

Uso del Videojuego serio “Magia de las letras” para desarrollar el nivel de la Conciencia Fonológica

Use of the serious game “Magic of the letters” to develop the level of phonological awareness

Karen Margarita Meneses Manrique¹, Herly Manuel Miranda López², Nataly Michely Morales Hermoza³ y Gresia Rosa Núñez Ávila⁴

^{1,2,3,4}Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú

⁵Universidad Católica Santa María de Arequipa-Perú

Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo determinar la influencia del videojuego serio “Magia de las letras” en el desarrollo del nivel de conciencia fonológica. Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo con un diseño experimental. La población de estudio fue de 90 estudiantes del nivel inicial y mediante un muestreo probabilístico estratificado se determinó la muestra de 61 estudiantes de 5 años, dividido en 2 grupos el primero será un grupo experimental de 31 niños y un grupo de control conformado por 30 niños. A ambos grupos se les aplicará un pre-test y un post-test denominado “Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico” (PECO), que consta de 6 actividades y cada actividad está conformada por 5 ítems; lo que hace un total de 30 preguntas para medir el nivel de conciencia fonológica alcanzado por los niños con el uso del videojuego serio “Magia de las Letras” que tuvo como respaldo el método fonético, se desarrollaron 20 sesiones de aprendizaje acompañadas de una rúbrica como instrumento de evaluación en cada sesión.

Palabras clave: videojuego-serio; conciencia fonológica; método fonético, educación inicia.

Abstract

The objective of this article was to determine the influence of the serious video game “Letter Magic” on the development of phonological awareness. This research presents a quantitative approach with an experimental design. The study population was 90 students of the initial level and by means of a stratified probabilistic sampling the sample of 61 students of 5 years old was determined, divided into 2 groups, the first one will be an experimental group of 31 children and a control group of 30 children. Both groups will be given a pre-test and a post-test called “Test for the evaluation of phonological awareness” (PECO), which consists of 6 activities and each activity is made up of 5 items; which makes a total of 30 questions to measure the level of phonological awareness achieved by children with the use of the serious video game “Magic of Letters” which was supported by the phonetic method, 20 learning sessions were developed accompanied by a rubric as an evaluation instrument in each session.

¹ **Correspondencia:** Karen Margarita Meneses Manrique, kmenesesm@unsa.edu.pe

Introducción

La conciencia fonológica es una habilidad necesaria que los niños deben decodificar y para lograrla tienen que tomar previamente conciencia de que las palabras escritas están compuestas por letras que se transforman en sonidos que son propios del lenguaje oral. Sin embargo, son escasos los trabajos orientados a favorecer la conciencia fonológica mediante un videojuego serio y en la mayoría de Instituciones Educativas Estatales siempre han existido dificultades para desarrollarla, por esta razón nace la inquietud de utilizar un recurso digital que sirva como estrategia para la enseñanza de forma lúdica y que esté vinculado al proceso y desarrollo, puesto que se presenta una ruptura en el proceso de adquisición del lenguaje oral y escrito en el paso del nivel inicial al nivel primario lo que trae como consecuencia dificultades en la dimensión comunicativa, en el logro y perfeccionamiento de la lectura y la escritura. Ante esta situación, surge la pregunta ¿En qué medida la utilización del videojuego serio “Magia de las letras” contribuye al desarrollo de la conciencia fonológica en los niños y niñas de 5 años del Nivel Inicial? Por ello surge la necesidad de hacer una investigación que por medio de un recurso digital en este caso el videojuego serio “Magia de las letras” contribuya con eficacia en el desarrollo de los niveles de la conciencia fonológica en los niños y niñas de 5 años y lograr el desarrollo de las habilidades metalingüísticas.

