que están dentro de la tecnología comunicativa, pueden permitir motivarse a la escritura; por lo tanto, eso es un beneficio para ellos. La utilización de la tecnología o llamados también dispositivos electrónicos facilitan la escritura al hacerlo en chats y mensajes SMS, lo que implica la transferencia de registros de voz como registros

creados entre 2 personas que necesitan reciprocidad; es decir, este uso se determina en reducir palabras por abreviaturas o se reducen fonéticamente sin perjudicar su significado en la escritura, dado el limitado espacio apto para escribir. Menciona Ballestas (2015) que, los medios didácticos que podrían ser usados para la enseñanza – aprendizaje son los elementos tecnológicos que permite tener dos esferas, la mediación y la comunicación, realizada por el docente para convertirse en compendios potenciales del proceso escolar. Según García & Fernández (2015), el cambio habitual se ha constituido por la pantalla al papel y el lápiz por el teclado. Afirma Neumann (2018), sobre los dispositivos tecnológicos específicamente la tableta, que potencian el desarrollo de la escritura a través de la alfabetización con el uso de estos dispositivos.

El avance de esta tecnología comunicativa en la escritura está evolucionando no solo en países de primer mundo sino a nivel global. Según Vega (2019), los elementos digitales contribuyen en el progreso del mejoramiento del aprendizaje, por ende, la tecnología representa innovación para la educación desde el nivel de preescolar. Esto es un apoyo tanto para el docente como para los niños, dándole facilidad en su desarrollo de enseñanza y aprendizaje. Determina así Luna et al. (2019) que la utilización de los recursos informáticos permite que el estudiante realice con mucha seguridad y entusiasmo la escritura a través de un teclado, pero que los docentes deben estar preparados para impartir estos recursos ya que existen escuelas que hablan de innovación tecnológica; en contraste con los salones en donde existen maestros que trabajan con la antigua escuela realizando largas planas que hacen que el estudiante se aburra, escriba por obligación y se desconcentre a cada momento, necesitando llamar su atención y esto trae consigo afectaciones en otros factores. De la misma forma manifiesta Luna et al. (2019) que, el uso de la tecnología comunicativa representa

una curiosidad por aprender los procesos de las palabras en la escritura con el teclado, participando con un enfoque constructivista que permite lograr no solo una actitud sino también una aptitud favorable hacia la escritura.

Las prácticas letradas son reconocidas como una práctica que ayuda, a través de los dispositivos electrónicos y recursos digitales, a atraer la atención de los estudiantes reflexionando sobre diversos aspectos tanto en la escritura como en la lectura; así tenemos las canciones, cuentos, la escritura de palabras, entre otros, por lo que se evidencia un potencial para trabajar en estas prácticas. Cano & Aduna (2021) explican el potencial que tienen los dispositivos electrónicos en estas actividades intencionadas, la cual mejoran el aprendizaje de los estudiantes en su parte motora. Así indica González (2021), que el aprendizaje lúdico se puede aumentar mediante el uso de las tecnologías, ya que permite resolver problemas y manipular información mediante la exploración. De la misma manera menciona Navarro (2021) que, cuando hace referencia a la escritura, no es tan fácil como el diálogo, recientemente se la he determinado como tecnología específica a un conjunto de lenguas, teniendo su función para crear y desarrollarse dentro del sistema educativo construyendo conocimientos en todos los niveles, como tecnología epistémica y semiótica. De esta manera la escritura representa un avance tecnológico sustancial, es decir, se relaciona la caligrafía con la ortografía determinando con el escribir un producto con el texto. Afirman Guerrero & Díaz (2021) que la escritura es un objeto de la naturaleza de tipo social y sirve para comunicarse, de esta manera los recursos tecnológicos favorecen la escritura, en sentido que el estudiante es libre y motivado para realizar de una manera más óptimo.

