



**Diseño de estrategia de educación financiera a partir de elementos de gamificación para  
estudiantes de colegio en grados de educación media**

**John Sebastian Duque Correa**

Universidad EAN

Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en administración de empresas

Bogotá, Colombia

2024

**Diseño de estrategia de educación financiera a partir de elementos de gamificación para  
estudiantes de colegio en grados de educación media**

**John Sebastian Duque Correa**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Administración de empresas**

**Director:**

Gerardo Augusto Rojas García

**Modalidad:**

Monografía

Universidad EAN

Administración

Maestría en administración de empresas

Bogotá, Colombia

2024

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

## Resumen

Este proyecto de grado aborda la necesidad de una educación financiera efectiva para estudiantes de educación media en Colombia, reconociendo la gamificación como una metodología prometedora para mejorar la participación y el aprendizaje. El trabajo se fundamenta en un contexto normativo colombiano que enfatiza la importancia de la educación económica y financiera y se alinea con los esfuerzos nacionales por integrar dicha educación en el currículo escolar. Basado en revisiones sistemáticas de literatura sobre educación financiera y gamificación efectiva, basado en la estructura de la declaración PRISMA 2020 de revisión sistemática de la literatura. El objetivo principal fue diseñar una estrategia educativa que utilice la gamificación para promover el entendimiento de productos financieros en estudiantes de educación media.

Las conclusiones enfatizan la viabilidad y la importancia de implementar una estrategia de educación financiera gamificada que sea interactiva, atractiva y significativa para los estudiantes, posibilitando así la mejora en la comprensión y toma de decisiones financieras informadas. Este enfoque no solo satisface las necesidades educativas, sino que también promueve el desarrollo de competencias financieras cruciales para la vida adulta.

**Palabras clave:** Educación Financiera, Finanzas Personales, Gamificación, Estrategia Educativa, Competencias Financieras, Educación Media Colombia.

## Abstract

~ V ~

**Diseño de estrategia de educación financiera a partir de  
elementos de gamificación para estudiantes de colegio  
en grados de educación media**



This project addresses the need for effective financial education for middle school students in Colombia, recognizing gamification as a promising methodology to improve participation and learning. The work is based on a Colombian regulatory context that emphasizes the importance of economic and financial education and aligns with national efforts to integrate such education into the school curriculum. Based on systematic literature reviews on financial education and effective gamification, structured according to the PRISMA 2020 declaration for systematic literature review. The main goal was to design an educational strategy that uses gamification to promote the understanding of financial products among middle school students.

The conclusions emphasize the feasibility and importance of implementing a gamified financial education strategy that is interactive, attractive, and meaningful for students, thus enabling improvements in the understanding and making of informed financial decisions. This approach not only meets educational needs but also promotes the development of crucial financial competencies for adult life.

**Keywords:** Financial Education, Personal Finance, Gamification, Educational Strategy, Financial Competencies, Middle Education Colombia.

# Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>5. HIPÓTESIS .....</b>	<b>19</b>
<b>6. VARIABLES .....</b>	<b>19</b>
<b>7. METODOLOGÍA .....</b>	<b>23</b>
7.1. ENFOQUE Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	25
7.3. INSTRUMENTOS .....	26
7.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	27
<b>8. TRABAJO DE CAMPO .....</b>	<b>28</b>
8.1. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	29
8.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	49
8.3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA .....	55
<b>9. DISCUSIÓN .....</b>	<b>61</b>
<b>10. CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
10.1. CONCLUSIONES .....	62
10.2. TRABAJO FUTURO .....	64
<b>11. REFERENCIAS .....</b>	<b>66</b>
<b>A. ANEXO 1. INSTRUCTIVO "DECIDE Y GANA" .....</b>	<b>72</b>
<b>B. ANEXO 2. INTERFAZ VIDEOJUEGO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>72</b>
<b>C. ANEXO 3. MODELO TESIS DECIDE Y GANA .....</b>	<b>72</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1 Resumen Estructurado de la Revisión Sistemática de la Literatura. Informe sobre Educación de Finanzas Personales .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 2 Resumen Estructurado de la Revisión Sistemática de la Literatura. Informe sobre Elementos de Gamificación Efectivos para la Educación Financiera.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 3 Definición de métodos de gamificación para procesos de educación.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 4 Selección de elementos funcionales de las metodologías de gamificación para la educación en finanzas personales .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 5 Estructura del presupuesto para el lanzamiento de Decide y gana.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 6 Flujo de efectivo propuesto de la estrategia de educación gamificada cifras en millones .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 7 Indicadores de Evaluación Financiera "Decide y Gana" .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 8 Cuadro de cumplimiento y desarrollo del objetivo general y específicos establecidos .....</b>	<b>63</b>

