

# USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA LECTURA

## USE OF THE EDUCATIONAL SOFTWARE AS STRATEGY TO PROMOTE THE LECTURE

*Marco Antonio Bernal Díaz<sup>1</sup>, Aníbal Zaldívar-Colado<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad del Pacífico Norte, Mazatlán, Sinaloa, México

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa, Mazatlán, Sinaloa, México

E-mail: markobernal@hotmail.com, azaldivar@uas.edu.mx

(Enviado Mayo 11, 2017; Aceptado Mayo 17, 2017)

### Resumen

Se han observado los bajos índices y deficiencias en la lectura en México tanto en los resultados de la prueba PLANEA (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes) realizada por la Secretaría de Educación Pública, como en el desempeño mostrado en la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos), donde México se encuentra por debajo del promedio en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) [1], esto se debe a la falta de hábito por esta actividad donde más del 70% de los mexicanos no lee un solo libro al año [2], por tal motivo se busca promover la lectura a través del uso de nuevas herramientas tecnológicas. El objetivo de este trabajo es realizar una propuesta como estrategia para atender y fortalecer el aprendizaje de la lectura y la escritura utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Para ello se utilizó una metodología cualitativa y se aplicaron instrumentos para la recolección de información para analizar las prácticas que son utilizadas por docentes y alumnos. De lo anterior se diseñó un *software* educativo que permite a los alumnos leer, analizar y comprender textos y posteriormente darle un uso en la vida cotidiana, además con esta herramienta podrán adentrarse en la lectura sintiéndose parte de ella, despertando su creatividad e imaginación.

**Palabras clave:** *Software Educativo, Aprendizaje, Educación, Lectura y Escritura.*

### Abstract

The low rates and deficiencies in reading in Mexico have been observed both in the results of the PLANEA (National Plan for the Evaluation of Apprenticeships) test carried out by the Secretaría de Educación Pública, and in the performance shown in the PISA test (Programa for the International Student Assessment), where Mexico is below the average in the Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) [1], this is due to the lack of habit for this activity where more than 70% of Mexicans do not read a single book a year [2], for this reason it seeks to promote reading through the use of new technological tools. The objective of this work is to make a proposal as a strategy to attend and strengthen the learning of reading and writing using Information and Communication Technologies (ICT). For this, a qualitative methodology was used and tools were applied to collect information to analyze the practices that are used by teachers and students. From the above, an educational software was designed that allows students to read, analyze and understand texts and then use it in everyday life, and with this tool they will be able to enter into reading, feeling part of it, awakening their creativity and imagination.

**Keywords:** *Educational software, Learning, Education, Reading and Writing.*

## 1 INTRODUCCIÓN

La tecnología se encuentra inmersa en el ámbito educativo y son herramientas que apoyan y facilitan al docente la adquisición de competencias en los alumnos. Hoy en día los niños y jóvenes viven un cambio radical en comparación de sus antecesores, ellos nacen en una época donde las TIC están en todos lados. Se puede ver que estas herramientas son de gran influencia en actividades de la vida cotidiana, ya sea para realizar tareas escolares, en el trabajo, para comunicarnos o simplemente de entretenimiento.

Los estudiantes del siglo XXI son conocidos como *nativos digitales*, ya que piensan y procesan la información de una manera diferente y su destreza en el manejo de la tecnología es superior a la de sus profesores, y describe las siguientes características en ellos, [3]:

- Quieren recibir la información de forma ágil e inmediata.
- Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos.

- Prefieren los gráficos a los textos.
- Se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos).
- Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red.
- Tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensas inmediatas.
- Prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional.

Las TIC son de fácil acceso y uso, así lo afirma un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) donde reveló que 55.7 millones de personas son usuarios de una computadora y 62.4 millones utilizan Internet en México [4].

Asimismo la Organización de las Naciones Unidas para la Educación de la Ciencia y la Cultura (UNESCO) afirma que las TIC contribuyen al acceso a la educación, la igualdad en la instrucción, en el ejercicio de la enseñanza y de aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, por lo tanto puede generar mejoras en los procesos de enseñanza y de aprendizaje [5].

En México, la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha realizado ajustes a los programas de estudio de los diferentes niveles educativos de educación básica buscando que los alumnos que egresen puedan desenvolverse en una sociedad que le demanda nuevos desempeños para relacionarse en un marco de pluralidad y democracia, y en un mundo global e interdependiente [6].