En este sentido también existen autores que determinan la impresión que tiene las tecnologías de la comunicación en la escritura. Es importante conocer a qué nos referimos

cuando hablamos en un solo contexto sobre la tecnología comunicativa y la escritura. Según Calle & Sánchez (2017), la escritura digitalizada como la transportación de contenidos de comunicación tecnológica; los estudiantes escriben como hablan y esto a su vez no tiene un razonamiento ni entendimiento adecuado. Indica Azurduy (2019) que la mala escritura se debe al uso excesivo de los dispositivos y su forma de transmitir un mensaje por medio de símbolos y abreviaturas de palabras o frases cortas que debilitan la comprensión, causando equivocaciones gramaticales en su escrito. Existe confusión o desconocimiento entre la escritura a través de los dispositivos y la escritura real, teniendo el mismo sentido que al hablar por el teléfono o por un pasillo de manera rápida, existe una segregación entre estos dos factores, coartando la creatividad y la mala escritura. De esta forma también menciona Raynaudo (2020) que el uso de tecnología comunicativa puede arrastrar una marca negativa severa, tanto en la memoria como en el pensamiento.

Existen especialistas que determinan retrasos en el desarrollo motriz por el abuso de estos dispositivos electrónicos en edades escolares. Autores como Álvarez (2018) manifiestan que el uso excesivo de estas tecnologías permite que el niño solo manipule uno o dos dedos para la escritura o búsqueda en el celular, lo cual afecta la motricidad fina en el adecuado rasgo caligráfico.

Metodología

En la investigación se aplicó una ruta mixta, en la que se combinó métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más completa del impacto de los dispositivos electrónicos en la escritura en edad escolar.

Según el Nivel de Estudio es descriptiva, permitió describir las características y comportamientos de los estudiantes en relación al uso de dispositivos electrónicos y su escritura. Y Exploratoria, ya que se exploró las nuevas perspectivas y comprender las tendencias emergentes en la escritura de los

estudiantes en edad escolar con el uso de dispositivos electrónicos.

Se utilizaron métodos del Nivel Teórico tales como: Análisis de Contenido y Revisión Bibliográfica.

Del Nivel Empírico se aplicó la observación, encuestas y las entrevistas realizadas a docentes y estudiantes para obtener información detallada sobre el uso de dispositivos electrónicos y sus efectos en la escritura.

El método Estadístico Matemático se utilizó el Análisis Descriptivo y Análisis Inferencial, para determinar los resultados inéditos del estudio.

Resultados y Discusión

El análisis hermenéutico de las fuentes consultadas permite exponer resultados de los datos obtenidos de acuerdo a las preguntas de investigación declaradas en esta investigación, por lo que primero es esencial determinar sucintamente la evolución de la escritura para determinar el tiempo que se enlaza con las tecnologías comunicativas. Este paso previo permite una mejor interpretación del meta análisis de los siguientes elementos que permitan determinar la relación existente entre los dispositivos electrónicos y la escritura en niños en edad escolar.

Tabla 1. Evolución de la escritura en el entorno educativo

Etapa – año	Característica	Descripción
Primera etapa	Pictograma	Los comienzos de la escritura iniciaron a través del lenguaje gestual que eran realizados por los gestos de la mano mediante dibujos esquemáticos que era la forma que tenían para expresarse.
Segunda etapa	Ideogramas	Luego se determinaron a representar una idea mediante imágenes estilizadas, es decir, con varios símbolos a la vez.
Tercera etapa	Escritura Cuneiforme	Esta representaba no solo a las imágenes sino con el sonido que tenía que palabra.
5 mil años A.C.	Representaciones	Al transcurrir el tiempo la escritura daba lugar a los dibujos en formas logográficas, es decir no solo se escribía, sino que también se daba lectura de lo escrito.
3 mil años	Formación de la escritura	Este paso fue caracterizado por figuras simbólicas ideográficas que representaban ideas conceptualizadas mucho más amplias.
2.500 años	Textos literarios	Esto dio inicio a los primeros textos literarios, dando lugar al alfabeto.
Era actual: Siglo XIV - XV	Escritura silábica	Esta se encuentra representada tanto por vocales como consonantes, es decir sílabas que forman las palabras.
Siglo XVI - XVII	Primeros Miembros que iniciaron con la construcción de frases	Los principales maestros y que enseñaban la escritura eran miembros de la iglesia católica y se encargaban de la evangelización - enseñanza a través de teatros, música, danza y la escritura de dibujos.