# Lista de Figuras

<b>Figura 1 PRISMA 2020 flow diagram template for systematic reviews.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 2 Resumen de la metodología del artículo de investigación.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 3 Diagrama de flujo de la revisión sistemática los métodos y resultados de las estrategias de educación financiera.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 4 Diagrama de flujo de la revisión sistemática Elementos de Gamificación Efectivos para la Educación Financiera.....</b>	<b>44</b>

# 1. Introducción

Según el "Reporte de Inclusión Financiera 2020" realizado por la Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia, revela que más de 670 mil jóvenes colombianos entre 18 y 24 años abrieron un producto financiero. Sin embargo, solo el 10% de las personas identifican correctamente el cálculo del interés compuesto y comprenden el impacto de la inflación, según la Encuesta de Carga y Educación Financiera del Banco de la República y el DANE. Este es un panorama preocupante en un país con niveles de endeudamiento superiores al 20% y creciente bancarización. Las personas con mejor calidad de vida toman mejores decisiones financieras, destacando la necesidad de mejorar la educación financiera. En respuesta, la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF) ha impulsado políticas de estado sobre educación económica y financiera.

El Ministerio de Educación y Asobancaria han formado una alianza para impartir educación económica y financiera en los colegios, aunque la falta de recompensas ha generado insatisfacción entre los estudiantes. Para abordar esto, Sánchez Pacheco (2019) propone metodologías basadas en la gamificación, donde los estudiantes enfrentan un contexto activo y motivador, mejorando su proceso de aprendizaje y desempeño educativo.

Este trabajo de grado, realizado en el marco del Campo de Investigación de Pedagogía y Didáctica Contemporánea y enmarcado dentro del Grupo de Investigación de Ambientes de Aprendizaje de la Universidad EAN, aborda la pregunta planteada en el anteproyecto: ¿cuáles son los elementos que debe tener una estrategia de educación financiera basada en métodos de gamificación para promover el entendimiento de productos financieros en estudiantes de educación media?

En respuesta a esta interrogante, el proyecto se centra en el diseño e implementación de una estrategia educativa innovadora que utiliza la gamificación como herramienta para mejorar la comprensión y el interés en finanzas personales. Situado en la Línea de Investigación de Escenarios Virtuales de Aprendizaje, este estudio busca explorar y definir los componentes clave que hacen de la gamificación una metodología efectiva para la educación financiera en el contexto colombiano.

Este trabajo se desarrolla en un contexto donde la necesidad de una educación financiera robusta y efectiva es más importante que nunca. La legislación colombiana, incluyendo la Constitución Política de 1991, la Ley General de Educación de 1994 y la Reforma Financiera de 2009, resalta la importancia de impartir educación económica y financiera, estableciendo un mandato claro para las instituciones educativas.

Para asegurar una base sólida y rigurosa en el diseño de la estrategia educativa, se utilizó la metodología PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta metodología guio la revisión sistemática de la literatura, permitiendo identificar, seleccionar y sintetizar estudios relevantes sobre educación financiera y gamificación. El uso de la metodología PRISMA 2020 en la revisión sistemática de la literatura asegura que la estrategia educativa propuesta se base en evidencia empírica robusta y que los elementos de gamificación seleccionados sean los más efectivos para el contexto educativo colombiano.

