



# HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN ESCOLARES SORDOS

COMPUTER TOOLS TO CONTRIBUTE TO  
THE DEVELOPMENT OF LITERACY IN DEAF  
SCHOOLCHILDREN

## Leynett Pérez Domínguez

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba

Email: leynett@nauta.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6879-4765>

## Karel Llopiz Guerra

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1500-8000>

Recepción: 16/03/2021

Aceptación: 28/05/2021

Publicación online: 15/06/2021

## Resumen

En la formación docente desde los primeros grados existe la necesidad de favorecer el proceso de lectoescritura en escolares sordos. El objetivo es proponer un software educativo basado en una aplicación Android para el desarrollo de la lectoescritura en los escolares sordos del primer grado. Los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado permitieron la realización de un software educativo a partir de desarrollar una aplicación Android para dispositivos móviles la cual ofrece actividades de interactividad a través de los niveles de construcción de texto: denominativo, predicativo y discursivo, además se trabaja el trazado a mano alzada del alfabeto con apoyo del dactilema.

**Palabras claves:** Escolares, sordos, Proceso, Lectoescritura, software educativo.

## Abstract

In teacher training from the first grades there is a need to favor the literacy process in deaf schoolchildren. The objective is to propose educational software based on an Android application for the development of literacy in deaf schoolchildren in the first grade. The results obtained in

the diagnosis carried out allowed the realization of educational software from developing an Android application for mobile devices which offers interactivity activities through the levels of text construction: denominative, predicative and discursive, also works the freehand tracing of the alphabet with the support of the dactyl.

**Keywords:** Schoolchildren, deaf, process, literacy, educational software.

## 1. INTRODUCCIÓN

El lenguaje es utilizado por la especie humana para lograr la comunicación, esta herramienta permite la transmisión de conocimientos, los análisis, criterios para el aprendizaje y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. En el tema que se indaga, la lectoescritura es una de las habilidades que permite desarrollar el lenguaje y hacerlo más accesible entre los coetáneos.

Desarrollar la habilidad de la lectura y escritura contribuye al logro de atenuar la falta de seguridad, la reacción ante los cambios, el abandono escolar, que actualmente sufren muchos estudiantes con determinadas discapacidades desde los primeros grados en el mundo. Tener un adecuado dominio de determinadas habilidades de lectoescritura hace posible que el aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento sea más dinámico, accesible y placentero, logrando motivaciones e intereses en diversos temas.

Esto facilita evitar en los educandos, problemas de aprendizaje y de comportamiento en su formación. El desarrollo de habilidades en la lectoescritura para los escolares sordos teniendo en cuenta la pérdida auditiva que poseen y por ende, afecta el lenguaje y el proceso de lectoescritura. Esta es una de las situaciones donde el docente se enfrenta en su cotidianidad.

Suarez, et al. (2013), en sus indagaciones analizan que existen en la actualidad novedosos ambientes de aprendizaje, la puesta en práctica de recursos educativos abiertos (REA) se aprecian como accesos para una mayor innovación pedagógica. Los mismos ofrecen una diversidad de espacios y formas de aprendizaje en los espacios áulicos; pero estos autores abogan en función de la necesidad de destacar que en el contexto de Las Américas, la lectoescritura, que se encasilla ante el aprendizaje tradicional de los procesos de lectura y escritura, lo cual no facilita el impacto que las nuevas tecnologías han tenido en los procesos educativos y en el contexto extracurricular.

Medellin y Gómez (2018), plantean que el uso de las TIC en los procesos de lectoescritura, existen dos factores fundamentales como: la asignación de recursos tecnológicos tanto en software y hardware como el acceso a la comunicación global, y la capacitación al personal docente para el uso efectivo de estas herramientas, cuya responsabilidad radica en los gobiernos nacionales y locales.

Ulco y Baldeón (2020) abogan sobre las TIC en función de que las mismas ponen al alcance de las personas información suficiente con respecto a los distintos avances en materia de conocimiento, es preciso fortalecer el uso de estas herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual conllevará a que, a partir de la investigación autónoma, la reflexión y la crítica, el estudiante aun sea capaz de construir un conocimiento válido para resolver sus situaciones de la vida.