Siglo XX	Máquina de escribir	Dando lugar a la modernización como nuevas tecnologías a la escritura a través de la máquina de escribir, que fueron ya utilizadas en los colegios.
Año 70	La estructura pasó a formar base principal en la construcción del conocimiento	La escritura es parte fundamental del conocimiento porque permite comunicar aquello que se piensa.
Año 80	Uso de dispositivos muy grandes	A partir de este año, no solo era la transmisión por medio de un escrito, sino por un dispositivo de gran tamaño que fueron utilizados para actividades recreativas y educativas y por lo general necesitaban de internet permanente, la cual no todos tenían acceso.
Era digital Siglo XXI	Aparecen los celulares	Los medios tecnológicos entraron como parte esencial de la comunicación, la cual se fue haciendo más imprescindibles acceder a ellos.
Pandemia 2019	Uso del teclado	El mundo se vio afectado a nivel mundial por la Covid-19, la cual jugó un papel esencial los dispositivos electrónicos como medio de comunicación, por ende, los salones de clases se convirtieron en sus hogares y la escritura formó parte digital a través del uso del teclado.
2021 dispositivos Electrónicos Inteligentes	Lápiz táctil y barra digitales	Los dispositivos electrónicos se han convertido cada vez más en un amplio procesador con una gama innovadora de accesorios y procesadores inteligentes que hace que las escuelas evolucionen con las TIC y forme ahora parte de la escritura en los estudiantes.

La aparición de los dispositivos electrónicos data recientemente en los años 80, pero veamos su uso, ventajas, desventajas y la relación existente con la escritura en niños en edad escolar a través del meta análisis

de 59 fuentes recopiladas en diversas bases de datos cuyas investigaciones experimentales y cuasi experimentales muestran los siguientes resultados:

Tabla 2. Uso de los Dispositivos Electrónicos a edad temprana

Categoría	Cantidad Autores	Porcentajes
Actividades sociales y de ocio	9	36 %
Actividades educativas y creativas	16	64 %
TOTAL	25	100 %

De 25 autores referenciados respecto del uso de los dispositivos electrónicos, se tiene que el 36% determinó que éstos son utilizados

para actividades sociales y de ocio por la falta de control parental; mientras que el 64% lo hace para temas educativos y creativos.

Tabla 3. Ventajas y Desventajas del uso de los Dispositivos Electrónicos

Categoría	Ventajas	Desventajas	Cantidad Autores	Porcentajes
Beneficia la parte motora y del habla	X		10	41,67 %
Atrofia la parte motora		X	8	33,33 %
Afectación en la salud		X	6	25,00 %
		TOTAL	24	100,00 %

De los 24 autores referenciados para determinar las ventajas y desventajas, el 41,67 % de los investigadores encontraron beneficios en el uso de los dispositivos electrónicos en niños en edad escolar, especialmente en la parte motora y del habla; contrariamente el 33,33 % mostraron evidencias de algún tipo de problema en la parte motora que se relaciona con la escritura y otro 25% expusieron afectaciones en la salud como: proble-

mas óculo motor, sedentarismo, sobrepeso, emocionales, conductuales, entre otros.