A lo largo de las últimas décadas, la mayor parte de los estudios e investigaciones nacionales e internacionales han demostrado el papel crucial y la influencia que tiene la conciencia fonológica, desde la psicología cognitiva se acuñó el concepto como la habilidad metalingüística que permite al usuario de una lengua darse cuenta de las unidades mínimas sin significado (fonemas) que constituyen las palabras y posibilita la realización de una serie de operaciones voluntarias como alterar, variar, sustituir, mezclar u omitir los fonemas en un lexeme (Calderón, Carrillo & Rodríguez, 2006) se entiende como las habilidades metalingüísticas que permiten al niño procesar los componentes fonémicos del lenguaje oral y lo que el niño o niña tiene que realizar es segmentar, omitir, agregar e invertir las palabras en sílabas y fonemas.

Esta capacidad metalingüística del lenguaje hablado, involucra reconocer y manipular segmentos fonológicos. “Los estudios exponen la importancia de la conciencia fonológica para el éxito del aprendizaje de la lectura y escritura” (Arancibia y Bizama, 2012). La conciencia fonológica y el conocimiento de los sonidos de las letras son la base de la adquisición de la lectoescritura, uno de los grandes retos a los que se enfrenta el niño cuando se inicia en el aprendizaje de la lengua escrita es llegar a comprender la asociación que existe entre las letras (grafemas) y los sonidos del habla (fonemas). (Gutierrez y Díez, 2018) Este logro requiere el desarrollo de habilidades fonológicas puesto que son estas las que facilitan la reflexión y la capacidad de manipular las subunidades de las palabras del lenguaje hablado: sílabas, unidades intrasilábicas y fonemas que nos ayudarán a desarrollar la conciencia fonológica de manera constante para tener éxito en los futuros aprendizajes lingüísticos. Desde el punto de vista evolutivo la conciencia fonológica se desarrolla fuertemente durante el periodo comprendido entre las edades de los 4 a 8 años y se divide en niveles, según el Ministerio de Educación de Perú (2010), considera los niveles de conciencia fonológica de la siguiente manera: (i) Conciencia Léxica: es la

primera reflexión sobre la producción verbal. Con ella conseguimos que los niños tomen conciencia de la oración como la unidad de expresión de ideas, y manipulen las palabras dentro del contexto de la misma. A través de varios ejercicios, llegan a reconocer que la lengua está formada por una serie determinada de palabras que se relacionan entre sí, para estructurar las ideas que necesitamos expresar. (ii) Conciencia Silábica: referida a que el niño sea consciente de que las palabras están conformadas por sílabas. Al igual que en la conciencia léxica se deben utilizar palabras que se extraen de los textos. (iii) Conciencia Fonémica: relacionada con que el niño sea consciente que las palabras están conformadas por fonemas. La conciencia fonética trata sobre diferenciación de los símbolos fonéticos. Esto puede incluir escuchar e identificar palabras con rimas, escuchar consonantes iniciales o últimas, combinar sonidos, y escuchar sonidos de vocales. Esta es una habilidad fundamental cuando se aprende a decodificar palabras y desarrollar fluencia como lector. Es importante considerar los dos últimos niveles mencionados anteriormente: el nivel silábico y el nivel fonémico, ya que la conciencia fonológica a los 5 años muestra que los niños ya son capaces de empezar a operar con sílabas (conteo, eliminación, adición...) y tomar conciencia sobre unidades lingüísticas más pequeñas. Los niños de tercero de educación infantil tienen cierta facilidad para identificar sílabas y fonemas. La segmentación explícita de la palabra en unidades silábicas y fonémicas manipulables en tareas de adición u omisión se va a manifestar más tardíamente, hacia los 6 o 7 años, y solamente cuando se ha confrontado al niño con tareas que requieren tal análisis, posiblemente producto de la interacción entre este conocimiento y la lectura. (M. Aguilar Villagrán et al; 2011).

Hasta la fecha existen múltiples métodos en torno a la adquisición de la lectoescritura, algunos se centran en los aspectos más formales del aprendizaje y tratan el proceso desde las partes hacia el todo, es decir, partiendo de las letras, hacia las sílabas, posteriormente las palabras y luego las oraciones. Otros métodos son constructivistas y atienden a teorías que insisten en que la percepción del niño comienza siendo sincrética, captando la totalidad y no adentrándose en los detalles, parten del todo y presentan al niño palabras completas con su correspondiente significado.

