

# Gamificar con juegos digitales y no digitales para mejorar la comprensión lectora inferencial en estudiantes de quinto primaria<sup>1</sup>

**Rosa Milena Meneses - Sánchez<sup>2</sup>**

Universidad de Santander, Colombia  
**E-mail:** fercha082009@hotmail.com

**Martha Cecilia Avella - Bermúdez<sup>3</sup>**

Universidad de Santander, Colombia  
**E-mail:** martik.74@hotmail.com

**Adriana Rocío Lizcano - Dallos<sup>4</sup>**

Universidad de Santander, Colombia  
**E-mail:** adriana.lizcano@cvudes.edu.co

## PARA CITAR ESTE ARTÍCULO /TO REFERENCE THIS ARTICLE /PARA CITAR ESTE ARTIGO

Meneses- Sánchez. R., Avella- Bermúdez, M. y Lizcano- Dallos., A. (2022). Gamificar con juegos digitales y no digitales para mejorar la comprensión lectora inferencial en estudiantes de quinto primaria. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 109-123. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061007>

**Recibido:** abril, 12 de 2021

**Revisado:** septiembre, 01 de 2022

**Aceptado:** enero, 05 de 2022

<sup>1</sup> Artículo derivado del proyecto de investigación *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora. Análisis de la praxis en Chile y Colombia*, avalado y financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Santander UDES identificado con código CIF-37-20, con la participación del Observatorio del Juego de Chile y la Universidad Industrial de Santander.

<sup>2</sup> Especialista en Administración de la Informática Educativa, Universidad Industrial de Santander. Docente I.E Luis Carlos Galán Sarmiento. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9832-0800>. Email fercha082009@hotmail.com. Granada, Meta, Colombia.

<sup>3</sup> Especialista en Administración de la Informática Educativa, Universidad Industrial de Santander. Docente I.E. Dosquebradas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5582-9797>. E-mail martik.74@hotmail.com Granada, Meta- Colombia.

<sup>4</sup> Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación y en Gestión Aplicación y Desarrollo de Software. Universidad de Santander. Centro Virtual, Universidad de Santander ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6135-1662>. Email adriana.lizcano@cvudes.edu.co Bucaramanga-Colombia.

**Resumen:** La comprensión lectora es una de las principales preocupaciones del sistema escolar, dado su impacto en el aprendizaje de las demás áreas escolares. El objetivo de la investigación fue describir la influencia de una estrategia didáctica mediada por juegos digitales y no digitales en el desarrollo de la comprensión lectora a nivel inferencial en estudiantes de quinto grado. La metodología tuvo un enfoque cualitativo, con diseño de investigación-acción. La implementación se realizó con 18 estudiantes, con edades entre 9 y 12 años, de estrato socioeconómico bajo y medio, de una institución pública colombiana ubicada en zona urbana. Las categorías observadas fueron comprensión lectora, motivación, vinculación de los padres, estrategias de juego digital y no digital. Se utilizaron como instrumentos: pruebas pretest y posttest de comprensión lectora, RIMMS para la motivación, una guía de observación, entrevista a los padres de familia y un grupo focal. La estrategia didáctica consistió en dos cápsulas educativas, un juego no digital basado en un tablero similar al juego de escaleras y serpientes, otras dos cápsulas educativas y un juego digital en Scratch. Se usó WhatsApp para la comunicación con estudiantes y padres. Se obtuvieron mejoras significativas en la comprensión lectora, la motivación mostró niveles mayores en el juego no digital. En conclusión, la estrategia didáctica implementada mejoró significativamente la comprensión lectora, resaltando una mayor motivación hacia el juego no digital, por la implementación de avatares y una mayor participación del entorno familiar.

**Palabras clave:** comprensión, enseñanza primaria, juego educativo, lectura, motivación (Tesaurus).

### **Gamifying with digital and non-digital games to improve inferential reading comprehension in fifth grade students**

**Abstract:** Reading comprehension is one of the main concerns in the school system, given its impact on the learning process in other subjects. The objective of this research was to describe the influence of a didactic strategy mediated by digital and non-digital games to foster reading comprehension at inferential level in fifth grade students. Thus, a qualitative approach was used, along with an action research design. The implementation was carried out with 18 students, aged between 9 and 12 years, they come from low and medium socioeconomic stratum and study in a Colombian public institution located in an urban area. The categories observed were reading comprehension, motivation, parent bonding, digital and non-digital game strategies. The following instruments were used: a reading comprehension pre-test and posttest, RIMMS for motivation, an observation guide, an interview with parents and a focus group. The didactic strategy consisted of two educational capsules, a non-digital game based on a board similar to the game of snakes and ladders, two more educational capsules and a digital game in Scratch. Besides, WhatsApp application was used for communication with students and parents. Significant improvements in reading comprehension were obtained, motivation showed higher levels in non-digital play. In conclusion, the didactic strategy implemented significantly improved reading comprehension, highlighting a greater motivation towards non-digital play, due to the implementation of avatars and a greater participation coming from the families.