La principal pregunta de esta investigación es encontrar la relación existente entre los dispositivos electrónicos y la escritura en los niños en edad escolar, desde la perspectiva de la posición de los autores que en sus trabajos de investigación relacionaron estas variables se encontraron los siguientes datos:

Tabla 4. Relación del uso de los Dispositivos Electrónicos en la escritura de los infantes

Autor	Idioma	Año de publicación	País	Posición del autor	Relación
Ballestas	Español	2015	Colombia	A favor	Aporta en la enseñanza – aprendizaje de la escritura

García & Fernández	Español	2015	Colombia	A favor	Aporta en la enseñanza – aprendizaje de la escritura
Neumann	Inglés	2018	Estados Unidos	A favor	Potencia la escritura
Vega	Español	2019	Ecuador	A favor	Mejora el aprendizaje
Luna et al.	Español	2019	Colombia	A favor	Mejora el aprendizaje y la escritura
Luna et al.	Español	2019	Colombia	A favor	Mejora la escritura
Cano & Aduna	Español	2021	Ecuador	A favor	Mejora la parte motora
González	Español - Inglés	2021	España	A favor	Desarrolla el aprendizaje lúdico
Navarro	Español - Inglés	2021	Chile	A favor	Favorece el aprendizaje
Guerrero & Díaz	Español	2021	México	A favor	Favorece el aprendizaje
Calle & Sánchez	Español - Inglés	2017	Colombia	Neutro	Favorece el aprendizaje – escritura incorrecta
Azurduy	Español	2019	Bolivia	En contra	Escritura incorrecta
Raynaudo	Español	2020	Ecuador	Neutro	Favorece el aprendizaje – afectación en la memoria
Álvarez	Español	2018	Ecuador	En contra	Afectación en la motricidad fina
Pradas Montilla, S.	Español	2017	Estados Unidos	A favor	Favorece el aprendizaje
Quiroga & Romero	Español	2015	Iberoamericana	A favor	Favorece el aprendizaje de la lectoescritura
Máñez & Cervera	Español	2022	España	A favor	Favorece el aprendizaje de la lectoescritura
Calle & Chaverra	Español	2020	Colombia	A favor	Favorece la escritura
González & Castellón	Español	2019	Estados Unidos	Neutro	Favorece la escritura – falta de recursos

De los 19 autores que en sus investigaciones generaron conclusiones sobre el uso de los dispositivos electrónicos y su incidencia en la escritura en niños en edad escolar considerando su postura tenemos que, el 73,68% que corresponde a 14 artículos tienen una postura a favor porque aporta a la enseñanza-aprendizaje de la escritura, potencia y mejora el aprendizaje de la escritura, mejora la parte motora, desarrolla el aprendizaje lúdico, favorece el aprendizaje de la lectoescritura; en contra el 10,53% determinan que se realiza una escritura incorrecta con abreviaturas por influencia del uso del celular, de la misma for-

ma tiene afectación en la motricidad fina porque utilizan dos dedos en la escritura; y por último el 15,79% se encuentra neutro ya que indican que favorece el aprendizaje pero por su uso hace que se realice una escritura incorrecta, que afecte la relación memoria-pensamiento, que motiva a la escritura pero por falta de recursos no todos tienen acceso a estos dispositivos lo que existiese más ventajas en quienes lo utilizan a diario.

Conclusiones

En base a la revisión exhaustiva y sistemática de 59 artículos publicados, el objetivo

principal de este trabajo fue determinar la incidencia del uso de los dispositivos electrónicos en la escritura de los niños en edad escolar, por esta razón los autores declaran el 100% del cumplimiento de los objetivos planteados para esta investigación.

En cuanto al meta análisis los artículos fueron organizados por Tecnología comunicativa en relación al uso de los dispositivos electrónicos 33,90%; evolución de la escritura 33,90% y la incidencia por el uso de los dispositivos electrónicos en la escritura en niños en edades escolares 32,20%.

De la información revisada se indica que el 65,00% de los artículos son de origen latinoamericano, 11,67% de origen norteamericano y 21,67 % de Europa y Asia.

La posición de los autores respecto al uso de los dispositivos electrónicos y su incidencia en la escritura en niños en edad escolar fue a favor en una medida del 73,68% considerada muy alta, de manera neutral el 15,79% y en contra el 10,53%.