En este artículo se vio por conveniente tener el respaldo del método fonético para lograr el desarrollo de los niveles de la conciencia fonológica. El Método Fonético, conocido también como Sintético o Fónico, favorece el principio alfabético: la relación grafema-fonema y fonema-grafema. Este método considera que el "sonido" es un buen punto de partida para la enseñanza de la lectura. Una vez comprendido y diferenciado el fonema con el nombre de la letra se evita el deletreo, comenzando con el sonido de las vocales y luego las consonantes, que se asocian las mismas a un objeto, el niño o niña tiene que entender que las letras (grafemas) corresponden a sonidos (fonemas)". (De Mello & Porta, 2019), es decir primero enseña los sonidos de cada letra y, al ser combinados, se arriba a la pronunciación de una palabra, permitiendo de esta forma, la identificación de cualquier tipo de palabra, tanto las frecuentes como las poco conocidas. Dicho método promueve la habilidad por lo cual es posible realizar operaciones que implican la manipulación voluntaria de las unidades fonológicas que componen las palabras. Esta actividad implica la comprensión del principio alfabético, es decir, son los sonidos del habla los que se encuentran representados por las letras del alfabeto. Mediante

esta propuesta se ofrece al niño “la herramienta indispensable para que atribuya significados a las palabras de manera autónoma” (Alegria, 1985). Inicialmente, se enseñan las unidades mínimas del habla; luego, las sílabas, palabras y frases.

Han sido numerosas las investigaciones dirigidas a evaluar el efecto de programas de intervención pedagógica en conciencia fonológica en la etapa previa e inicial del aprendizaje de la lectura y escritura, demostrando resultados que favorecen el empleo del método fónico o fonético como forma de enseñanza, siendo éste el que respalda el videojuego serio que se utiliza en este estudio.

Durante mucho tiempo, los educadores tendieron a ignorar los juegos de computadora como fuente de educación. Hoy en día, sin embargo, el papel de los juegos en la educación está aumentando. (Squire, 2003). La tendencia del uso de juegos serios se ha incrementado en los últimos años, estos se definen como juegos para fines no relacionados con el entretenimiento en una variedad de campos, como el militar, la educación, la salud y los negocios (Charsky, 2010; Susi, Johannesson y Backlund, 2007). Por ello los juegos serios han pasado a ser considerados un recurso digital importante en la educación que complementa el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los juegos serios despertaron el interés de los investigadores o personas en el campo de educación, ya que integra funciones de juego y aprendizaje (Girard, Ecalle y Magnant, 2013). Igualmente “Los juegos serios usan las características pero de una manera que permite el uso de una gama más amplia de métodos de instrucción” (Charsky, 2010). También es necesario precisar que permiten desarrollar las habilidades de colaboración entre los estudiantes, mejora la comunicación con el docente y posibilita aprender de una manera más amena y sobre todo más significativa.

En esta investigación se utiliza el juego serio “Magia de las Letras” para pretender de forma lúdica estimular el desarrollo de la conciencia fonológica en niños del nivel inicial, y que logren descubrir con mayor facilidad como los sonidos actúan o se comportan dentro de las palabras, favoreciendo la comprensión de la relación entre fonemas y grafemas, a relacionar letras con palabras, palabras con imágenes y a comprender frases enteras de la mano del personaje principal llamado Chamu.

El presente estudio se desarrolla bajo el enfoque cuantitativo, ya que este enfoque se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos educativos y se sirve de pruebas estadísticas para el recojo y análisis de datos y su medición. A través de un estudio experimental con un diseño de pretest y pos test de grupos intactos, para saber cómo influye la variable independiente “videojuego serio magia de las letras” sobre la variable dependiente que es “Conciencia fonológica”.

