

Luis, el cardenal. Herramienta para la estimulación de la Conciencia Fonológica

Marcela Cimino, Laura Dalmás y Mariana Villalba

Plan Ceibal. República Oriental del Uruguay.

Resumen

Luis, el Cardenal es una herramienta tecnológica de contenido educativo diseñada para ser utilizada dentro del Plan Ceibal y mediante esta plataforma estará presente en todas las escuelas públicas de la República Oriental del Uruguay. Tiene como objetivo proporcionar un recurso para la estimulación de la conciencia fonológica (CF), una habilidad fundamental en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Si bien el juego está destinado a Educación Inicial (niños de 3 a 5 años) también podrá ser utilizado en los primeros años de Educación Primaria en alumnos que presenten dificultades en el proceso de adquisición de la lengua escrita. Luis, un ave autóctona de ésta zona de América, es el personaje que guía a los niños a través de los diferentes escenarios que recrean elementos y paisajes del medio rural. En este recorrido se les presentarán diversas tareas a realizar: discriminación de sonidos, segmentación silábica, detección de rimas, reconocimiento de sílaba inicial, de fonema final y de fonema inicial, segmentación lexical y asociación fonema-grafema. Cada uno de los escenarios, ejercitará una de las habilidades de la CF, permitiendo un monitoreo de la evolución del niño, arrojando datos sobre sus áreas de fortaleza y debilidad. Se considera que esta aplicación, que estará disponible en el ámbito educativo para gran parte de la población uruguaya, promoverá cambios significativos operando como factor de protección, ante trayectorias escolares con riesgo de temprano fracaso en la adquisición de la mecánica lectora. Su aplicación permitirá asimismo contar con valioso material para la investigación.

Correspondencia con los autores: mvillalbaarnabal@gmail.com

Artículo recibido: 6 de octubre de 2018

Artículo aceptado: 20 de diciembre de 2018

Este trabajo recibió el Primer Premio de la categoría Niños en el XIII Congreso Argentino de Neuropsicología-SONEPSA 2018.

<http://www.revneuropsi.com.ar>

ISSN: 1668-5415

Palabras clave: conciencia fonológica - aplicación informática - estimulación - lectura- escritura.

Abstract

Luis, the cardinal. Tool for the phonological awareness stimulation. *Luis, the cardinal is a technological tool of educational content designed to be used within the Plan Ceibal and through this platform will be present in all public schools of the Oriental Republic of Uruguay. It aims to provide a resource for the stimulation of phonological awareness, a fundamental skill in the learning process of reading and writing. Although the game is intended for Early Childhood Education (3 to 5 year-old children) it can also be used in the first grades of Elementary School for students who have difficulties in the process of acquiring the written language. Luis, a native southern South American bird, is the character that guides children through the different scenarios that recreate rural elements and landscapes. In this course, they will be presented with different tasks to perform: sound discrimination, syllabic segmentation, rhyme detection, initial syllable, final phoneme and initial phoneme recognition, lexical segmentation and phoneme-grapheme association. Each scenario will exercise a phonological awareness skill, allowing to follow-up the child's evolution, providing data on his areas of strength and weakness. It is considered that this application, which will be available for a large number of the Uruguayan population, will promote significant changes operating as a protection element against school trajectories with risk of early failure in the acquisition of reading mechanics. Its application will also provide valuable research material.*

Keywords: phonological awareness - computer application - stimulation – reading – writing.

1. Introducción

En las últimas décadas múltiples estudios han evidenciado el potencial de estimular la *conciencia fonológica* (CF) para el aprendizaje de la lectura y la escritura, pero en su mayoría utilizan protocolos individualizados provistos por un profesional especializado, lo que implica un alto costo económico en recursos humanos. Por otra parte, si bien es posible que esta tarea se logre con una capacitación de educadores y maestros, en Uruguay la misma no está prevista en el programa, ni forma parte de la cultura escolar. *Luis, el cardenal* pretende mejorar las habilidades de CF a través de una estimulación digitalizada, incluida en el Plan Ceibal, un programa estatal que implica la utilización de un computador portátil por niño y por maestro que surge con el objetivo de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en las escuelas públicas.