**Keywords:** comprehension, primary education, educational game, reading, motivation (Thesaurus).

### **Gamificar com jogos digitais e não digitais para melhorar a compreensão de leitura inferencial em alunos da quinta série**

**Resumo:** A compreensão leitora é uma das principais preocupações do sistema escolar, dado seu impacto no aprendizado em outras áreas escolares. O objetivo da pesquisa era descrever a influência de uma estratégia didática mediada por jogos digitais e não digitais no desenvolvimento da compreensão leitora inferencial em alunos

da quinta série. A metodologia teve uma abordagem qualitativa, com desenho de pesquisa de ação. A implementação foi realizada com 18 estudantes, com idades entre 9 e 12 anos, de estratos socioeconômicos baixos e médios, de uma instituição pública colombiana localizada em uma área urbana. As categorias observadas foram compreensão de leitura, motivação, envolvimento dos pais, estratégias de jogo digital e não-digital. Os instrumentos utilizados foram: provas pré-teste e pós-teste de compreensão leitora, RIMMS para motivação, um guia de observação, uma entrevista com os pais e um grupo focal. A estratégia didática consistiu em duas cápsulas educativas, um jogo não digital baseado em um tabuleiro semelhante ao jogo de escadas e cobras, duas outras cápsulas educativas e um jogo digital no Scratch. Foi usado o WhatsApp para a comunicação com estudantes e pais. Foram obtidas melhorias significativas na compreensão leitora, a motivação mostrou níveis mais altos no jogo não-digital. Em conclusão, a estratégia didática implementada melhorou significativamente a compreensão leitora, destacando uma maior motivação para o jogo não digital, devido à implementação de avatares e uma maior participação do ambiente familiar.

**Palavras-chave:** compreensão, educação ensino fundamental, jogo educativo, leitura, motivação (Tesaurus).

## Introducción

La comprensión lectora en los estudiantes, es una de las principales preocupaciones del sector educativo, pues a pesar que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en los últimos años ha aunado esfuerzos para fortalecerla, desde el año 2006 se ha logrado mejorar el desempeño de las pruebas PISA, especialmente en el componente de lectura en la "capacidad para manejar información en conflicto e identificar la idea principal del texto en conexión con otros conocimientos y con experiencias personales" (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016, p. 2). Sin embargo, en los resultados obtenidos en 2018 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE, 2019) en la misma competencia el país desmejoró 13 puntos con respecto a esta medición, aunque mantiene su tendencia positiva de largo plazo.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por Pullupaxi y Navas (2019), Castillo et al. (2016) y Reatiga (2017), en general los procesos lectores influyen en el bajo nivel académico de los estudiantes, por no saber entender lo que están leyendo, esto conlleva a que los educandos no logren obtener buenos desempeños en la pruebas internas y externas (Hinestroza, 2014), no desarrollen el pensamiento crítico (Miranda-Contreras et al., 2021), y además, genere desmotivación e incluso la deserción del sistema educativo.

Cuando se analizan las causas de esta problemática, se encuentra que falta "implementar en el plantel educativo estrategias efectivas que generen en el estudiante ese gusto por desarrollar un proceso lector con agrado" (Ramos Bautista, 2015, p. 7), también, "quienes educan han perdido la habilidad para acercar a los aprendices al conocimiento por medio de estrategias más dinámicas y lúdicas" (Pullupaxi y Navas, 2019, p. 8), así que, "aún falta aprovechar las ventajas que brindan la tecnología para la educación" (González Martínez y Viveros Granja, 2010, p. 3).

Ante este panorama, la lúdica y los recursos tecnológicos se han utilizado como estrategia para motivar a los estudiantes frente al proceso de aprendizaje. Algunas investigaciones en el área plantean la importancia del uso de las estrategias mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC- para el desarrollo de la comprensión lectora y las habilidades cognitivas, pero éstas deben estar guiadas por un docente capacitado e innovador en sus estrategias de enseñanza. Castillo et al. (2016) revelan que la vinculación de las TIC fortalece los procesos de lecto-escritura y Kori (2017) analiza el apoyo que le pueden prestar a los procesos de reflexión. Asimismo,

Pullupaxi y Navas (2019) recomiendan que la enseñanza en la comprensión lectora debería hacer uso de las TIC para que sea más placentero el aprendizaje de los niños (as) de tercer grado y quinto grado. Fajardo et al. (2016) manifiestan que es importante orientar las habilidades que presentan los jóvenes sobre el manejo de los entornos digitales y encaminarlos hacia el aprendizaje, pues en la mayoría de los casos solo se usa como fuente de información, diversión o medio de comunicación.

Con respecto al juego, ha sido visto como una forma de ocio o para salir de actividades extenuantes, tal vez como pérdida de tiempo o simplemente para divertirse o entretenerse. Pero, en la educación esta estrategia toma relevancia, pues a través del juego los estudiantes fortalecen sus conocimientos; según De la Prieta et al. (2012), es importante que sean ellos los encargados de construirlos por medio de sus experiencias, en lugar de obtenerlos de forma pasiva. Igualmente, hace énfasis en que los conocimientos se deberían presentar en un ambiente lúdico para que los estudiantes activen su motivación y compromiso. De la misma forma, Kapp (2012) expresa que la gamificación no es jugar, es incorporar elementos del juego en contextos reales. Thorne et al. (2014) aseguran que la implementación de los juegos digitales ha generado resultados positivos en el proceso de la comprensión lectora. Lo anterior incentiva a los docentes a plantear experiencias de aprendizaje en las cuales los niños y las niñas vinculen la motivación, el juego, los recursos tecnológicos y se apliquen al contexto real, con miras a alcanzar un mejor desempeño académico.

En este marco de ideas, el propósito de este estudio fue describir los resultados en motivación y desempeño en comprensión lectora de un grupo de estudiantes de 5º grado, cuando se implementa una estrategia de enseñanza que utiliza la gamificación con juegos digitales y no digitales; para aportar alternativas de solución al problema de comprensión lectora en estudiantes educación básica primaria. Específicamente, en este caso se aborda el derecho básico de aprendizaje N° 4 "Reconocer en la lectura de los distintos géneros literarios diferentes posibilidades de recrear, ampliar su visión de mundo y la deducción de las semejanzas y diferencias de los géneros literarios a través de los textos que lee y escribe" (MEN, 2016, p. 25).