Esta investigación implica un aporte fundamental en el área de estudio de la conciencia fonológica, sobre todo porque se aborda desde una perspectiva innovadora al plantear utilizar un videojuego serio el cual permite que los niños tengan la capacidad de descubrir, analizar y discriminar la estructura fonológica de la lengua y también logren el desarrollo de competencias fonológicas en sus niveles de (i) conciencia léxica, (ii) conciencia silábica, y (iii) conciencia fonémica, los niveles se adquieren en la edad preescolar y los que demandan mayor complejidad continúan desarrollándose en grados superiores. Por lo tanto, se considera una prioridad para que posteriormente los niños asimilen la lectura y escritura con mayor facilidad. El presente estudio examina la eficacia

del videojuego serio “Magia de las letras”, con el objetivo alcanzar el desarrollo de los niveles de la conciencia fonológica en los niños de 5 años del Nivel Inicial.

Método

Objetivos

Este estudio tuvo como objetivo determinar la influencia del videojuego serio “Magia de las letras” en el desarrollo del nivel de conciencia fonológica. Partimos de la hipótesis de que si el videojuego serio contribuye al desarrollo del nivel silábico y nivel fonémico.

Población y Muestra

La población estuvo constituida por 90 estudiantes de 5 años del nivel Inicial de una Institución Educativa pública de la ciudad de Arequipa, comprendida entre las edades de 5 y 6 años. Las características que tienen los estudiantes de esta zona son similares, puesto que, en su mayoría, provienen de familias migrantes y son humildes, generalmente son de condición económica baja.

Mediante un muestreo probabilístico estratificado se determinó la muestra conformado por 61 estudiantes de 5 años: 5 A como grupo experimental con 31 estudiantes y 5 C como grupo control conformado por 30 estudiantes respectivamente. Para tal efecto se contó con la nómina de matrícula oficial de los estudiantes.

Instrumento

Para evaluar la variable principal se utilizó el instrumento validado Test “Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico” (PECO) de los autores: José Luis Ramos Sánchez e Isabel Cuadrado Gordillo con la adaptación de los autores de la investigación. La forma de aplicación es individual con una duración de la prueba de 20 minutos aproximadamente. Las áreas que se evaluarán son: El conocimiento fonológico de tipo silábico y fonémico.

En esta prueba se evalúan dos niveles de conocimiento fonológico: silábico y fonémico y para cada uno de estos niveles se proponen tres tareas distintas: identificación, adición y omisión. Del mismo modo se ha tenido en cuenta la posición que ocupa la sílaba y el fonema: inicial, medial y final. Es así que la prueba se compone de 6 actividades y cada actividad está conformada por 5 ítems; lo que hace un total de 30 ítems. El área de la sílaba está representada por la identificación de sílabas, adición de sílabas para formar palabras y omisión de una sílaba, en una palabra. En el área del fonema está representada por la identificación de fonemas, adición de fonemas para formar palabras y omisión de un fonema, en una palabra. Sánchez y Gordillo (2006)

Dentro de los instrumentos de evaluación para cada sesión de aprendizaje se utilizó:

Rúbrica: donde se registra el proceso de las actividades realizadas por cada niño, refuerzos positivos brindados, las dificultades en la ejecución y sugerencias a tener en cuenta. La estructura de esta rúbrica está compuesta por 3 partes: Datos informativos del alumno, preguntas relacionadas al nivel silábico y preguntas relacionadas al nivel

fonémico con sus indicadores. Se trabaja con grados de consecución: Logro alcanzado, logro esperado, en proceso y en inicio con puntuación de 1 a 4 en función de la calificación otorgada.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Este estudio, utilizó el videojuego- serio con el fin de lograr un aprendizaje lúdico y significativo, en tanto consideramos las siguientes fases para el desarrollo de la investigación.

Fase 1: Aplicación del pre-test en el grupo de control y grupo experimental.