El proceso de lectoescritura en los escolares sordos, se fortalece a través del uso de las TIC,

lo cual impacta en los niveles de la comunicación, ya que establece una interacción dinámica, respondiendo a sus necesidades y generando aprendizajes al potenciar sus potencialidades. El proceso al apoyarse en las TIC impulsa el desarrollo de conocimientos, habilidades y procesos psicológicos relacionados con el aprendizaje que permiten la integración de la comunicación desde el nivel visual, espacial y organizacional, facilitando de esta manera la interacción social.

Por lo que los investigadores persiguen como objetivo: Proponer un software educativo a partir de una aplicación Android para el desarrollo de la lectoescritura en escolares sordos desde los primeros grados.

## 1.1 Desarrollo

La educación a nivel mundial la utilización de la computación y el uso de los software ha alcanzado un vertiginoso desarrollo en muchas partes del mundo a partir de los logros obtenidos en la ciencia y la técnica aplicadas al sector educativo y en especial los creados para personas con determinadas discapacidades, a juicio de Llopiz, et al. (2020), en el campo de la educación, psicólogos y pedagogos se enfrentan desde el punto de vista teórico y metodológico a una situación problemática, que repercute en su actividad práctica, dado por las insuficiencias en la sistematización teórica, conceptual y terminológica, lo que afecta, la calidad del ajuste de la respuesta social, familiar y psicopedagógica que se brinda a las personas con este diagnóstico.

Investigaciones realizadas a nivel global sobre el tema, son disimiles, pero adecuándolo a nuestro contexto se expresan autores como González López (2020), quien concibió la adquisición de la Lengua Española en el primer grado de Educación Primaria como elemental para desarrollar este tema. En la psicología conductista se ha contribuido al estudio de la participación de los padres de familia en el proceso de adquisición de la Lengua Española, en la enseñanza de la lectura y escritura en la escuela para escolares sordos.

La incorporación de las lenguas de signos en la enseñanza de la lectura de los estudiantes sordos abre nuevas posibilidades para abordar los problemas de comunicación, interacción y aprendizaje de estos estudiantes, desarrollando durante los primeros años de vida un lenguaje completo que posibilita desplegar la función de representación del mismo (Herrera, 2014).

El maestro que dirige el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua española en escolares sordos tiene que poseer claridad de la singularidad que asume este proceso en esta enseñanza. En las personas con severas pérdidas auditivas, la vista y la percepción de las vibraciones compensan en gran medida la función de audición para percibir, interpretar y reflejar el mundo; es por eso que con frecuencia se piensa que las personas sordas tienen una alerta visual. En el proceso de lectoescritura a escolares sordos el método empleado es el Fónico-Analítico-Sintético que estudia el sonido descomponiéndose del todo en partes y a la inversa, su significado y después se continúa el trabajo con un fonema- grafema, se hace corresponder con el dactilema, con la posición articulatoria y con la seña. Se transita del todo (la palabra) a las partes (unidades lingüísticas) (Guirado, 2013)

En la actualidad vinculando estos procesos con el uso de la tecnología y las aplicaciones Android facilitan este aprendizaje. Autores como Canos, et al. (2015), Rocha Ramos (2015), Alvarez et al., (2018), Hernández, et al., (2020) han desarrollado en sus investigaciones una diversidad de aplicaciones móviles para el aprendizaje de la lectoescritura en niños con discapacidad auditiva.

En el contexto de Cuba se ha valorado la importancia del proceso de lectoescritura en los escolares sordos desde la edad escolar temprana. Hernández (2005) aborda la importancia de una útil y necesaria metodología en el proceso de lectoescritura en escolares sordos de primer grado, así como Cabré Hernández (2011) utilizando el juego como un procedimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura. Benítez et al., (2012) quienes brindan especial atención a elevar la calidad de este proceso, y con el desarrollo de la ciencia y la técnica se ha ido haciendo necesario la utilización en dispositivos móviles, desde el uso de aplicaciones Android en función del aprendizaje y desarrollo de la lectoescritura en escolares sordos.

La temática es un tema que ha preocupado a diversos especialistas en diferentes contextos y épocas, pero se considera una problemática aún no resuelta a partir del desarrollo alcanzado por las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC).