El diseño de la estrategia de enseñanza se orienta por la perspectiva de Solé (1998) quien argumenta que se lee para disfrutar, además, asegura que en el proceso de comprensión lectora es importante la finalidad con la que se lee, el sentido en lo que se hace, para que así exista motivación y se genere aprendizaje. Del mismo modo, establece que el lector pone en juego sus expectativas y sus conocimientos previos, puesto que para leer se necesita simultáneamente decodificar y aportar al texto objetivos, ideas, experiencias y también implica un proceso de predicción e interacción continúa, que se apoya en la información que aporta el texto y las vivencias.

La motivación se aborda desde los planteamientos de Keller (1984), quien considera que es posible crear condiciones que estimulen el deseo de las personas, los intereses y los involucren en la búsqueda por ser los mejores. Para ello, los factores que promueven una respuesta positiva deben ser ajustados y reajustados hasta obtener el efecto deseado en los aprendices. Keller propone el modelo ARCS (Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción) para ayudar a comprender la motivación hacia el aprendizaje en términos de estos cuatro factores. La atención (A) permite mantener la curiosidad e interés de los individuos por aprender; la relevancia (R) se vincula con la importancia de la actividad o el trabajo planteado; la confianza (C) implica el reconocimiento de las habilidades y el creer en sí mismo para alcanzar las metas de aprendizaje; por último, la satisfacción (S) está relacionada con la percepción de que la experiencia de aprendizaje fue gratificante o satisfactoria de alguna manera. En los planteamientos del diseño motivacional de Keller (1987) se proponen estrategias para hacer converger estos cuatro factores e incluirlos en el diseño de una lección o curso.

## Metodología

La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo, por cuanto interesa comprender la manera como se desarrolla el proceso de aprendizaje cuando se implementa la estrategia mediada por juegos, las reacciones e intereses de los estudiantes considerando las características particulares que impone el contexto tecnológico, social y cultural (Johnson y Christensen, 2019). Se seleccionó un diseño de investigación- acción, que implicó un "proceso de observación de la realidad, (...) luego se genera reflexión sobre la práctica, de planificación y desarrollo de acciones" (Ortiz y Borjas, 2008, p. 620).

La propuesta se implementó en la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, sede El Porvenir del municipio de Granada, departamento del Meta, zona urbana; con un total de 18 estudiantes de los cuales, 10 eran niñas y 8 niños del grado quinto, con edades entre los 9 y los 12 años, de estrato socioeconómico 1, 2 y 3. Este grupo de estudiantes informaron inicialmente que contaban con equipos tecnológicos, servicio de internet y el apoyo de los padres de familia para desarrollar el proceso durante la época de aislamiento, que se presentó debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID- 19. El aislamiento en el ámbito escolar colombiano implicó el diseño de guías de aprendizaje, ya sea en medio impreso o digital, para realizar de manera independiente por parte del estudiante, con orientaciones entregadas de manera asincrónica, especialmente a través de mensajes de WhatsApp.

La investigación partió de la identificación de un conjunto de categorías, que permitieron definir indicadores e instrumentos para la observación de la implementación de la propuesta y sistematizar los resultados obtenidos. Estas categorías se observan en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
 Descripción de Categorías

Categoría	Subcategorías	Indicadores	Formación profesional
<b>Comprensión lectora</b>	Comprensión Inferencial	Identifica estructuras, semejanzas y diferencias Interpreta lo que el autor quiere comunicar (leer entre líneas) Identifica los subgéneros del género literario Propone títulos Deducer enseñanzas, mensajes o conclusiones	Prueba pre-test Prueba Post – test Guía de observación
<b>Motivación</b>	Componente afectivo Atención Relevancia Confianza Satisfacción	Premios e incentivos Reconocimiento social Motivación hacia los juegos digitales y no digitales Interacción entre el estudiante y el uso de las nuevas tecnologías Trabajo cooperativo – significativo	Grupo focal Instrumento RIMMS Guía de observación
<b>Vinculación de los padres de familia</b>	Características personales y académicas	Nivel educativo Uso de las TIC Visión sobre las nuevas tecnologías Disposición de tiempo	Entrevista a padres de familia
<b>Estrategias de implementación de los juegos digitales y no digitales</b>	Juego no digital Juego digital	Usabilidad Percepciones de los estudiantes	RIMMS Grupo focal

El diseño e implementación se desarrolló en cuatro fases, en la primera se elaboró, aplicó y analizó la prueba diagnóstica; durante la segunda fase se aplicaron las dos secuencias didácticas; en la tercera fase se diseñó, aplicó y analizó la prueba post-test; por último, se implementó la fase de reflexión con el grupo focal, la cual aportó información relevante para el análisis cualitativo.