El Test para utilizar es el de PECO (Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico) que se encuentra validado por los especialistas correspondientes al área publicado en el 2006 cuya procedencia es del Instituto de Orientación Psicológica EOS de Madrid España. El cual consta en total 30 preguntas, su tiempo de aplicación será de 25 minutos. Se ha seguido los 8 pasos que propone Martínez Arias (1995) para la construcción del test:

- Identificación de la finalidad de la prueba: Evaluar la capacidad del alumno para tomar conciencia y manipular oralmente los elementos más simples del lenguaje oral como las sílabas y los fonemas.
- Consideración de las restricciones de aplicación: Se va a considerar el tiempo de aplicación del test donde debe haber un equilibrio entre la duración de la prueba y el número de elementos que constituyan una muestra representativa del constructo que se quiere evaluar.
- Conductas representativas del constructo y especificación de los contenidos del test: Se revisaron numerosas publicaciones y en función de las mismas se seleccionaron aquellas tareas que evalúan el conocimiento silábico y fonémico.
- Especificaciones de formato: Se debe especificar en qué formato se presentarán los elementos de respuesta. Se utiliza 2 formatos, por un lado el formato más sencillo consiste en seleccionar una respuesta entre varias posibilidades donde las tareas de identificación de sílabas o fonemas responden a este formato. Por otro lado, se presenta un formato de construcción, a través del cual, el alumno debe obtener los nuevos sonidos (palabras) que surgen cuando el evaluador presenta oralmente una determinada palabra.
- Planificación del análisis de los elementos y 6 Tratamiento de los datos del estudio piloto: Se tuvo en cuenta que la edad de aplicación sería entre cinco y seis años con 61 alumnos y alumnas de Educación Infantil seleccionados al azar. En el estudio piloto la prueba constaba de 30 elementos.
- Tratamiento de los datos del estudio piloto: Cuando el test es de tipo normativo como PECO, se pretende situar a cada sujeto en relación con otros sujetos de la misma población. En este sentido, la población a la que fue dirigida el estudio en PECO es el alumno cuya edad en el momento de aplicación de la prueba a la muestra seleccionada se encontraba entre cinco y seis años.
- Planificación de la tipificación del test: En cuanto a la tipificación de la prueba, se

pensó en dos características de la muestra para ser representativa de la población. Se consideró que los alumnos serían seleccionados al azar y de forma equilibrada. Por otro lado, también en la muestra de tipificación se tuvo en cuenta el género de los sujetos (masculino y femenino).

- Elaboración del Manual y otros materiales de apoyo: Se elaboró un primer manual con los materiales necesarios para la aplicación junto a las instrucciones para la aplicación y la corrección de los elementos.

En esta prueba PECO se evalúan dos niveles de conocimiento fonológico: (i) Nivel Silábico (ii) Nivel Fonémico y para cada uno de estos niveles se proponen tres tareas distintas: (i) Identificación (ii) Adición (iii) Omisión

Además, se ha tenido en cuenta la posición que ocupa la sílaba o el fonema con el que se opera (inicial, medial y final). Con estos criterios la prueba se compone de seis actividades y cinco elementos por actividad, en total treinta elementos.

Tabla 1

Materiales y estructura de la prueba para la evaluación del conocimiento fonológico (PECO)

Número Actividad	Sesiones	Material	Estructura	Resultado
Primera	3	Dibujos para la identificación de sílabas.	Consta de 5 filas y cada fila está compuesta por 4 dibujos.	Por cada fila al final anotar si acertó o fallo.
Segunda	3	Dibujos para la identificación de fonemas.	Consta de 5 filas y cada fila está compuesta por 4 dibujos.	Por cada fila al final anotar si acertó o fallo.
Tercera	3	Una mesa, una ficha blanca y una ficha roja.	El niño deberá formar 5 palabras de acuerdo a la posición de las fichas blanca y roja.	Por cada fila al final anotar si acertó o fallo.
Cuarta	3	Una mesa, una ficha blanca y una ficha roja.	El niño deberá formar 5 palabras de acuerdo a la posición de las fichas blanca y roja.	Por cada fila al final anotar si acertó o fallo.
Quinta	4	Dibujos para la omisión de sílabas.	Se utilizarán 5 dibujos.	Por cada fila al final anotar si acertó o