Los docentes requieren herramientas lúdicas que permitan motivar al niño en su aprendizaje e integrarlas en su planeación educativa, de tal manera que el docente pueda medir el aprendizaje del niño haciendo uso de un juego como herramienta educativa-lúdica (Cano, et al., 2015)

La utilización de las TIC como software educativo a partir del uso de aplicaciones Android, permite la construcción de representaciones mentales, a partir de las motivaciones en el escolar sordo por el uso de la tecnología, la interactividad y promueve el establecimiento de juicios a partir del contenido semántico que provee y facilita la comprensión lectora, ya que el texto escrito es acompañado por material gráfico que divierte un buen ambiente para el escolar.

El Software Educativo puede catalogarse como un entrenador debido a las características del mismo; el entrenador se puede desarrollar para la formación de habilidades y capacidades en las personas sordas; que no abarca la dirección total del proceso de enseñanza aprendizaje, donde se sistematizan los conceptos, y se pueden aplicar a la actividad práctica durante la solución de las tareas.

El Software Educativo "Aprendo con diversión" se concibe como un producto informático que posee características especiales, está sujeto a cambios en la configuración o rediseño y permite un acercamiento constante a la realidad para alcanzar los objetivos propuestos. Se caracteriza por ser un producto informático de fácil navegación, asequible a los escolares sordos implicados en este proceso de transformación y además se muestra factible para su aplicación en la práctica educativa.

El software educativo quedó estructurado en tres módulos: Módulo 1: ¿Cómo funciona el Software Educativo?, Módulo 2: Ejercicios, Módulo 3: A tener en cuenta.

En el módulo: ¿Cómo funciona el software Educativo? Se puede encontrar una información introductoria dirigida a familiares y docentes acerca de las características del software, su forma de navegación, cómo está estructurado y una pequeña sinopsis acerca de los contenidos que se encuentran en el mismo.

El módulo: Ejercicios se ofrecen actividades variadas para los escolares sordos, distribuidas en diferentes submódulos:

- Señas: Lectura y escritura de palabras. Cuenta con numerosas actividades agrupadas por cuatro temas (La familia, Animales, Figuras históricas, Mi planeta) dirigidas al desarrollo de la

lectoescritura a un nivel denominativo, trabajando el reconocimiento de señas, a través de la visualización de imágenes que las representan. Además, se trabaja el trazado del alfabeto (Dactilema), al unir los puntos para formar cada letra, según corresponda al dactilema que se muestra en la parte inferior de la pantalla y al unísono el maestro debe motivar a los escolares que articulen cada uno de los grafemas que vayan trazando.

El módulo: A tener en cuenta... presenta diversas orientaciones metodológicas para hacer uso del mismo y lograr su objetivo donde se favorece el proceso de lectoescritura de forma creativa, dinámica, y a la vez educativa que propicie el aprendizaje desarrollador y la formación integral. Las mismas responden a los objetivos del primer grado de estos escolares y los ejercicios responden a cada uno de los niveles.

En la ventana principal se muestra, un ícono de información básica acerca de esta aplicación que identifica y da acceso ante cualquier acotación que necesite el usuario.

Las características que posee el software educativo elaborado se encuentran que:

- Los módulos son independientes, se puede acceder a ellos según las fortalezas y necesidades de los escolares.
- Favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje en la etapa de afianzamiento de la lectoescritura empleado por la maestra del primer grado y por los escolares sordos en actividades independientes.
- El escolar navega por el software bajo la guía del docente.
- Favorece la interacción social.
- Contribuye además al desarrollo de habilidades motrices.
- Ofrece al escolar la posibilidad de aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos en computación.
- Contribuye a mejorar los procesos cognoscitivos: sensopercepciones, imaginación, memoria, pensamiento y la atención como función psicológica indispensable para el desarrollo de la lectura y la escritura.
- Influye notablemente en la esfera afectivo-motivacional de los escolares.

## 2. CONCLUSIONES

La necesidad del uso de las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador de la lectoescritura en la etapa de ejercitación en los escolares sordos permite que las estrategias aportadas por los software educativos, logren desarrollar nuevas formas de aprendizaje a partir del control de los resultados, de la búsqueda, gestión y procesamiento de la información; la contextualización e integración de ejercicios posibilita el trabajo con el enfoque lúdico y comunicativo, elemento indispensable para el aprendizaje y desarrollo del escolar.