En el Programa de Estudio 2011 de Español de la SEP [6] se menciona que el profesor debe considerar que las TIC están cambiando radicalmente el entorno conforme los alumnos aprenden, si antes podía usarse un espacio de la escuela, la comunidad y el aula como entorno de aprendizaje, ahora espacios distantes pueden ser empleados como parte del contexto de enseñanza. Por lo anteriormente mencionado las TIC son actualmente los ambientes de aprendizaje donde se pueden realizar actividades que favorezcan la lectura y escritura.

Las dificultades de aprendizaje pueden tener varios orígenes entre los cuales se puede mencionar los cambios de comportamiento de los alumnos en la etapa de la adolescencia. Debido a que consideran que no reditarán algo en su vida, tanto en lo biológico (sobrevivir), como psicosociocultural (ser más y mejores que otros y que sí mismos) [7].

Asimismo, la SEP manifiesta que hay un descenso en la actividad lectora en esta etapa de la vida y que incluso niños pasan por un momento de pérdida temporal del interés por esta actividad, sustituyéndola por su afición a videojuegos, internet, redes sociales, televisión, entre otros [6].

Otro de los retos de los docentes en la promoción de la lectura y la escritura de los alumnos es identificar las

dificultades que se presentan y que no se pueden ver a simple vista.

Algunas de ellas son [8]:

- Cuando se dice que un niño no lee bien.

  - La mayoría de las veces el niño no ha aprendido a leer mecánicamente, esto es, no decodifica correctamente.
  - Al leer el niño sólo da razón de algunas palabras aisladas sobre lo leído.
  - En el mejor de los casos se piensa que el niño al leer no comprende.
- De manera similar, al afirmar que un niño no sabe escribir.

  - Casi siempre se habla de la apariencia de los escritos, esto es, no usa con buena forma y bonita.
  - En otras ocasiones se habla de la escritura como copia incorrecta.
  - En muy contadas ocasiones, se piensa en su contenido o mensaje escrito.

Ante esto, la comunidad escolar tiene el gran reto de buscar e implementar los mecanismos necesarios para propiciar el interés de los alumnos en la lectura y la escritura para convertir a nuestros estudiantes en seres autodidactas, pensantes, reflexivos, críticos y capaces de tomar decisiones asertivas ante cualquier situación de la vida cotidiana.

## 2 ESTADO DEL ARTE

Al analizar diversos trabajos publicados sobre el tema, se encontró que la investigación en el área del *software* educativo, específicamente para incentivar la lectura en enseñanza básica, no es vasta. La mayoría de los artículos de revistas y ponencias de congresos encontrados versan sobre la metodología técnica del diseño e implementación del *software* como apoyo en la enseñanza, como se observa en [9], [10] y [11].

Otras publicaciones, menos orientadas al aspecto computacional, muestran desde una perspectiva pedagógica el uso del *software* educativo en el aprendizaje. En [12], los autores afirman que el uso de dispositivos móviles contribuye significativamente al aprendizaje de la lectura, no sólo por el enorme potencial de las tecnologías de *m-learning*, sino también porque sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Para abordar las diferencias individuales y maximizar el rendimiento educativo de cada estudiante es necesario actualizar los programas educativos y el contenido del curso de acuerdo con las situaciones individuales encontradas en el aula. La tecnología de *courses diversificada* considera la diferencia individual y satisface la necesidad educativa específica de cada estudiante. La tecnología *Diversified Courseware* mejora el autoaprendizaje en estudiantes, profesores y

formadores con la ayuda de diagramas, animación, herramientas de evaluación, notas de enseñanza y ejercicios, es lo que se concluye en [13]. Da Silva y Pimentel [14], encontraron que el análisis del comportamiento aplicado ha sido útil para el desarrollo de programas de instrucción de lectura y escritura a través de dos paradigmas: la equivalencia de estímulos que busca identificar relaciones entre estímulos en la enseñanza de la lectura y las unidades más pequeñas que una palabra que utiliza el concepto de control por unidades mínimas. Algunos sistemas informáticos han sido desarrollados para apoyar el uso de estos paradigmas que realizan la recolección automatizada, almacenamiento y presentación de datos. Sin embargo, estos sistemas requieren mayor disponibilidad, tanto para ampliar su uso, como para facilitar el acceso de profesores, investigadores y estudiantes.