Para la recolección de la información se utilizaron: (i) pruebas pre-test y post-test que evaluaron los niveles de la comprensión lectora de los estudiantes (Avella-Bermúdez y Meneses-Sánchez, 2021); (ii) una guía de observación en la que se registraron las acciones, inquietudes o percepciones de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades realizadas (Lizcano-Dallos et al., 2019); (iii) el instrumento RIMMS (*Reduced Instructional Materials Motivation Survey*) (Loorbach et al., 2014) permitió identificar la percepción de los estudiantes frente a la propuesta pedagógica en las cuatro dimensiones del modelo ARCS, valorado mediante una escala Likert, donde 1 corresponde a Totalmente en desacuerdo y 5 a Totalmente de acuerdo; (iv) entrevista abierta en grupo focal, con el cual se exploró la percepción del grupo de estudiantes acerca de las actividades realizadas (Lizcano-Dallos et al., 2019); (v) entrevista a los padres de familia para entender sus capacidades frente al manejo de la tecnología o temática planteada, la responsabilidad ante el proyecto y reconocer el entorno social y educativo donde se desarrollan los estudiantes (Avella-Bermúdez y Meneses-Sánchez, 2021). Las pruebas pre-test, pos-test y la entrevista a padres de familia se sometieron a juicio de dos expertos; el primero, docente en el área de lengua castellana y el segundo, investigador en el área de educación básica. Los dos conceptuaron favorablemente sobre los instrumentos y se acogieron las correcciones propuestas antes de su aplicación final a los grupos. La guía de observación y la entrevista abierta en grupo focal fueron validados a través de juicio de tres expertos, investigadores en el área de tecnología educativa. Finalmente, el RIMMS fue sometido a validación por parte de los autores del artículo.

Los instrumentos aplicados, así como los formatos de consentimiento y asentimiento fueron sometidos a aval del Comité de ética científica de la Universidad de Santander. Se solicitó consentimiento informado por parte de los padres de familia y asentimiento de los estudiantes participantes para adelantar la actividad propuesta. Todos los datos fueron tratados de manera confidencial y de acuerdo con la ley de protección de datos personales colombiana.

El análisis de la información cualitativa se realizó mediante un proceso de codificación deductiva que partió de las categorías núcleo y subcategorías de la investigación ya presentadas en la Tabla 1 y se obtuvieron nuevas categorías que emergieron en el análisis. Por último, se redactaron los resultados, se triangularon los resultados numéricos con las observaciones y grupos focales, así como con los referentes teóricos y los antecedentes revisados.

### **Estrategia didáctica**

Se reitera que la estrategia se organizó con las restricciones de aislamiento generadas por la pandemia de COVID 19, es decir, los estudiantes se encontraban en sus hogares bajo la atención de sus familiares conectados a través de sus dispositivos electrónicos de manera asincrónica. Se diseñaron dos secuencias didácticas enfocadas en el desarrollo del derecho básico de aprendizaje N° 4 "Reconocer en la lectura de los distintos géneros literarios diferentes posibilidades de recrear, ampliar su visión de mundo y la deducción de las semejanzas y diferencias de los géneros literarios a través de los textos que lee y escribe" (MEN, 2016, p. 25). La primera secuencia titulada "El camino a la lectura" implementó el uso de juegos no digitales en un tablero impreso y la segunda titulada "Las misiones del príncipe" utilizó juegos digitales. Cada secuencia además incluyó dos cápsulas educativas (MEN, 2015) proporcionadas en el portal Colombia Aprende. Estas cápsulas involucran un conjunto de actividades de lectura y ejercicios de comprensión que se acceden mediante conexión a internet.

La estrategia del juego no digital "El camino a la lectura" se podía realizar en grupo e incluir amigos y familiares, e involucró la construcción de un avatar en plastilina o material reciclado, la ejecución de las lecturas propuestas, el recorrido por el tablero de juego impreso y la premiación, como se muestra en la Figura 1. La estrategia de juego digital "Las misiones del príncipe" implicó la realización de las lecturas, el desarrollo de un juego en Scratch que involucró actividades de laberinto, crucigrama, sopa de letras y el descubrimiento de la frase secreta, como se describe en la Figura 2. (Avella-Bermúdez y Meneses-Sánchez, 2021)

**Figura 1**  
 Estrategia didáctica N°1 Juego no digital



**Figura 2**  
 Estrategia didáctica N°2 Juego digital



Como recursos tecnológicos se utilizaron (i) WhatsApp como medio de comunicación que permitió la interacción con la totalidad de los participantes del proceso; (ii) los formularios Google para realizar las pruebas pre-test y post-test, dada sus características y su compatibilidad con los celulares Android, que son los dispositivos con los

que cuentan la mayoría de los estudiantes para el desarrollo de sus actividades; (iii) las Cápsulas Educativas (MEN, 2015) para aprovechar los recursos tecnológicos dispuestos a nivel nacional; (iv) la herramienta Scratch para implementar el juego digital.

## Resultados

El análisis de los resultados se orientó en las dos categorías núcleo vinculadas con el propósito de la investigación: comprensión lectora y motivación, de acuerdo con las subcategorías e indicadores mencionados en la Tabla 1. Para la categoría comprensión lectora se hace un comparativo entre los resultados obtenidos en el nivel inferencial entre el pre-test y el pos-test, por indicadores y por niveles de desempeño. El primer análisis busca observar la evolución en cada uno de los indicadores e identificar los aspectos en los cuales se siguen presentando dificultades. El segundo análisis para valorar el impacto global de la estrategia implementada. En la motivación se realiza un comparativo de los niveles reportados para el juego no digital y para el juego digital y se triangula con la información cualitativa proporcionada en las guías de observación y los grupos focales, para aportar a la comprensión de las diferencias generadas por las estrategias con juegos digitales y no digitales.

### Análisis de la comprensión lectora a nivel inferencial

En la Figura 3 se muestra la información de la prueba pre-test y post-test, para determinar los resultados obtenidos en los estudiantes frente a la comprensión lectora en el nivel inferencial, conforme a cada uno de los indicadores.