La estrategia propuesta en este trabajo, ilustrada a través del juego "Decide y Gana", combina conceptos financieros clave con un enfoque interactivo y participativo. Este enfoque no solo cumple con los requerimientos legales y educativos, sino que también ofrece un modelo educativo que puede ser replicado y adaptado en diversos contextos, tanto a nivel nacional como internacional.

La introducción de este trabajo señala el inicio de un esfuerzo significativo para transformar la educación financiera. Al aprovechar la gamificación en un entorno de aprendizaje virtual, este proyecto promete brindar una serie de bases para capacitar a los estudiantes con conocimientos y habilidades esenciales, preparándolos para tomar decisiones financieras informadas en un mundo cada vez más complejo.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Diseñar una estrategia de educación financiera basada en métodos de gamificación que promueva el entendimiento de las finanzas personales para estudiantes de colegio de educación media.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Definir tres métodos de gamificación para procesos de educación.
2. Seleccionar los elementos funcionales de las metodologías de gamificación para la educación en finanzas personales.
3. Construir la estrategia de educación en finanzas personales de acuerdo con los elementos seleccionados.
4. Construir un modelo financiero que evalúe la viabilidad financiera de la implementación de la estrategia de educación en finanzas personal

### 3. Justificación

En el contexto educativo colombiano, la importancia de la educación económica y financiera ha sido reconocida y enfatizada a través de diversas normativas y políticas educativas. La Constitución Política de 1991, la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y la Ley 1328 de 2009 (Reforma Financiera) establecen la responsabilidad de las entidades públicas y privadas en impartir educación económica y financiera. Esto resalta la necesidad de integrar la educación financiera en el currículo escolar, no solo como un requisito legal, sino como una herramienta esencial para empoderar a los estudiantes con conocimientos y habilidades críticas para tomar decisiones financieras informadas.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia promueve la Educación Económica y Financiera con una perspectiva de Gestión del Riesgo y Recursos, destacando la relevancia de desarrollar competencias en los jóvenes que les permitan gestionar riesgos y recursos de manera efectiva. Esta perspectiva es crucial en un mundo donde la complejidad y la variedad de productos financieros están en constante aumento, y donde las decisiones financieras informadas pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida individual y colectiva.

Por otro lado, el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, mediante la encuesta de capacidades financiera, elaborado en durante el 2019, revela importantes brechas en el manejo financiero de los colombianos, subrayando la necesidad de estrategias educativas dirigidas a los jóvenes. Solo el 51% de los encuestados elaboran un presupuesto y apenas el 47% registran sus gastos regularmente, lo que indica un manejo financiero básico deficiente. Además, aunque el 71% ahorran para cumplir con sus obligaciones, el 72% de estos prefieren guardar dinero en efectivo en casa, demostrando una falta de uso de productos financieros más seguros y eficientes. La baja utilización de tecnología para la gestión financiera, con solo un 15% utilizando aplicaciones

bancarias, resalta una oportunidad significativa para educar a los jóvenes sobre herramientas digitales de gestión financiera.

Por otra parte, el 56% de los encuestados encontraron que sus ingresos no eran suficientes para cubrir sus gastos mensuales, y el 41% pueden enfrentar un gasto imprevisto equivalente a un ingreso mensual sin pedir un crédito ni ayuda. Estas cifras indican una baja resiliencia financiera, que podría mejorarse con una educación financiera adecuada. Además, solo el 41% tienen metas financieras y el 20% no tienen fuentes de ingresos planificadas para la jubilación, lo que subraya la necesidad de una mayor planificación y previsión financiera entre la población joven. La encuesta también destaca que el 79% pueden realizar operaciones básicas de división y el 85% entienden el riesgo en inversiones, pero solo el 49% manejan adecuadamente el concepto de inflación, sugiriendo que hay un conocimiento financiero básico que puede ser ampliado y profundizado.