En [15], los autores proponen un enfoque computacional que apunta al uso de la Inteligencia Artificial en la Educación para ayudar a profesores, psicólogos y educadores en el proceso de aprendizaje de la lectura. Este enfoque tiene como objetivo generar tareas de enseñanza que se pueden adaptar de acuerdo a las necesidades individuales de cada estudiante. Mientras se ejecutan las tareas, un sistema de Aprendizaje Automático recopila y procesa los datos para permitir un análisis del proceso de aprendizaje del estudiante para cada palabra individual en habilidades de lectura y escritura. En [16], se analiza el papel de los recursos visuales (videos, mapas conceptuales e imágenes) y su asignación en un *software* educativo multimedia diseñado para mejorar la comprensión de lectura en niños sordos.

### 3 MARCO TEÓRICO

La lectura es un proceso donde se construye por sí mismo el sentido de un mensaje, en el cual a medida que el lector se enfrenta al texto escrito va construyendo el significado intentado por el escritor [8] y [17].

Por tal motivo lectura conlleva una serie de operaciones indispensables [8]:

- Reconocimiento de la información
- Relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica del lector.
- Activación de los significados semánticos.
- Realización de distintos tipos de relaciones en las partes del texto.
- Construcción del significado global, etc.

En cambio la escritura o lenguaje escrito implica la capacidad para aprender cosas nuevas mediante la lectura y la capacidad para exponer nuestros pensamientos por escrito [8].

Tanto la lectura como la escritura exigen coordinar una amplia variedad de actividades complejas, algunas implicadas en asignar un significado a los símbolos escritos y otras, en la interpretación del significado del texto [8].

Dentro del aula el docente debe tener conocimiento del tema a desarrollar, haber planeado por anticipado cada una de las actividades que se realizarán dentro de un tiempo especificado, así como los recursos didácticos y las estrategias para cada actividad. Además de los recursos didácticos tradicionales se pueden integrar las TIC, definidas como toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia entre otras formas [18].

Estas pueden ser empleadas para proporcionar información, guiar los aprendizajes, ejercitar habilidades, simulaciones y proporcionar entornos para la expresión de acuerdo a y si son aplicadas en un ambiente de aprendizaje adecuado, los alumnos podrán desarrollar sus habilidades y destrezas [19].

Un ejemplo de ellas es el software educativo, definido como un programa para ordenador creado con la finalidad específica de ser utilizado como un medio didáctico [20].

### 4 RESULTADOS

En esta investigación se utilizaron los instrumentos de recolección de datos de la metodología cualitativa tales como:

- Investigación documental.
- Entrevistas a docentes y alumnos.
- La observación del contexto donde se desenvuelven dichos actores.

El análisis documental definido como el procesamiento y recuperación de información contenida en documentos, independientemente del soporte en que se hallen y se aplican a algunos tipos de documentos, generalmente textos como libros, artículos de revistas, reportes de revistas, notas de clase, registros de observación directa [21], se utilizó para analizar el Programa de Estudio 2011 Guía para el Maestro Educación Básica de Secundaria de Español para conocer cuáles son los propósitos y aprendizajes esperados entre los cuales se pueden mencionar los siguientes [6]:

- Utilizar eficientemente el lenguaje para organizar su pensamiento.
- Sean capaces de leer, comprender, emplear, reflexionar e interesarse en diversos tipos de textos, con el fin de ampliar sus conocimientos y lograr sus objetivos personales.
- Amplíen su capacidad de comunicación, aportando, compartiendo y evaluando información en diversos contextos.
- Interpreten y produzcan textos para responder a las demandas de la vida social, empleando diversas modalidades de lectura y escritura en función de sus propósitos, etc.

Posteriormente, a través de la técnica de la entrevista, entendida como la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre un tema propuesto [22], se recabó información con docentes para conocer las estrategias empleadas dentro del aula, nombrando las siguientes:

- Lectura frente a los alumnos en voz alta.
- Planteamiento de preguntas que ayuden a pensar sobre el significado del texto.
- Relacionar textos leídos con experiencias propias.
- Comparaciones de diferentes versiones de una misma historia o distintos textos de un mismo autor.
- Deducir a partir del contexto el significado de palabras desconocidas, pudiendo elaborar un diccionario.
- Elaboración de síntesis, resúmenes y paráfrasis.
- Mapas mentales.
- Collage de un tema para su exposición.
- Periódico mural.
- Elaboración de representaciones gráficas o dramatizaciones que posibiliten entender mejor el contexto.
- Elaboración de cómics o historietas.
- Cafés literarios.
- Biblioteca en el aula.