**Figura 3**

*Comparativo de porcentajes prueba pre-test vs post-test*



Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes en la prueba inicial presentaron menor porcentaje de aciertos en los indicadores: Deduce enseñanzas, mensajes o conclusiones; Identifica estructuras, semejanzas y diferencias; y, Propone títulos. No obstante, los indicadores que obtuvieron mejor respuesta a la aplicación de la secuencia didáctica fueron: Deduce enseñanzas, mensajes o conclusiones e Identifica los subgéneros del género literario.

Es aquí donde se evidencia los aportes de las cápsulas educativas al proceso, pues estas abordaron los tres géneros literarios, además, en ellas se construyeron cuadros comparativos con la intencionalidad de fortalecer la abstracción de ideas relevantes de un tema determinado.

El indicador que obtuvo una menor evolución fue Interpreta lo que el autor quiere comunicar, que, aunque mejoró, requiere de un trabajo más profundo para que los estudiantes logren un mejor desempeño.

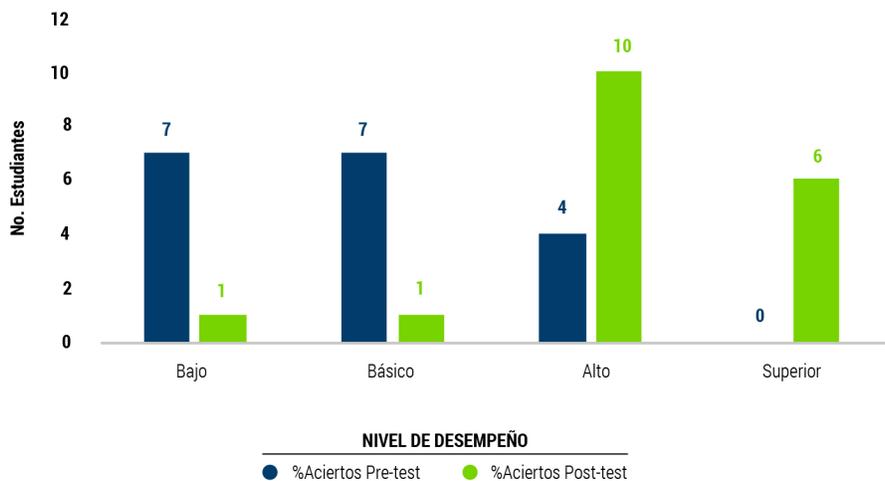
Es importante tener en cuenta que las dos pruebas fueron aplicadas en línea en las mismas condiciones, siguiendo los protocolos de distanciamiento social que indicó el Ministerio de Protección Social como resultado de la pandemia por COVID-19, esto pudo influir en los resultados obtenidos, por la posibilidad de que los estudiantes hayan recibido ayuda de los padres.

### **Análisis de la comprensión lectora por niveles de desempeño**

Para la comparación del desempeño por niveles entre los resultados del pre- test y el post-test se tomaron los niveles de desempeño institucional que corresponden a bajo 0 – 2.9, básico 3 – 3.9, alto 4 –4.6, superior 4.7 – 5, lo que da como resultado lo mostrado en la Figura 4.

Los estudiantes en el pre- test se ubican mayoritariamente en los niveles bajo y básico, solo 4 alcanzaron el nivel alto, ninguno alcanzó el nivel superior, lo que muestra las deficiencias en el proceso lector de los estudiantes, antes de la aplicación de la estrategia mediada por juegos digitales y no digitales.

**Figura 4**  
*Comparación por niveles de desempeño pre-test vs post- test*



En el post- test solo un estudiante se ubicó tanto en el nivel bajo como en el básico, 10 estudiantes en el nivel alto y se logró llevar a 6 estudiantes al nivel superior. Lo anterior, muestra una evolución positiva del desempeño en comprensión lectora con la implementación de las estrategias que utilizan juegos digitales y no digitales, al desplazarse de los niveles bajo y básico a los niveles alto y superior. Se hace necesario profundizar en los factores que pudieron influir en los estudiantes que se mantuvieron en niveles bajo y básico, pues la indagación en los grupos focales y la observación realizada no proporcionan datos diferenciales en estos estudiantes.

### **Análisis de diferencia de medias entre pre-test vs post-test**

Si bien los resultados descriptivos son prometedores, se aplicó una prueba t de mediciones repetidas o emparejadas, para verificar si la diferencia de las medias entre el pre-test y el pos-test es significativa. Se obtuvieron los resultados que se muestran

en la Figura 5. La prueba parte de la hipótesis nula en donde las medias entre el pre-test y el pos-test son estadísticamente iguales.

**Figura 5**

Resultados de la prueba de diferencia de medias pre-test vs pos-test para muestras relacionadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PRETEST	3,178	18	,9347	,2203
	POSTEST	4,389	18	,7858	,1852

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	PRETEST & POSTEST	18	-,185	,461

Prueba de muestras emparejadas					
		Diferencias ... 95% de intervalo de confianza de ...	t	gl	Sig. (bilateral)
		Superior			
Par 1	PRETEST - POSTEST	-,5507	-3,869	17	,001

En la aplicación de la prueba  $t$  (Figura 5), se obtuvo un  $p$  valor significativo bilateral de 0.001 menor a la significancia definida de 0.05. Por tanto, los resultados estadísticos arrojados en la prueba  $t$  de muestras emparejadas no cumple la hipótesis nula y sí hay diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos pruebas, siendo mayor la obtenida la media del pos-test. En consecuencia, se puede concluir, que la implementación de la estrategia didáctica basada en los juegos digitales y no digitales logró una mejora significativa en la comprensión lectora en el nivel inferencial en el grupo de estudiantes abordado.