Un estudio más detallado a nivel país, realizado por el Banco de la Republica de Colombia durante el 2023 y 204, revela preocupantes brechas en la educación financiera de la población, con solo el 16.4% de los encuestados respondiendo correctamente a las tres preguntas clave de conocimiento financiero. Esta baja tasa de alfabetización financiera, especialmente en áreas críticas como el interés compuesto y la diversificación de riesgos, resalta la necesidad urgente de estrategias educativas dirigidas a mejorar el entendimiento financiero desde una edad temprana.

La desigualdad en el conocimiento financiero es notable, con diferencias significativas entre géneros y niveles educativos. Mientras el 19.4% de los encuestados con educación universitaria respondieron correctamente las tres preguntas, solo el 7.6% de aquellos con educación primaria lo hicieron. Además, aunque el 79% de los encuestados demostraron comprensión sobre la inflación, este conocimiento se debe a la exposición a episodios de alta inflación en el país, y no a una educación financiera formal.

El presente trabajo de grado busca contribuir a este esfuerzo nacional, diseñando una estrategia de educación en finanzas personales que utiliza métodos de gamificación. La gamificación, reconocida por su eficacia en mejorar la participación y el aprendizaje en entornos educativos, se propone como una solución innovadora para hacer la educación económica y financiera más atractiva y accesible para los estudiantes de educación media. Esta estrategia no solo atiende a una necesidad educativa y social urgente en Colombia, sino que también establece un modelo que puede ser replicado y adaptado en diferentes contextos educativos, contribuyendo así al desarrollo de una sociedad más informada y capacitada en temas financieros.

Además de abordar una necesidad educativa urgente en Colombia, este proyecto se alinea con las tendencias actuales de emprendimiento y desarrollo de nuevos productos y servicios en el ámbito de la educación financiera. La estrategia de educación financiera basada en gamificación no solo tiene el potencial de mejorar el aprendizaje y la comprensión de los conceptos financieros entre los estudiantes, sino que también puede servir como base para futuros emprendimientos que busquen innovar en el campo de la educación y la tecnología. Estos emprendimientos podrían desarrollar herramientas educativas, aplicaciones móviles y otros recursos digitales que utilicen la gamificación para enseñar finanzas personales de una manera atractiva y eficaz.

Este trabajo se enmarca dentro del Campo de Investigación: Pedagogía y Didáctica Contemporánea, del Grupo de Investigación: Ambientes de Aprendizaje, en la Línea de Investigación: Escenarios Virtuales de Aprendizaje, de la Universidad EAN. Esta alineación demuestra el compromiso del proyecto con los avances contemporáneos en pedagogía y la integración de tecnologías innovadoras en el aprendizaje. La inclusión de escenarios virtuales y métodos gamificados en la educación financiera se alinea con las tendencias actuales en didáctica y ofrece un enfoque fresco y relevante en la enseñanza de habilidades financieras.

## 4. Marco Teórico

La educación financiera en estudiantes de educación media es fundamental para el desarrollo de competencias económicas y financieras, especialmente en un contexto donde la inclusión financiera y el acceso a productos financieros digitales están en aumento.