La CF es un tipo de conciencia metalingüística y refiere a la capacidad de analizar los componentes del habla (palabras, sílabas, fonemas) y de operar conscientemente sobre ellos. Sin duda las habilidades del lenguaje escrito se encuentran directamente

<http://www.revneuropsi.com.ar>

ISSN: 1668-5415

relacionadas con el desarrollo del lenguaje oral. Podría decirse que al adquirir la lectura y la escritura los niños completan un sistema global, siendo la lectura complementaria de la escucha y la escritura complementaria de la expresión oral (Defior & Serrano, 2011). Un niño que se inicia en la lectura y la escritura debe comenzar a familiarizarse con el código alfabético, para lo que es necesario que aprenda las reglas de correspondencia entre los grafemas y los fonemas. A su vez debe ser capaz de analizar el lenguaje en sus unidades sonoras (habilidades de CF). El desarrollo de la CF en niños pequeños favorece la comprensión de las relaciones entre fonemas y grafemas. Por lo tanto, es importante considerar esta capacidad cognitiva como un paso previo, imprescindible, antes de comenzar la enseñanza formal del código alfabético.

Desde hace más de cuarenta años se viene estudiando la estrecha relación entre la CF y la adquisición de la lectura y la escritura. En esta línea aparecen los trabajos pioneros de Liberman y col. (1974), quienes mostraron que los niños preescolares con dificultades en segmentar las palabras en fonemas, serían peores lectores en edad escolar. Poco después Bradley y Bryant (1978), encontraron bajo rendimiento en los test de CF en aquellos niños que presentaban dificultades para leer y escribir. A partir de allí múltiples investigaciones en diversas lenguas, con diseño longitudinal, mostraron que los niños entrenados en habilidades fonológicas, antes o durante el aprendizaje de la lengua escrita, resultaban mejores lectores que los niños que no habían recibido este tipo de entrenamiento. Estos trabajos han puesto en evidencia la existencia de una conexión causal entre el aprendizaje del lenguaje escrito y la CF. Se pueden encontrar ejemplos de este tipo de investigaciones en Argentina (Manrique & Gramina, 1997, entre otros) y en Uruguay (Cimino & Dalmas, 1999; Cuadro y Trías, 2008).

Actualmente se considera a la CF un fiable predictor de la evolución de la adquisición de las habilidades de escritura y lectura. En los últimos años algunos estudios plantean que la capacidad predictiva es aparentemente diferente según se trate de lectura o escritura. En el estudio longitudinal de Defior y cols. (2008), con niños españoles, los resultados muestran que existe una asociación entre CF y lectura y, en mayor grado, con escritura.

2. Método

Materiales

Luis, el cardenal fue diseñado con el objetivo de estimular la CF en niños de entre 3 y 5 años de edad, y en lectores incipientes, brindándoles mayores herramientas de acceso a la lengua escrita. Al mismo tiempo pretende proporcionar un recurso para intervenir en niños de más edad que presenten dificultades en la adquisición de la lectura y la escritura.

La aplicación es concebida como una herramienta de apoyo a la tarea docente.

Constituye por otra parte, un juego didáctico al que la población escolar podrá acceder de forma masiva y sistemática en el Uruguay a través del Plan Ceibal.

El equipo de desarrollo está integrado por Licenciadas en Fonoaudiología, Psicopedagogía, Diseñador Gráfico y Analistas de Sistemas.