A pesar del interés y el esfuerzo que tienen los docentes, se observó que esta problemática actualmente se presenta en instituciones particulares y públicas según la prueba PISA [1]. Se entrevistaron a alumnos entre 12 y 15 años de edad (provenientes de familias funcionales y disfuncionales) con un propio estilo de aprendizaje (visual, kinestésico o auditivo) para conocer e identificar sus percepciones e inquietudes con respecto a las lecturas, producción de textos (trabajos escolares) y los recursos didácticos utilizados por docentes. Como resultado presentaron mayor interés a utilizar los equipos informáticos en cualquier asignatura.

Y para conocer la situación vivencial se usó la técnica de la observación de los sujetos en su entorno natural, es decir, el escenario (aula de clases) con la finalidad de analizar la manera en que se desenvuelven dentro del contexto áulico los docentes y los alumnos a la hora en la que se realizan las prácticas de lectura y escritura.

Se observó cómo los sujetos de estudio desarrollan su expresión oral y corporal, los productos que realizan durante la clase, obteniendo así información directa; se empleó la observación no participante, es decir, la interacción realizada fue de manera natural sin la intención de obstruir o romper con la estructura normal del escenario.

En base a los resultados se procedió al desarrollo del *software* didáctico, el cual se implementó como estrategia para promover la lectura y escritura de una determinada asignatura. Los recursos utilizados para la elaboración de

esta herramienta fueron: libros de texto, libros electrónicos, revistas, *software*, Internet, computadora, etc.

## 5 CONCLUSIÓN

La tecnología ha venido a agregar cambios culturales, las nuevas formas de lectura y escritura generadas a partir de la inclusión de las nuevas tecnologías obligan al docente a actualizarse e incorporarlas en sus prácticas educativas [23].

Los estudiantes de hoy en día emplean las TIC en muchas de sus actividades de manera natural por ello se necesitan nuevos modelos de enseñanza, estrategias y recursos que provoquen el interés de ellos.

Este tipo de herramientas como el *software* educativo permite que las lecturas sean más fáciles de asimilar para los alumnos donde puedan adquirir el conocimiento adecuado a través de entornos enriquecidos con tecnología en un ambiente gráfico, dinámico y divertido con imágenes, textos, sonidos y videos, rompiendo con las mismas técnicas tradicionales que se han utilizado generación tras generación.

Por otro lado los alumnos desarrollan el gusto por la lectura siendo de gran utilidad, ya que coadyuvará al aprendizaje permitiéndoles avanzar a su propio ritmo involucrándolos en su proceso formativo. Además servirá para el padre de familia como una herramienta didáctica donde podrá compartir un espacio con sus hijos, leer y aprender junto con ellos.

La metodología de implementación es la siguiente:

1. Presentar el *software* educativo a los alumnos, la forma de ejecutarlo y usarlo.
2. Explicar cuáles son las características y funcionalidades de la herramienta.
3. Se da una explicación introductoria sobre el tema a desarrollar, cabe mencionar que el *software* no suplente la función del docente, sino que es un recurso y una estrategia más que se puede implementar en el aula de clase o laboratorio de cómputo, la cual se puede utilizar de la siguiente manera:
4. El docente utiliza el *software* mientras va explicando el tema y los alumnos solo son observadores.
5. Cada uno de los estudiantes utiliza el *software* y va avanzando de acuerdo a sus capacidades.
6. Los alumnos van aprendiendo a su propio ritmo autorregulando su aprendizaje y el docente se convierte en un facilitador aclarando las dudas.
7. Conforme avanza, el alumno leerá textos que están estructurados y organizados de acuerdo a los contenidos de la asignatura. Esto con la finalidad de responder a evaluaciones internas del *software* educativo.