Para el Banco de desarrollo de América Latina (CAF), la educación financiera es clave para promover la inclusión de la región, pues no solo le permite a la sociedad acceder a productos financieros fácil, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades de consumo para seleccionar con un mayor criterio los productos para sus necesidades, y empodera a la población para ejercer sus derechos y responsabilidades. Por lo anterior el CAF ha venido realizando encuestas de medición de las capacidades financieras en ocho países de la región: Argentina (2017), Bolivia (2013), Brasil (2020), Chile (2016), Colombia (2013 y 2019), Ecuador (2013 y 2020), Paraguay (2017) y Perú (2013 y 2019). Según la entidad, la educación financiera en América Latina muestra importantes deficiencias, con solo el 39% de la población demostrando conocimientos financieros básicos. El ahorro informal es prevalente, con el 61% de las personas que ahorran guardando dinero en casa, excepto en Brasil, donde el 72% utiliza cuentas de ahorro. Además, el 57% de la población no puede cubrir un gasto imprevisto equivalente a un ingreso mensual, lo que resalta la vulnerabilidad financiera. Las encuestas también revelan que tres de cada cinco personas no tienen metas financieras, y aquellos que las tienen priorizan la adquisición de vivienda propia. En cuanto a planes de jubilación, Brasil lidera con el 34% de personas seguras de su plan de retiro, frente a menores porcentajes en Perú, Ecuador y Colombia. Estos datos evidencian la necesidad urgente de programas de educación financiera para mejorar la inclusión y resiliencia financiera en la región.

Por otro lado, según un reporte presentado por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) (2019), la inclusión financiera puede promover el crecimiento económico mediante la formalización

de la población no bancarizada y la disminución de la vulnerabilidad ante eventos económicos adversos, mejorando las condiciones de vida de la población. En 2008, Colombia tenía un nivel de inclusión financiera del 55% de los adultos, comparado con el 26,84% del índice de bancarización MERCOSUR en 2011. Para 2018, el nivel de inclusión financiera en Colombia alcanzó el 81,4%, según el reporte de Banca de las Oportunidades y la SIC, indicando un crecimiento significativo en el número de adultos con productos financieros. Sin embargo, García Bohórquez et al. (2013) señalan que, a pesar de estos avances, la falta de educación financiera puede llevar a errores no deseados que afectan el bienestar económico general. Además, el aumento en el uso de productos financieros digitales y transacciones electrónicas resalta la necesidad de una sólida educación financiera para evitar vulnerabilidades financieras (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2019; van Rooij, Lusardi, & Alessie, 2012).

La educación financiera es crucial para el desarrollo de habilidades que permiten a los jóvenes tomar decisiones informadas sobre sus finanzas personales (OCDE, 2014). Además, prepara a los estudiantes para enfrentar decisiones financieras complejas como crédito, ahorro e inversiones a medida que se acercan a la adultez (Smith & Stewart, 2010).

Uno de los principales desafíos es el desinterés de los estudiantes hacia los temas financieros, debido a la percepción de que la materia es aburrida o irrelevante (Johnson & Sherraden, 2007). Otro desafío es la integración efectiva de la educación financiera en el currículo escolar, balanceando los contenidos tradicionales con los prácticos y aplicables (Bellotti et al., 2013). Manuel Chu Rubio y Santiago Rodríguez Raga ofrecen enfoques prácticos y accesibles para la educación financiera en sus obras, mientras que la Estrategia Nacional de Educación Financiera de México proporciona un modelo integral y colaborativo (María Angélica Hernández Hernández), que ha tenido un impacto significativo en el desarrollo de competencias financieras en la población. Desde su implementación,

la ENEF ha logrado impactar a más de 3 millones de personas cada año desde 2009 a través de programas gremiales y de instituciones asociadas. Además, entre 2012 y 2015, el porcentaje de la población adulta que tiene al menos un producto financiero aumentó del 56% al 68%, evidenciando un crecimiento en la inclusión financiera según el Comité de Educación Financiera de México.

La gamificación puede aumentar el compromiso y la motivación de los estudiantes al hacer la educación financiera más accesible y atractiva (Lee & Hammer, 2011). Facilita la comprensión de conceptos complejos mediante el uso de elementos de juego como puntos, insignias y sistemas de recompensas (Deterding et al., 2011; Hamari et al., 2014). La combinación de educación financiera y gamificación puede mejorar las competencias financieras y la preparación para decisiones futuras (Rodríguez & Martínez, 2020).