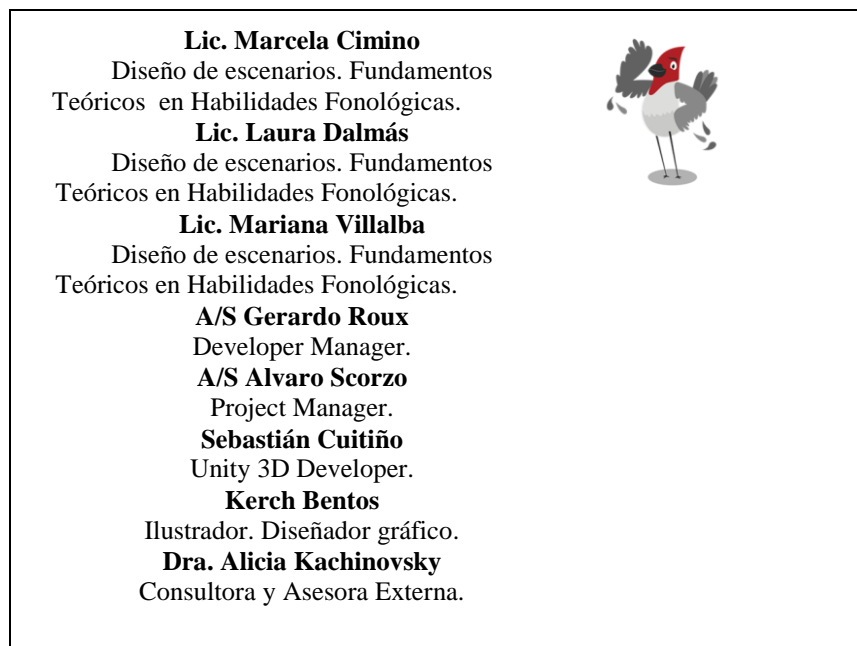


Figura 1. Equipo de trabajo

El juego está diseñado para estimular la CF en los niños prelectores y lectores incipientes, además de cumplir con los propósitos de entretenimiento.

Desde el punto de vista informático, la aplicación es compatible con sistema Android 4.2.2 en adelante, tiene un tamaño de 90 MB y fue creada de forma responsiva para lograr su correcta adaptación y visualización en todos los dispositivos del Plan Ceibal.

En el juego, a través de actividades dinámicas y divertidas se recorren diferentes escenarios. Puede jugarse en forma individual o en pequeños grupos. No es necesaria la presencia del adulto, pero su compañía puede brindar un mejor aprovechamiento y arrojar datos sobre las áreas de fortaleza y debilidad. Las consignas son presentadas en forma auditiva e icónica, mostrando al niño un tutorial de cómo debe jugar. Se refuerzan los aciertos y cuando se marca un error, se apela al humor.

En cada uno de los escenarios se ejercita una de las habilidades de la CF, permitiendo un monitoreo de la evolución de los alumnos por parte del docente. Si bien en líneas generales se respeta el orden en la adquisición de la CF, las actividades pueden desarrollarse en forma independiente.

Se busca estimular las siguientes habilidades de CF:

Discriminación de sonidos: reconocimiento de diferentes sonidos.

Segmentación silábica: separación en sílabas de palabras de diferente complejidad fonémica.

Detección de rimas: reconocimiento de palabras que comparten la misma sílaba final.

Reconocimiento de sílaba inicial: detección de palabras que comienzan con la misma sílaba.

Reconocimiento de fonema final: detección de palabras que terminan con el mismo fonema.

Reconocimiento de fonema inicial: detección de palabras que comienzan con el mismo fonema.

Segmentación lexical: identificación del número de palabras de una frase.

Asociación fonema-grafema: unión de cada fonema con su correspondiente grafema.

El juego se desarrolla a través de distintos ambientes, que recrean elementos y paisajes del medio rural uruguayo. El personaje principal es un cardenal de copete rojo, un ave muy vistosa y común en el campo de este país. También aparecen otros animales típicos, como la mulita o la liebre y animales de granja como la gallina.

Al inicio del juego *Luis* se presenta e invita a los niños a llevar alimento a la hembra que está empollando huevos en el nido. Después de esto, se muestra el camino sugerido para realizar las actividades. El cardenal es el encargado de explicar cada actividad a realizar, dando siempre un ejemplo.

Luis se encuentra ubicado fuera del lugar donde se realiza el juego, en un círculo, en el margen superior izquierdo. Él no participa directamente de la actividad, pero gana un gusanito, al final de cada escenario para llevar al nido. Por cada ítem resuelto obtiene una recompensa: cuando acumula cinco, la actividad finaliza y Luis alimenta a la hembra. A su vez, cuando el niño completa una actividad aparece un banderín en el lugar del escenario principal, donde ésta se ubica. En la última escena, que se despliega cuando se completan todas las estaciones, nacen sus pichones.

Escenario principal

Se presentan diversas actividades y el niño elige una de las opciones.



Figura 2. Escenario Principal

Discriminación de Sonidos

Mediante la escucha de diferentes sonidos, el niño debe reconocer el ladrido de un perro, la risa de un bebé, una puerta que se golpea, etc. Al escuchar el sonido, debe tocar el elemento correcto, el que se anima en el caso que haya concordancia sonido-elemento.