### Análisis comparativo de la motivación en los juegos

El análisis de la guía de observación proporciona como hallazgo que el juego no digital despertó mayor motivación que el digital. Esto pudo ser producto de las lecturas utilizadas en el juego, pues en el juego no digital se trabajaron tres lecturas cortas (167 a 304 número de palabras), mientras que, en el juego digital se realizó una lectura más extensa (1172 palabras). Esto se deduce de las expresiones utilizadas por los estudiantes, como: “! uy! profe eso esta largo” (JuegoDigital\_Est3\_2020) “gasté mucho tiempo leyendo, ¿Verdad?” (JuegoDigital\_Est9\_2020).

Otra causa probable de la menor motivación en la estrategia digital, pudo ser la incompatibilidad del programa Scratch implementado como juego digital, con los celulares que fueron la herramienta más utilizada por los estudiantes participantes, esto generó impotencia, que se manifestó con mensajes a través del WhatsApp tales como “profe, ¿Qué hago? Solo veo esto y no puedo hacer nada” (JuegoDigital\_Est6\_2020), “No se deja abrir el juego” (JuegoDigital\_Est2\_2020). Además, el programa requiere órdenes exactas a las programadas y cuando cometían un error ortográfico perdían puntos y les impedía avanzar, provocando en los niños y niñas inseguridad sobre lo que sabían y frustración por no poder terminar el juego.

Dentro de los aspectos que generaron mayor motivación hacia el juego no digital, se observaron: la posibilidad del juego no digital de trabajarlo en forma grupal, lo cual les permitió involucrar a los amigos y familiares al proceso; así como el uso de los avatares creados por ellos como ficha de juego y la competencia a través de las puntuaciones, que los mantuvieron expectantes durante todo su desarrollo.

Los resultados arrojados por el RIMMS (Loorbach et al., 2014) sobre la percepción motivacional de los estudiantes frente a cada una de las guías didácticas con juego no digital y digital muestra resultados muy positivos para los dos juegos, ya que los mayores porcentajes se encuentran en el nivel 5 de la escala Likert, que corresponde a Totalmente de acuerdo. Los porcentajes completos para cada nivel de la escala se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2**  
 Porcentaje de la Encuesta RIMMS Juego Digital y No Digital

RIMMS	ESCALA LIKERT NO DIGITAL					EESCALA LIKERT DIGITAL				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ATENCIÓN	0%	0%	0%	17%	83%	0%	0%	0%	39%	61%
	0%	0%	0%	22%	78%	0%	0%	0%	50%	50%
	0%	0%	0%	28%	72%	0%	0%	0%	44%	56%
RELEVANCIA	0%	0%	6%	28%	67%	0%	0%	0%	61%	39%
	0%	0%	6%	22%	72%	0%	0%	0%	44%	56%
	0%	0%	0%	11%	89%	0%	0%	0%	28%	72%
CONFIANZA	0%	0%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	44%	56%
	0%	0%	6%	22%	72%	0%	0%	0%	50%	50%
	0%	0%	0%	17%	83%	0%	0%	0%	50%	50%
SATISFACCIÓN	0%	0%	6%	22%	72%	0%	0%	0%	28%	72%
	0%	0%	0%	22%	78%	0%	0%	0%	22%	78%
	0%	0%	0%	39%	61%	0%	0%	0%	39%	61%

El juego no digital alcanzó una mejor ponderación al ubicar en el nivel 5-Totalmente de acuerdo, porcentajes más altos en las cuatro dimensiones del modelo ARCS (Atención, Relevancia, Confianza, Satisfacción) de Keller (1984), que los presentados para el juego digital. Para este caso, se presenta un pequeño porcentaje (6%) en el nivel 3 de la escala Likert (Le es indiferente) en un par de preguntas de la dimensión de relevancia, que están vinculadas con la relación entre el juego y lo que ya conocen, así como en la percepción de que vale la pena jugar para aprender; asimismo, el porcentaje más alto (89%) en el nivel 5, se obtuvo para la dimensión de relevancia, en la pregunta que indaga sobre si la actividad realizada fue útil para el aprendizaje.

La percepción de motivación para el juego digital estuvo dividida entre los niveles 4 (Parcialmente de acuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo). La mayor distribución de estos porcentajes en el juego digital se presenta en las preguntas vinculadas con la dimensión de confianza, especialmente en las que indagan sobre la seguridad que les proporcionó la actividad en el aprendizaje obtenido y en la posibilidad de pasar un examen sobre el tema.

## Discusión

Los resultados arrojados en el análisis descriptivo e inferencial de los indicadores de comprensión lectora muestran que, la integración de una estrategia basada en gamificación y orientada por los momentos de lectura y las características de las lecturas propuestos por Solé (1998), generan mejoras significativas en el desempeño lector de los estudiantes en el nivel inferencial, además, el análisis de las percepciones de los

estudiantes deja ver la preferencia por las lecturas cortas. No obstante, es necesario identificar nuevas actividades que promuevan el nivel inferencial, de manera que se incentive al estudiante a deducir las intenciones del autor y proponer títulos para las lecturas, pues fueron los indicadores que tuvieron menor impacto con la estrategia implementada. Lo anterior implica revisar si los procesos de preparación cumplieron con lo previsto por Solé (1998) cuando plantea que:

Deben permitir al educando la planificación de la tarea general de lectura y su propia ubicación, motivación, disponibilidad ante ella, esto facilitará la comprobación, la revisión y el control de lo que se lee y la toma de decisiones adecuadas en función de los objetivos que se persigan. (p. 30)

En el aula esta actividad es realizada por el profesor, pero en este caso se acudió a la presentación del juego y esto pudo ser insuficiente. De igual manera, después de realizar la lectura, Solé (1998) propone “trabajar la recapitulación oral de la historia completa intentando que los educandos comprendan los motivos de la lectura” (p. 72), no obstante, en los juegos esta etapa puede verse truncada ante la ansiedad de avanzar en el juego, y la inexperiencia en el manejo de la estrategia por parte de los padres de familia.