Sexta	4	Dibujos para la omisión de fonemas.	Se utilizarán 5 dibujos.	fallo. Por cada fila al final anotar si acertó o fallo.
--------------	---	-------------------------------------	--------------------------	--

Fase 2: Diseño de las 20 sesiones de aprendizaje en base al enfoque fonético

Las sesiones son clasificadas en los niveles fonémico y silábico, se ha considerado esta clasificación por que responde a las características sociales y cognitivas de los niños de 5 años. La sesión de aprendizaje tiene la siguiente estructura:

- **Recuperación de Saberes:** Son aquellos conocimientos que el estudiante ya trae consigo, y como estos van a interactuar con la nueva información que recibirán los alumnos mediante los materiales de aprendizaje o por las explicaciones del docente.
- **Motivación:** Constituye un paso previo al aprendizaje y es el motor de este. Está compuesta de necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas que determinan la manera para realizar las tareas y el grado de participación por parte del alumno.
- **Sesión de Aprendizaje (Tema):** La Sesión de Aprendizaje es el conjunto de situaciones que cada docente diseña organiza con secuencia lógica para desarrollar un conjunto de aprendizajes propuestos en la unidad didáctica.

Actividades de las sesiones de aprendizaje son propuestas en base a las 4 fases del Método Fonético: paso 1: Enseñanza de las vocales, paso 2: Enseñanza de las consonantes y sílabas, paso 3: Enseñanza de las palabras, paso 4: Enseñanza de las frases.

Tabla 2

Actividades principales y complementarias del Videojuego serio Magia de las Letras

VOCAL Y CONSONANTES	ACTIVIDADES PRINCIPALES
Identifica la letra	En esta pantalla, el alumno elegirá la letra que está trabajando, y a través de ella irán surgiendo actividades
Reconoce la letra en la palabra	Como la palabra ala tiene dos "a" las dos saltan y se van juntas. Así el niño asocia el sonido de la letra con su propia grafía.
Direccionalidad del trazo de la letra	Después la letra a, sale en grande, y mientras se va rellenando se va nombrando, el niño con su dedo índice realiza la direccionalidad de la grafía.
Bits de imagen y palabra	Se presenta los bits de imagen y palabra y el niño repite después Chamu.

Cuento de la letra	Como primera actividad y durante la asamblea se contará a los niños un cuento donde la mayoría de las palabras contienen la letra, luego buscan en el cuento las palabras que presenta Chamu.
Identificación de las palabras en los bits de imagen y palabra	En esta actividad destaca algunas palabras del cuento que contienen la letra, con un dibujo representando la palabra, Chamu enseña en un pergamino una de las palabras y los niños tienen que identificarla, con las tarjetas.
Identificación de las palabras en los bits de imagen.	En esta actividad el niño identifica la palabra del pergamino que muestra Chamu y la relación con el bit de imagen, en esta actividad ya no tiene ayuda de las palabras.
Rompecabezas de la letra	La siguiente actividad consiste en realizar un puzzle. Armarán la imagen del cuento los niños tendrán que construir, con ella se trabajará la atención y la memoria. Esta actividad se podrá realizar en diferentes niveles, en función de la edad y la capacidad de los alumnos. Existen 3 niveles: 4,9 y 12.

VOCAL	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
--------------	------------------------------------

Identifica las vocales mediante el sonido de la letra	Esta actividad es un refuerzo de todas las vocales. El niño identifica la vocal que Chamu nombra.
Identifica las imágenes que inicien con la vocal del cartel presentado	Esta actividad es un refuerzo de las vocales, Chamu en su pergamino presenta la vocal y el niño la relaciona con dos imágenes que inicien con el sonido de la vocal.