8. Al final el docente solicita la realización de un texto sobre lo que se desarrolló durante la actividad.

## 6 REFERENCIAS

- [1] OCDE (2016). PROGRAMA PARA LA EVALUACIÓN DE ALUMNOS (PISA) PISA 2015 – RESULTADOS. URL: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>. (03.04.2017).
- [2] Camacho, R. (2013). La lectura en México, un problema multifactorial. URL: <http://www.redalyc.org/pdf/281/28128741003.pdf>. (03.04.2017).
- [3] Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. URL: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf). (03.04.2017).
- [4] INEGI (2015). Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información. URL: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/en\\_cuestas/hogares/modulos/endutih/](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/en_cuestas/hogares/modulos/endutih/). (03.08.2016)
- [5] UNESCO (2017). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. URL: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>. (03.04.2017).
- [6] SEP (2011). PROGRAMAS DE ESTUDIO 2011 GUÍA PARA EL MAESTRO. Educación Básica Secundaria. Español. URL: <http://formacion.sigeyucatan.gob.mx/formacion/materiales/4/6/d1/p2/1.%20SEP%20PROGRAMASDEESTUDIO2011.GUIAPARAELMAESTRO.EDUCACIONBASICA.SECUNDARIA.ESPAOL.pdf>. (03.08.2016).
- [7] Aguilar, Y.; Valdez, J.; González, N.; Rivera, S.; Carrasco, C.; Gómora, A.; Pérez, A.; Vidal, S. (2015). Desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29242800010> (12.03.2017).
- [8] Aguirre, R. (2000). Dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601102>. (12.03.2017).
- [9] Zhong Sun, Xianmin Yang. The design and application of a software: Promoting deep-level reading in the Web-based classroom in Chinese primary school. Second International Symposium on Intelligent Information Technology Application. 2008 IEEE. DOI 10.1109/IITA.2008.366.
- [10] Yalin Kilic TUREL. Designing instructional materials for teaching surahs and duas for elementary school students in Turkey. 2013 Taibah University International Conference on Advances in Information Technology for the Holy Quran and Its Sciences. 2013 IEEE DOI 10.1109/NOORIC.2013.29.
- [11] Wiebke Köhlmann, Ulrike Lucke. Non-Visual Usage of Virtual Classrooms An Analysis Using Screen Reading Software. 2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies. 2014 IEEE DOI 10.1109/ICALT.2014.172.
- [12] Antonio Manuel Rodrigues Manso y otros. Letrinhas: promoting reading through mobile devices. 2015 International Symposium on Computers in Education (SIIE). 2015 IEEE. DOI: 10.1109/SIIE.2015.7451648.
- [13] Pankaj Singh y otros. Diversified Courseware Technology: A New Hope to Enhance the Educational Achievement of Students with and without Special Needs in the Inclusive Classroom. 2013 IEEE International Conference in MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE).
- [14] Roberto Antônio da Silva, Edson Pinheiro Pimentel. Computational environment based on Applied Behavior Analysis to support child reading education. 2016 XI Latin American Conference on Learning Objects and Technology (LACLO).
- [15] Adalberto Bosco C. Pereira y otros. A Fuzzy System for Educational Tasks for Children with Reading and Writing Disabilities. I. Hatzilygeroudis and V. Palade (eds.), Combinations of Intelligent Methods and Applications, Smart Innovation, Systems and Technologies 23, DOI: 10.1007/978-3-642-36651-2\_4, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013.
- [16] Magda Nikolaraizi, Ioanna Vekiri. The design of a software to enhance the reading comprehension skills of deaf students: An integration of multiple theoretical perspectives. Education and Information Technologies (2012). 17:167–185 DOI 10.1007/s10639-011-9152-1.
- [17] Salazar, S.; Ponce, D. (1999). URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16100203>. (03.04.2017).
- [18] Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. URL: <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/tello.pdf>. (03.08.2016).
- [19] Obregón, N. (2006). Quién fue María Montessori. URL: [www.redalyc.org/pdf/281/28101007](http://www.redalyc.org/pdf/281/28101007). (03.08.2016).
- [20] Vidal, M.; Gómez, F.; Ruiz, A. (2010). Software educativos. URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v24n1/ems12110.pdf>. (03.08.2016).
- [21] Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31121089006>. (03.04.2017).
- [22] Díaz, L.; Torruco, U.; Martínez, M.; Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34973322800>. (03.04.2017).
- [23] Romero, N. (2010). Lectura, escritura y educación. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403041705012>. (03.08.2016).