Los altos porcentajes de percepción sobre la motivación en las dimensiones de atención, relevancia, confianza y satisfacción, así como la mejora significativa en la comprensión lectora, obtenidos en los resultados de la investigación son coherentes con las afirmaciones que realiza Kapp (2012) con respecto a que, involucrar mecánicas y dinámicas en los videojuegos permite motivar a los participantes hacia el aprendizaje. Estas mecánicas y dinámicas también se pueden incorporar con juegos no digitales, obteniendo de hecho, una mayor percepción de la motivación, como se evidencia en los resultados con la aplicación del instrumento RIMMS y el análisis de los grupos focales.

En este estudio se aportan resultados que muestran que los juegos no digitales que implementan una mecánica de competencia, la construcción de avatares y que permiten la vinculación de la familia despertaron mayor motivación en los niños del grado quinto, que los juegos digitales; en contraposición a los planteamientos de Castillo et al. (2016) y Pullupaxi y Navas (2019) que recomiendan la incorporación de las TIC como estrategias para hacer placentero el aprendizaje en los niños del grado tercero y quinto.

En la misma línea del uso de TIC, Pullupaxi y Navas (2019) plantean que “es necesario enseñar a los niños el placer de la lectura mediante los recursos tecnológicos” (p. 98), sin embargo, se considera fundamental contextualizar las posibilidades de acceso a estos recursos y aportar alternativas no digitales que de igual manera desarrollen el gusto por la lectura. En los resultados obtenidos en esta investigación con estudiantes de estratos socioeconómico 1, 2 y 3, se pudo evidenciar la dificultad que presentan los niños frente al acceso a los equipos tecnológicos, la poca disponibilidad de computadores en los hogares, así como la incompatibilidad de algunos programas educativos con el teléfono celular - la herramienta más usada -, también la falta de conectividad, constituyen factores que pueden limitar la motivación y al contrario generar frustración hacia las actividades de aprendizaje propuestas, como en el caso de la aplicación de la estrategia de juego digital.

La identificación de los niños actuales como “nativos digitales” por considerar que han crecido rodeados de la tecnología y que exhiben desde temprana edad habilidades digitales básicas (Fajardo et al., 2016), se debe valorar con base en los planteamientos de Stole (2020) quien manifiesta que “estas generalizaciones tan amplias sobre toda una generación de estudiantes, hace énfasis en las preferencias, sin tener en cuenta que los estudiantes no siempre prefieren lo que necesitan para un aprendizaje exitoso” (p.50), además, cuando las tecnologías se usan en procesos de aprendizaje adquieren un carácter diferente que requiere ser entrenado, incluso, en los niveles de educación superior (Martínez Cortés et al., 2018). En el caso de la realidad colombiana, en algunas

zonas del país los niños no tienen la posibilidad de un relacionamiento cercano y continuo con el dispositivo tecnológico, lo que deja en evidencia que lo que podría considerarse destrezas de una generación se ven supeditadas a las posibilidades económicas de su núcleo familiar y a las políticas de cobertura tecnológica.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en las pruebas pre-test y post-test, permiten concluir que luego del desarrollo de la propuesta pedagógica mediada por juegos no digitales y digitales, se logró mejorar significativamente el nivel de comprensión lectora inferencial global en los estudiantes del grado quinto. Se presentan mejoras en los porcentajes de acierto entre las pruebas pre-test y pos-test en los cinco indicadores abordados: Identifica estructuras y semejanzas, Interpreta lo que el autor quiere comunicar, Identifica los subgéneros, Propone títulos y Deduce enseñanzas, mensajes o conclusiones. Se hace necesario fortalecer las estrategias para incrementar la mejora en el indicador de Propone títulos, que se mantiene con el porcentaje de aciertos más bajo.

Con base en la percepción motivacional de los estudiantes, se puede afirmar que los juegos no digitales con componentes de competencia, puntos, avatares y con un entorno participativo, propician un ambiente más motivante que los juegos digitales. Lo anterior, abre el camino a futuras investigaciones que observen los resultados de aprendizaje obtenidos por estudiantes en contextos educativos donde no se dispone de recursos tecnológicos suficientes, pero cuya deficiencia se puede suplir con un diseño educativo basado en las dinámicas y mecánicas de juego.

Con la experiencia obtenida en esta investigación, se recomienda el uso de los juegos, especialmente los no digitales, como una estrategia para mejorar la comprensión lectora. Para iniciar, se sugiere diseñar actividades con textos cortos, adecuados a la edad e intereses de los estudiantes, con un lenguaje sencillo, de manera que se logre despertar en los educandos el amor por la lectura. De igual manera, se sugiere explorar en el diseño, la posibilidad de la participación del entorno familiar en las dinámicas del juego, lo que al parecer genera motivación y permite a los padres de familia realizar un seguimiento continuo del avance del estudiante en su proceso lector.