Figura 3. Discriminación de sonidos

Segmentación Silábica

A través del reconocimiento visual de un objeto, y la escucha de una palabra, el niño debe tocar tantos nenúfares como sílabas tenga la palabra. Si la respuesta es correcta la rana cruza un arroyo saltando sobre los nenúfares y se encuentra con el sapo. A continuación se forma un *puzzle* de la imagen a segmentar, en donde cada pieza corresponde a una de las sílabas de la palabra dada. Éstas a su vez aparecen escritas en cada nenúfar. Si la respuesta dada por el niño es incorrecta, la rana se cae al agua y se forma un *puzzle* con el ítem propuesto.



Figura 4. Segmentación silábica

Detección de rimas

Se presentan tres objetos y luego de escuchar los respectivos nombres, se debe arrastrar los dos que riman, a dos flores. Si la respuesta es correcta una liebre come un pimpollo de la planta, si es incorrecta, tira su sombrero al suelo.



Figura 5. Detección de rimas

Reconocimiento de sílaba Inicial

El objetivo es unir las imágenes que comienzan con la misma sílaba, éstas están ubicadas en un árbol de ceibo. Cuando la respuesta es correcta, nace una flor donde se encontraba cada imagen. Al finalizar la actividad, el árbol habrá florecido.



Figura 6. Reconocimiento de sílaba inicial

Reconocimiento de fonema final

La actividad propone arrastrar a una cueva donde vive una mulita, las palabras que terminan con el mismo fonema. Si la respuesta es correcta, la mulita se hace una bolita y guiña; si es incorrecta, tira tierra hacia afuera de la cueva, el objeto desaparece y se da un nuevo ítem a resolver.



Figura 7. Reconocimiento de fonema final

Reconocimiento de fonema inicial

Se presenta un objeto que se debe llevar al vagón del tren que tiene el grafema correspondiente. Si la tarea es resuelta en forma correcta, el tren pita y sale humo. En caso contrario, el objeto rebota y cae fuera del vagón.



Figura 8. Reconocimiento de fonema inicial

Segmentación lexical

La tarea implica reconocer y marcar la cantidad de palabras de una frase. Se deben señalar tantos huevos en un nido, como palabras se escuchen en el enunciado. Si la respuesta es correcta, de cada huevo nace un pollito y si no lo es, nacen tortuguitas. Al finalizar cada ítem aparecerá escrita la frase propuesta.



Figura 9. Segmentación lexical

Asociación fonema-grafema

Se debe unir cada grafema con su correspondiente fonema. El niño debe seleccionar letras ubicadas en un molino. Cuando la respuesta es correcta las aspas giran y un electrodoméstico se enciende, si no es correcta, el molino no funciona y se da un nuevo ítem a resolver.

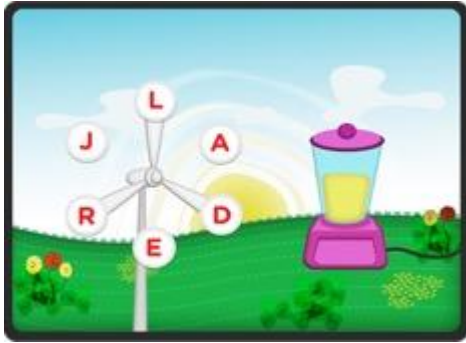


Figura 9. Asociación Fonema/Grafema

4. Discusión

Luis, el cardenal constituye un aporte para el abordaje y estimulación de la CF, importante precursor en la adquisición de la lectura y escritura.

La utilización de la tecnología para estimular las habilidades precursoras y relacionadas con el futuro aprendizaje de la lengua escrita, tal como se plantea en *Luis, el cardenal* es innovador en nuestro medio. Según Fullan (Fullan & Langworthy, 2014) las ‘nuevas pedagogías’ son potentes modelos de enseñanza y aprendizaje, facilitados y acelerados por herramientas y recursos digitales, asentados en ambientes de aprendizaje que promueven y evalúan el aprendizaje en profundidad. La generalización y facilitación del acceso a lo digital en Uruguay impulsa cambios en los roles y vínculos entre aprendices y enseñantes, optimizando los resultados educativos.

La CF puede entenderse como una habilidad metacognitiva de reflexión sobre la lengua misma. Su estimulación es un potente impulsor de la adquisición de la lengua escrita. Si bien anteriormente se ha documentado la eficacia de diferentes planes y estrategias de estimulación, la modalidad digital y autónoma por parte de cada niño constituye una aproximación novedosa, con un fuerte potencial, tanto por la reducción de costos de intervención, como por la motivación intrínseca que implica el uso de la tecnología en los niños.