En cuanto a la interpretación encontrada de la revisión realizada respecto a las ventajas y desventajas por el uso de los dispositivos electrónicos tenemos que el 58,33% perjudica la salud y la parte motora de la escritura pudiese estar asociado a los rasgos caligráficos, y el 41,67 % determinan que beneficia la parte motora y del habla.

Si bien los autores declaran más desventajas que beneficios sobre el uso de los dispositivos electrónicos, sin embargo, cuando se determina su incidencia existe una correlación altamente positiva por lo que se recomienda su implementación en los espacios educativos donde existe un mejor control que el uso que se le da en el hogar.

Se recomienda seguir con nuevas investigaciones en torno al uso de los dispositivos electrónicos y la relación que existe con la escritura para implementar nuevas estrategias que permitan ser aporte en los centros

educativos, ya que entre las limitaciones se evidencio la falta de investigaciones en el contexto al tema realizado.

Bibliografía

- Acero-Verdugo, G., Salazar-Campos, H. L., & García-López, H. (2017). Incidencia de los sentidos en la motivación a la escritura infantil. *Pensamiento y Acción*, (23), 7-18. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/8444/7127
- Álvarez, G. Y. (2020). El Centro de Escritura Digital como una estrategia pedagógica institucional. *Revista Unimilitar*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <https://bit.ly/3euSnBY>
- Álvarez, R. A. S., Cordero, N. M. C., & Salazar, A. Z. C. (2018). Influencia de la tecnología en el desarrollo integral de los niños en la primera infancia. In *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI* (pp. 127-136). <https://bit.ly/3UOOEzw>
- Alzate Moreno, J. A., & Mora Alfonso, E. (2021). La lectura y la escritura a través de las secuencias didácticas de estudiantes en la primera infancia: una revisión documental. <https://bit.ly/3Sxb8DB>
- Aveiga, V., Ostaiza, J., Macías, X., & Macías, M. (2018). Uso de la tecnología: entretenimiento o adicción. *Caribeña de Ciencias Sociales*, (agosto). <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/08/tecnologia-entretenimiento-adiccion.html>
- Ayala-Mendoza, A. E., & Gaibor-Rios, K. A. (2021). Aprendizaje de la lectoescritura en época de pandemia. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 5(e), 13-22. <https://bit.ly/3fmtNmQ>
- Azurduy, S. L. R. (2019). LA ESCRITURA DE LA GENERACIÓN APP EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. *Académica*, 80. <https://bit.ly/3E80teq>
- Ballestas Camacho, R. (2015). Relación entre TIC y la adquisición de habilidades de lectoescritura en alumnos de primer grado de básica primaria. *Investigación y desarrollo*, 23(2), 338-368. <https://bit.ly/3SMekeh>
- Bañales, G., Ahumada, S., Martínez, R., Martínez, M., & Messina, P. (2018). Investigaciones de la escritura en la educación básica en Chile: Revisión de una década (2007-2016). *RLA. Revista de lingüística teórica y aplicada*, 56(1), 59-84. <https://www.scielo.cl/pdf/rla/v56n1/0718-4883-rla-56-01-00059.pdf>