Finalmente, los dispositivos tecnológicos y las aplicaciones desempeñaron un rol importante para continuar con el proceso formativo en el contexto de aislamiento ocasionado por la pandemia de COVID 19. El WhatsApp se constituyó en una herramienta fundamental para llevar a cabo la experiencia, pues permitió la comunicación entre los integrantes del proceso formativo, así como la divulgación de los resultados obtenidos durante el desarrollo de los juegos y la resolución de las inquietudes sobre la funcionalidad del juego. Asimismo, las cápsulas educativas y el Scratch brindaron un ambiente lúdico para realizar la lectura y avanzar en el aprendizaje y los formularios de Google facilitaron la recolección de la información. Lo anterior permite proponer usos educativos a aplicaciones que se crearon con otras intenciones y resaltar la importancia de las iniciativas nacionales para el diseño de material didáctico en los diferentes niveles educativos.

## Referencias

- Avella-Bermúdez, M. C., y Meneses-Sánchez, R. M. (2021). *Los juegos digitales y no digitales como estrategia para el desarrollo de comprensión lectora a nivel inferencial en estudiantes del grado quinto* [Tesis de maestría, Universidad de Santander]. Repositorio Institucional CVUDES – Universidad de Santander.

- Castillo, V. I., Vivas, A. R., y Rodallega, V. Y. (2016). Mejoramiento de lectura y escritura en niños de grado tercero en la institución educativa Esther Etelvina Aramburu. *Fundación Universitaria Los Libertadores*, 74. <https://doi.org/https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/780/ValenciaCastilloIngridMilena.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- De La Prieta, F., Di Mascio, T., Gennari, R., Marenzi, I., y Vittorini, P. (2012). Playing for Improving the Reading Comprehension Skills of Primary School Poor Comprehenders. En Bocconi, S., Klamma, R. y Bachvarova, Y. (Ed.) *Proceedings of the 1st International Workshop on Pedagogically-driven Serious Games* [V. 898] (41-50). CEUR workshop Proceedings.
- Fajardo, I., Villalta, E., y Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Ladislao Salmerón*, 90. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>
- González Martínez, H., y Viveros Granja, D. J. (2010). El aprendizaje lúdico de la literatura en niños de educación básica primaria, apoyado en dispositivos tecnológicos como los Ambientes Hipermediales. *Folios*, 141-158. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345932035009>
- Hinestroza, M. J. (2014). OVA para mejorar la lecto-escritura en los estudiantes de 4° y 5° de la I. E. Monseñor Ramón Arcila de Santiago de Cali. *Fundación Universitaria Los Libertadores*, 15.
- Kapp, K. M. (2012). *La gamificación del aprendizaje y la instrucción*. Pfeiffer.
- Keller, J. (1987). The systematic process of motivational design. *Performance & Instruction*, 26, 1-8. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pfi.4160260902>
- Keller, J. M. (1984). *The use of the ARCS model of motivation in teacher training*. Kogan Page.
- Kori, K., Pedaste, M., Leijen, A., y Maeots, M. (2017). Apoyando la reflexión en el aprendizaje asistido por tecnología. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 1(1), 134-157. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.peda-gog17.09010109>
- Lizcano-Dallos, A. R., Zabala-Vargas, S. A., y Vargas-Daza, M. (02 de 2019). *Gamificación y Aprendizaje. El juego como estrategia didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora. Análisis de la praxis en Chile y Colombia*. Instrumentos. <https://gamificationyaprendizaje.weebly.com/instrumentos.html>
- Loorbach, N., Peters, O., y J. K. (2014). Validation of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at. *British Journal of Educational Technology*, 204-218. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjet.12138>
- Martínez Cortés, J., López Orozco, G., Guevara Bazán, I. A., Rodríguez Luna, V., y Landa Alemán, A. (2018). La competencia digital oculta en el nativo digital en la educación superior. *Revista Docencia Universitaria*, 19(2), 71-70.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2015). *Cápsulas educativas de grado 5o. en el área de Lenguaje*. Portal Colombia Aprende: [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_5/L/index.html](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_5/L/index.html)
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje en Lenguaje*. Ministerio de Educación Nacional.

- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2016). *Resumen Ejecutivo Colombia en PISA*. Resumen Ejecutivo Colombia en PISA, 23.
- Miranda-Contreras, B. E., Uribe-Méndez, A., y Cerpa-Marmolejo, S. E. (2021). Comprensión lectora y pensamiento crítico de niños con problemas de lectura en la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo. *Revista Electrónica de Educación y Pedagogía*, 5(9), 149-164. <https://doi.org/https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050911>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. (2019). Programme for International Student Assessment (PISA) (Volumen I-III). *Resultados PISA*.
- Ortíz, M., y Borjas, B. (2008). La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular. *Red de Revistas Científicas de América Latina, Espacio Abierto*, 14.
- Pullupaxi, P. P., y Navas, F. L. (2019). Aplicación de recursos didácticos tecnológicos para mejorar las habilidades lectoras en los estudiantes de tercer grado de la escuela de educación básica la granja. *Universidad Tecnológica Indoamérica*, 111. <https://doi.org/http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1116/1/Proyecto%20Final%20Paulina%20Pullupaxi%20PDF.pdf>
- Ramos Bautista, D. M. (2015). Uso de mediaciones tecnológicas para mejorar el nivel de comprensión lectora. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*, 51. <https://doi.org/https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3490>
- Reatiga, S. M. (2017). El cuento como mediación pedagógica para el fortalecimiento de la lectoescritura. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 51-65. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/zp.27.10979>
- Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*. Graó.
- Stole, H. (2020). El mito del nativo digital ¿por qué necesitan libros? En C. R. CERLALC, *Lectura en papel vs Lectura en pantalla* (págs. 49-64).
- Thorne, C., Morlan, K., Nakano, T., Mauchi, B., Landeo, L., Huerta, R., y Vásquez, A. (2014). *Estrategias de comprensión de lectura mediadas por TIC. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en primaria*. Pontificia Universidad Católica de Perú.