En los contextos escolares, el programa de ANEP de Educación Inicial y Primaria reconoce la importancia de las habilidades fonológicas en los diferentes niveles de enseñanza. Sin embargo, no se instrumentan acciones específicas para su estimulación. Esto motivó el desarrollo de la aplicación *Luis, el cardenal*, que estará disponible a través del Plan Ceibal, en gran parte de las escuelas del Uruguay.

Se considera que promoverá cambios significativos en la población objetivo, cuando se trabaje de manera intensiva y sistemática. De esta forma, actuará como factor de protección ante trayectorias escolares con riesgo de temprano fracaso en la adquisición de la mecánica lectora. Constituirá un elemento de ayuda para la tarea

docente y la formación de maestras, sobre un problema relevante por su nivel de incidencia en los resultados educativos.

Proporcionará asimismo, una valiosa herramienta para la investigación. Con el fin de estudiar el impacto en la población estimulada, *Luis, el cardenal* se encuentra formando parte de un proyecto de investigación de la Facultad de Psicología de la Udelar denominado “*Promoviendo la lectura a través de su estimulación en Educación Inicial: un abordaje digital*”, preseleccionado para su ejecución por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Se trata de una investigación con un diseño metodológico, de tipo experimental, que incluye dos momentos diagnósticos y un proceso de intervención que se intercala entre ambos, donde se estimulará a los niños seleccionados con la app *Luis, el cardenal*.

Si bien esta aplicación fue diseñada y creada para ser utilizada en forma masiva en la población escolar de Educación Inicial, también podría constituir una valiosa herramienta para la rehabilitación neuropsicológica en niños que presenten dificultades para la adquisición de la lengua escrita.

El equipo de desarrollo de *Luis, el cardenal* creó una página web, www.luiselcardenal.com donde se brinda información sobre la aplicación y se establece un canal de comunicación con los usuarios y/o investigadores.

Bibliografía

Bradley, L. & Bryant, P. (1978) Difficulties in auditory organization as a possible cause exposure to reading backwardness, *Nature*, 271, 746-747.

Cimino, M. & Dalmas, L. (1999). Conciencia Fonológica. Un plan de estimulación en una escuela de Montevideo, 6^a Congreso Latinoamericano de Neuropsicología, Varadero, Cuba.

Cimino, M. & Dalmás L. (2000). Evolución de la conciencia fonológica en niños de 4 a 7 años. Tema libre presentado en el IV Congreso Argentino de Neuropsicología, Buenos Aires.

Cimino, M. & Dalmás L. (2001) Evaluación de la conciencia fonológica en niños de 4,2 a 8,11 años que concurren a una escuela privada de Montevideo. Tema libre presentado en el VII Congreso Latinoamericano de Neuropsicología, San Pablo.

Cimino, M., Dalmás, L., Kachinovsky, A. & Villalba, M. (2018). Luis el cardenal, herramienta informática desarrollada por la empresa M3Soft para Plan Ceibal.

Cuadro A. & Trías D. (2008). Desarrollo de la conciencia fonémica: Evaluación de un programa de intervención. *Revista Argentina de Neuropsicología* 11, 1-8.

Defior, S., Serrano, F. & Marín-Cano, M. J. (2008). El poder predictivo de las habilidades de conciencia fonológica en la lectura y escritura en castellano. In E. Diez-Itza (Ed.), *Estudios de desarrollo del lenguaje y educación* (pp. 339–347). Oviedo: ICE Monografías Aulas Abierta.

Defior, S., & Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 31(1), 2-13

<http://www.revneuropsi.com.ar>

ISSN: 1668-5415

Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad. London: Pearson.

Fullan, M; Watson, N. & Anderson, S (2013). Ceibal: los próximos pasos. Informe final. Toronto. Canadá.

Liberman, I., Shankweiler, D., Fischer, R. & Carter, B.(1974) Explicit syllable and phoneme segmentation in the young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.

Norton, E. S., & Wolf, M. (2012). Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: implications for understanding and treatment of reading disabilities. *Annual Review of Psychology*, 63, 427–52. doi:10.1146/annurev-psych-120710-100431

Manrique, A.M.B & Gramigna, S. (1997). La segmentación fonológica y silábica en niños de preescolar y primer grado. *Lectura y Vida*. Buenos Aires Argentina.

Programa de Educación Inicial y Primaria (2008). Administración Nacional de Educación Pública. Consejo de Educación Primaria.