- Brito, P. S., & Canto, E. A. A. (2018). Análisis cuantitativo del consumo tecnológico en infantes y preescolares hispanohablantes. *Investigación y Práctica en Psicología del Desarrollo*, 4. <https://revistas.uaa.mx/index.php/ippd/article/view/2089/1932>
- Buitrago Gómez, J. A., Cárdenas Montoya, Y., & Roza García, D. C. (2013). El efecto de la enseñanza de la caligrafía canónica en problemas escriturales (Doctoral dissertation, Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira). <https://bit.ly/3E5qFGe>
- Calle-Álvarez, G. Y., & Sánchez-Castro, J. A. (2017). Influencia de los entornos personales de aprendizaje en las habilidades metacognitivas asociadas a la escritura digital. *Entramado*, 13(1), 128-146. <https://bit.ly/2HorQR6>
- Cano Ruíz, A., & Aduna Soberano, Z (2021) Prácticas letradas y situaciones didácticas para favorecer la alfabetización inicial de preescolares. *Diálogos sobre educación*. <https://bit.ly/3y7sP4m>
- Cano Ruíz, A., & Aduna Soberano, Z. (2021). Prácticas letradas y situaciones didácticas para favorecer la alfabetización inicial de preescolares. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 12(23). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-21712021000200030&script=sci_arttext
- Castillo, P. F. N., & Fernandez, Y. J. O. (2018, November). Escribir en pantallas: dispositivos móviles en la escritura creativa de estudiantes universitarios. In [2019] Congreso Internacional de Tecnologías en la Educación. <https://bit.ly/3yIVAo>
- Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediatr Panamá*, 201708(46), 2. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848347/126-131.pdf>
- Da Silva, R. B., Shimoishi, J. M., & Mariano, A. M. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS AL TRANSPORTE PÚBLICO (TP) A PARTIR DEL ENFOQUE META ANALÍTICO. <https://bit.ly/3CnglIB>
- Diccionario de la Real Academia Española. 2022 <https://dle.rae.es/caligraf%C3%ADa>
- Esteves, Z. I., Toala Santana, V. N., Poveda Gurmendi, E. E., & Quiñonez, M. (2018). La importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto-escritura en niños y niñas del nivel preprimaria y de primero. <https://bit.ly/3yHlnw8>
- Gavari Starkie, E., & Tenca Sidotti, P. (2017). La evolución histórica de los Centros de Escritura Académica. *Revista de educación*.
- García Pinos, K. A. (2015). Incidencia de los elementos grafo-motores en la calidad de los rasgos caligráficos en niños de 5 a 6 años. [Previo A La Obtención Del Título De Licenciado En Ciencias De La Educación Mención: Educadores De Párvulos.]. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Guayaquil: <https://bit.ly/3UUK3M4>
- García, J. A. C., & Fernández, A. O. J. (2015) ¿ Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital?. *Revista interamericana de bibliotecología*, 38(2), 137-145. <https://bit.ly/3LW8V24>
- García, S. V., & de Carvalho, T. D. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Arch Argent Pediatr*, 120(5), 340-345. <https://bit.ly/3eydNye>
- García-Soidán, J. L., Boente Antela, B., & Leirós-Rodríguez, R. (2020). ¿ Los menores españoles, en su tiempo libre, prefieren dispositivos electrónicos o actividad física?. *Sportis*, 6(2), 347-364. <https://bit.ly/3Sb1dmo>
- Gavoto, L., Terceiro, D., & Terrasa, S. A. (2020). Pantallas, niños y confinamiento en pandemia: ¿ debemos limitar su exposición?. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 23(4), e002097-e002097. <https://bit.ly/3BXS4r8>
- Gil Quintana, J. (2019). Interconectados apostando por la construcción colectiva del conocimiento: aprendizaje móvil en Educación Infantil y Primaria. *Pixel-Bit*. <https://bit.ly/3TkXB1Z>
- González, C. S. G Análisis de las tecnologías tangibles para la Educación Infantil y principales estrategias pedagógicas (2021) <https://bit.ly/3E1eMGv>
- González, C. S. G. (2021). Análisis de las tecnologías tangibles para la Educación Infantil y principales estrategias pedagógicas. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 36-52. <https://bit.ly/3MvokH0>
- Guerrero, G. C., & Díaz, E. P. (2021). La influencia de un recurso informático en el proceso de alfabetización inicial: un estudio con niños de tercero de preescolar. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, e1176-e1176. <https://bit.ly/3rWhBwd>
- Guerrero, G. C., & Díaz, E. P. (2021). La influencia de un recurso informático en el proceso de alfabetización inicial: un estudio con niños de tercero de preescolar. <https://bit.ly/3EHUrRP>