Estas estrategias deben garantizar que los escolares sordos desde los primeros grados a través de una aplicación Android, dominen el nombre del software, los temas a tratar, los módulos o partes a utilizar, el orden de las actividades y las pautas para la navegación, así como desde su puesta en práctica, el Software Educativo "Aprendo con Diversión" como recurso tecnológico contribuye a favorecer el proceso de lectoescritura en escolares sordos de primer grado con el apoyo de maestros, especialistas y familias.

## 3. REFERENCIAS

Alvarez Arteaga, M. L., Vento Alvarez, J. R., & Fernández Gil, A. (2018). Sistema de seguimiento dinámico de posición de contenedores utilizando teléfonos inteligentes con sistema

operativo Android. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 12(1), 90-101. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992018000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992018000100007)

Benítez Larghi, S., Lemus, M., & Welschinger Lascano, N. (2014). La inclusión masiva de tecnologías digitales en el ámbito escolar: Un estudio comparativo de la apropiación de TIC por estudiantes de clases populares y clases medias en el marco del Programa Conectar Igualdad en el Gran La Plata. *Propuesta educativa*, 2(42), 86-92. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.7478/pr.7478.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7478/pr.7478.pdf)

Cabré Hernández, R. J. (2011). La dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en escolares de segundo grado con dificultades en el aprendizaje (Doctoral dissertation, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales". Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Formación Pedagógica Profesional).

Cano, S., Arteaga, J. M., Collazos, C. A., & Amador, V. B. (2015, September). Model for analysis of serious games for literacy in deaf children from a user experience approach. In *Proceedings of the XVI international conference on human computer interaction* (pp. 1-9).

Cano, S., Arteaga, J., Collazos, C., & Amador, V. (2015). Aplicación Móvil para el aprendizaje de la lectoescritura con Fitzgerald para niños con discapacidad auditiva. *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, 4(1), 240. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2015.240>

González López, M. (2020). Habilidades para desarrollar la lectoescritura en los niños de educación primaria. *Revista Estudios En Educación*, 3(4), 45-68. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion/article/view/83>

Guirado Rivero, V., & González Piedrafita, D. (2013). Recursos didácticos y sugerencias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales. Primera parte. <http://bida.uclv.edu.cu/handle/123456789/8096>

Hernandez, C. A., Sanchez, J. M., & Sanchez, G. A. (2020). Herramienta tecnológica para el aprendizaje autónomo de la lengua de señas. *Revista ESPACIOS*, 41(06).

Hernández Torres, I. (2005). Concepción didáctica para la enseñanza de la lectoescritura en escolares con deficiencias auditivas (Tesis doctoral). Holguín. <https://repositorio.uho.edu.cu/jspui/bitstream/uho/2712/1/tes.pdf>

Herrera-Fernández, V. (2014). Alfabetización y bilingüismo en aprendices visuales. Aportes desde las epistemologías de sordos. *Revista Educación y Educadores*, 17(1). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83430693007>

Llopiz, K. Rodríguez, B., & Hernández, R. (2020). Resiliencia en estudiantes universitarios con discapacidad sensorial ante la "Tarea Vida". Ponencia de Congreso Universi4Tdad 2020. <https://www.unah.edu.cu/wp-content/uploads/2021/02/Karel-Llopiz-Guerra.pdf>

Medellín, M., & Gómez, J. (2018). Uso de las TIC como estrategia de mediación para el aprendizaje de la lectura en educación primaria. *Gestión, Competitividad e Innovación*, 6, 12-21.

Rocha Ramos, J. M. (2015). Aplicación Android para valorar comercios (Doctoral dissertation,



Universitat Politècnica de València).

Suárez, A., Pérez, C., Vergara, M. & Alferéz, V. (2013). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. Revista Apertura, 7(1). Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/595/412>

Ulco, E., & Baldeón, E. P. (2020). Las tecnologías de la información y comunicación y su influencia en la lectoescritura. Revista Conrado, 16(73). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000200426](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200426)