CONSONANTES	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
--------------------	------------------------------------

Juego de memoria: imagen con imagen.	Esta actividad se trabaja memoria visual, el niño encuentra dos imágenes iguales con la consonante trabajada.
Juego de memoria: imagen con palabra.	Esta actividad se trabaja memoria visual, el niño encuentra la imagen y su palabra con la consonante trabajada
Identifica las palabras que nombra Chamu	Esta actividad Chamu presenta bits de palabras y el niño las reconoce y lee
Lee las sílabas formando palabras	Esta actividad Chamu el mago presenta diferentes sílabas y el niño las junta formando una palabra
Relaciona la consonante con la vocal, formando sílabas	Seguidamente el niño lleva la consonante a la vocal, formando las sílabas.

- Retroalimentación: Expresa opiniones, juicios fundados sobre el proceso de aprendizaje, con los aciertos y errores, fortalezas y debilidades de los estudiantes.
- Reflexiones: Es el proceso mediante el cual el estudiante reconoce sobre lo que aprendió, los pasos que realizó y cómo puede mejorar el aprendizaje

Discusión y conclusiones

Se logra proponer sesiones de aprendizaje en los procesos de enseñanza-aprendizaje donde se puede determinar la influencia del videojuego serio "Magia de las letras" en el desarrollo del nivel de conciencia fonológica.

Referencias

Alegría, J., Pignot, E., & Morais, J. (1982). Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and cognition*, 10(5), 451-456. <https://doi.org/10.3758/BF03197647>

Aguilar, Manuel & Marchena-Consejero, Esperanza & Jiménez, Inmaculada & Cuevas, Concepción. (2011). Niveles de dificultad de la conciencia fonológica y aprendizaje lector. *Seminars in Hematology - SEMIN HEMATOL.* 31. 96-105. 10.1016/S0214-4603(11)70177-2.

Arancibia, B., Bizama, M., Sáez, K. (2012). Aplicación de un programa de estimulación de la conciencia fonológica en preescolares de nivel transición 2 y alumnos de primer año básico pertenecientes a escuelas vulnerables de la Provincia de Concepción, Chile. *Revista signos*, 45(80), 236-256. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342012000300001>

Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación* (Segunda Edición ed.). México, México: Perason Educación.

Calderón, G., Carrillo, M., & Rodríguez, M. (2006). La conciencia fonológica y el nivel de escritura silábico: un estudio con niños preescolares. *Revista de Filosofía y Psicología*, 1(13), 81-100.

De Mello, R., & Porta, M. E. (2019). Estrategias Pedagógicas de Alfabetización y su efecto en el Aprendizaje Inicial de la Lecto-Escritura. *revistaespirales.com*, 31(60).

Gutiérrez-Fresneda, R., & Díez Mediavilla, A. (2018). Conciencia fonológica y desarrollo evolutivo de la escritura en las primeras edades. *Educación XX1.* 2018, 21(1): 395-416. doi:10.5944/educXX1.13256

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Ciudad de México, México

Kara, N. (2021). Una revisión sistemática del uso de juegos serios en la educación científica. *Tecnología educativa contemporánea*, 13 (2), ep295. <https://doi.org/10.30935/cedtech/9608>

Michael, D., & Chen, S. (2006). *Serious Games. Games that educate, train and infoms.* Boston: Thompson Course Technology PTR. O'Neil, H. F., Wainess, R., & Baker,

E. L. (2005). Classification of learning outcomes: Evidence from the computer games literature. *The Curriculum Journal*, 16(4), 455–474. doi: 10.1080/09585170500384529

Porta, M. (2008). Comprendiendo el rol predictivo de la conciencia fonológica en la adquisición de la lectura y en la detección de niños en riesgo pre-lector. *Revista de Orientación Educativa*, 22(42), 87-103.

Sánchez, J. L. R., & Gordillo, I. C. (2006). PECO, Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico: manual. Eos.

Stege, L., Van Lankveld, G., & Spronck, P. (2011). Serious games in education. *International Journal of Computer Science in Sport*, 10(1), 1-9.

Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica, 4, 110-172