- Holguín, J. S. V. (2019). Tecnología de la información y comunicación y el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés de los futuros docentes de lengua extranjera de Ecuador: propuesta de intervención educativa (Doctoral dissertation, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea). <https://bit.ly/3y5iK8j>
- Jaramillo-Aguirre, L. A. (2019). Una revisión a las estrategias de enseñanza de la lectura y la escritura. <https://bit.ly/3UVSA1l>
- Krieger, F. T., & Jorge, A. H. (2018). Uso excesivo de teléfonos móviles y trastornos oculomotores en niños y adolescentes. *Archivos Argentinos de Oftalmología*, (10), 46-50. <https://bit.ly/3VG8n55>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013, 97858 a 97921. Recuperado de <https://bit.ly/3CGAOHo>
- López Cabrera, L. (2020). Uso del teclado QWERTY como herramienta para la enseñanza de la escritura en Educación Infantil. <https://bit.ly/3Tq6Zl5>
- Luna Martínez, M. T., Fortich Vivas, É. P., Pinto Suárez, L. C., & Silva Cardozo, A. (2019). La lengua escrita en preescolar: una propuesta socio-constructivista con apoyo de recursos informáticos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-25. <https://bit.ly/3VxriPs>
- Luna Martínez, M. T., Fortich Vivas, É. P., Pinto Suárez, L. C., & Silva Cardozo, A. (2019). La lengua escrita en preescolar: una propuesta socio-constructivista con apoyo de recursos informáticos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-25. <https://bit.ly/3rh8ZQB>
- Luna Martínez, M. T., Fortich Vivas, É. P., Pinto Suárez, L. C., & Silva Cardozo, A. (2019). La lengua escrita en preescolar: una propuesta socio-constructivista con apoyo de recursos informáticos. <https://bit.ly/3rhMMBU>
- Malitaxi, O., & Aracely, L. (2020). Impacto del uso de dispositivos portátiles sobre el desarrollo motor fino en niños de seis años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Dr. Alfonso Mora Bowen y en la Unidad Educativa Humberto Mata Martínez en el periodo 2019 (Bachelor's thesis, PUCE-Quito). <https://bit.ly/3UMRK7j>
- Medina, M. Á. N., & Galván, J. J. M. (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances en Supervisión Educativa*, (35). <https://bit.ly/3BVtA1H>
- Megías, M., Esteban, L., Roldán-Tapia, M. D., Estévez, Á. F., Sánchez-Joya, M. M., & Ramos-Lizana, J. (2015). Evaluación de procesos cognitivos en niños de siete años de edad nacidos pretérmino. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 31(3), 1052-1061. <https://bit.ly/3fzN983>
- Méndez, K. I. M. (2021). Leer y escribir en tiempos de pandemia. *Revista Educación y Ciudad*, (41), 71-86. <https://bit.ly/3LZXG8L>
- Navarro, F. (2021) Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(9), 4. <https://bit.ly/3rTO1Yj>
- Neumann, MM (2018) Uso de tabletas y aplicaciones para mejorar las habilidades de alfabetización emergentes en niños pequeños. *Investigación trimestral de la primera infancia*, 42, 239-246. <https://bit.ly/3MuRITf>
- Neva, O. A. (2021). Textos Digitales y Comprensión Lectora en Primaria: Una Revisión de Literatura. *Educación Y Ciencia*, (25), e12467-e12467. <https://bit.ly/3y5IYZk>
- ONU. (Agosto de 2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://bit.ly/3LTtZq5>
- Palacios Bianchi, M. (2020). Un panorama a tener en cuenta revisión bibliográfica de estudios cualitativos entorno a la enseñanza de Escritura (2014-2018). <https://bit.ly/3rnXWdc>
- Pineda, D. F. S. (2019). ESTADO DEL ARTE: PRÁCTICAS Y REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA ESCRITURA ACADÉMICA. *Revista Seres y Saberes*, (6). <https://bit.ly/3sfmJff>
- Quiroz-Vallejo, D. A., Carmona-Mesa, J. A., Castriellón-Yepes, A., & Villa-Ochoa, J. A. (2021). Integración del Pensamiento Computacional en la educación primaria y secundaria en Latinoamérica: una revisión sistemática de literatura. <https://bit.ly/3gbbu4n>
- Raynaudo, G. M. (2020). Educar en el mundo digital: Un estudio empírico con niños preescolares. <https://bit.ly/3S4Dvra>
- Raynaudo, G. M. (2020). Educar en el mundo digital: Un estudio empírico con niños preescolares. <https://bit.ly/3fqG7T3>
- Rebollo Muñoz, M. D. P. (2020). ¿Influye en el desarrollo infantil, el tiempo de pantalla frente a los dispositivos electrónicos? <https://bit.ly/3SNfhmM>

- Rees, K., Nadig, A. y Rvachew, S. (2017). Discurso relacionado con la historia por díadas de padres e hijos: una comparación de niños con un desarrollo típico y niños con problemas de lenguaje. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 12, 16-https://bit.ly/3Rp786D
- Reyes, D. P. (2018). Efectos adversos de las nuevas tecnologías y su interferencia en el proceso de aprendizaje. *Educación*, 24(2), 217-226. https://bit.ly/3dZyMd2
- Rodríguez, N., PORTILLA CASTELLANOS, A. S. T. R. I. D., & VERA SILVA, A. L. H. I. M. (2019). La lectura y la escritura, una ventana al universo de los niños. *Zona próxima*, (30), 63-81. https://bit.ly/3MyE5N9
- Roncancio-Ortiz, A. P., Ortiz-Carrera, M. F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J., & Bocanegra-García, J. J. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36-46. https://bit.ly/3dQqTGQ
- Sas, O. R., & Estrada, L. C. (2021). Pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio-psico-sociales en niñas, niños y adolescentes. *Revista Sociedad*, (42), 15-29. https://bit.ly/3CXNfja
- Teberosky, A. L. (2017). El aprendizaje de la ortografía, un suplemento a la escritura. *Da investigação às práticas*, 7(3), 8-25. https://bit.ly/3y5jIXB
- Unicef (2021). Aumenta la preocupación por el bienestar de los niños y los jóvenes ante el incremento del tiempo que pasan frente a las pantallas. https://uni.cf/3g6kIPu
- Valencia, R. M. (2016). El papel de la grafomotricidad como paso previo a la escritura. https://bit.ly/3VxsemW
- Vega Niño, Z. P. (2019) Implementación de las TIC en preescolar: una revisión documental. https://bit.ly/3Stwy4r
- Vega Niño, Z. P. (2019). Implementación de las TIC en preescolar: una revisión documental. https://bit.ly/3EliXCh
- Vega, C. A., Salazar, A. Z., Erazo, J. C., & García, D. G. (2020). Retos de docentes en la enseñanza de lengua y Literatura en tiempos de pandemia. *Revista dArbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 200-232.
- Vélez, A. P., & Fraile, M. N. (2019). Hábitos de uso de Internet en niños y niñas de 8 a 12 años: un estudio descriptivo. *Hamut' ay*, 6(2), 55-68. https://bit.ly/3CYkanG
- Villafuerte, J., Cevallos, Y. P., & Vidal, J. O. B. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del Covid-19, una mirada desde el enfoque humano. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 8(1), 134-150. https://bit.ly/3rnmrCg
- Yadav, S. y Chakraborty, P. (2018). Usar teléfonos inteligentes con aplicaciones adecuadas puede ser seguro e incluso útil si no se usan mal o en exceso. *Acta Paediatrica*, 107 (3), 384-387. https://bit.ly/3fzKZWh
- Zubizarreta, A. C., Pedreira, M. C. C., & Rodríguez-Rosell, M. M. (2018). El uso de smartphones y tablets en Educación Infantil. Una propuesta de investigación que empodera a la infancia. *Aula Abierta*, 47(3), 273-280. https://bit.ly/3EKEV7W

Cómo citar: Macías Moreno, A. E., & Muñoz Pérez, R. F. (2024). Dispositivos electrónicos y la escritura en edad escolar. *Journal TechInnovation*, 3(1), 96-111. https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v3.n1.2024.96-111