Next Gen Personal Finance (NGPF) en Estados Unidos ha demostrado el potencial de la gamificación en la educación financiera a través de recursos gratuitos y simulaciones prácticas que captan la atención de los estudiantes y les enseñan habilidades financieras esenciales de manera atractiva y comprensible. La metodología de NGPF, basada en contenidos rigurosos y relevantes, y su enfoque en la gamificación, subrayan la viabilidad de este enfoque. NGPF ha tenido un impacto considerable en la educación financiera de Estados Unidos. Desde 2017, han analizado más de 12,000 catálogos de cursos de secundaria, cubriendo el 83% de los estudiantes de escuelas públicas, para identificar y abordar las brechas en el acceso a cursos de finanzas personales. En 2024, NGPF logró que 25 estados adoptaran políticas que garantizan que los estudiantes de secundaria tomen al menos un curso de finanzas personales antes de graduarse, duplicando el acceso de 26.3% en 2020 a 53.3% en 2030. Además, más de 100,000 educadores utilizan el currículo y desarrollo profesional gratuito de NGPF, lo que ha sido reconocido como uno de los mejores recursos para la enseñanza de finanzas (NGPF, 2024).

La Universidad EAN promueve enfoques pedagógicos contemporáneos que integran metodologías activas y centradas en el estudiante, esenciales para un aprendizaje efectivo en educación financiera y gamificación. La flexibilidad y la interdisciplinariedad en la pedagogía permiten adaptar la educación a las necesidades cambiantes de los estudiantes, respaldando la propuesta de este trabajo de grado (Política de Investigación, Universidad EAN).

## 5. Hipótesis

La pregunta de investigación planteada es ¿Cuáles son los elementos que debe tener una estrategia de educación financiera basada en métodos de gamificación para promover el entendimiento de productos financieros en estudiantes de educación media?, para la cual se definió la siguiente hipótesis:

La implementación de una estrategia de educación financiera basada en métodos de gamificación aumentará significativamente el nivel de comprensión de productos financieros en estudiantes de educación media. esta hipótesis se basa en estudios previos que han demostrado la efectividad de la gamificación en la educación para mejorar el compromiso y la comprensión de conceptos complejos (Lee & Hammer, 2011; Deterding et al., 2011). Al integrar elementos interactivos y motivacionales, se espera que los estudiantes desarrollen una mejor comprensión de los productos financieros.

## 6. Variables

Se ha definido conceptualmente y operacionalmente las variables derivadas de la hipótesis principal, las cuales están alineadas con el objetivo de evaluar el impacto de una estrategia de educación financiera basada en métodos de gamificación en estudiantes de educación media.

Utilizando la metodología PRISMA 2020 para realizar una revisión sistemática de la literatura, se han seleccionado y evaluado rigurosamente los estudios relevantes que respaldan estas variables. A continuación, se presenta una descripción detallada de las variables independiente y dependiente, y cómo se midieron en el contexto de esta investigación.

**Variable Independiente:** Estrategia de Educación Financiera basada en Gamificación.

**Definición Conceptual:** La estrategia de educación financiera basada en gamificación se refirió a un enfoque pedagógico que incorporó elementos y principios de diseño de juegos, como puntos, insignias, tableros de liderazgo y sistemas de recompensas, en la enseñanza de conceptos financieros para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

**Definición Operacional:** La implementación de la estrategia fue evaluada mediante la revisión sistemática de la literatura siguiendo la metodología PRISMA 2020. Se recopilaron datos sobre las características y elementos de gamificación utilizados en programas educativos exitosos. Estos datos incluyeron la descripción de los elementos de gamificación implementados, su frecuencia de uso y su impacto reportado en estudios previos. La revisión se llevó a cabo utilizando bases de datos académicas y siguiendo las directrices de PRISMA 2020 para asegurar una selección y evaluación rigurosa de los estudios.

**Variable Dependiente:** Impacto de la Estrategia de Gamificación en la Educación Financiera

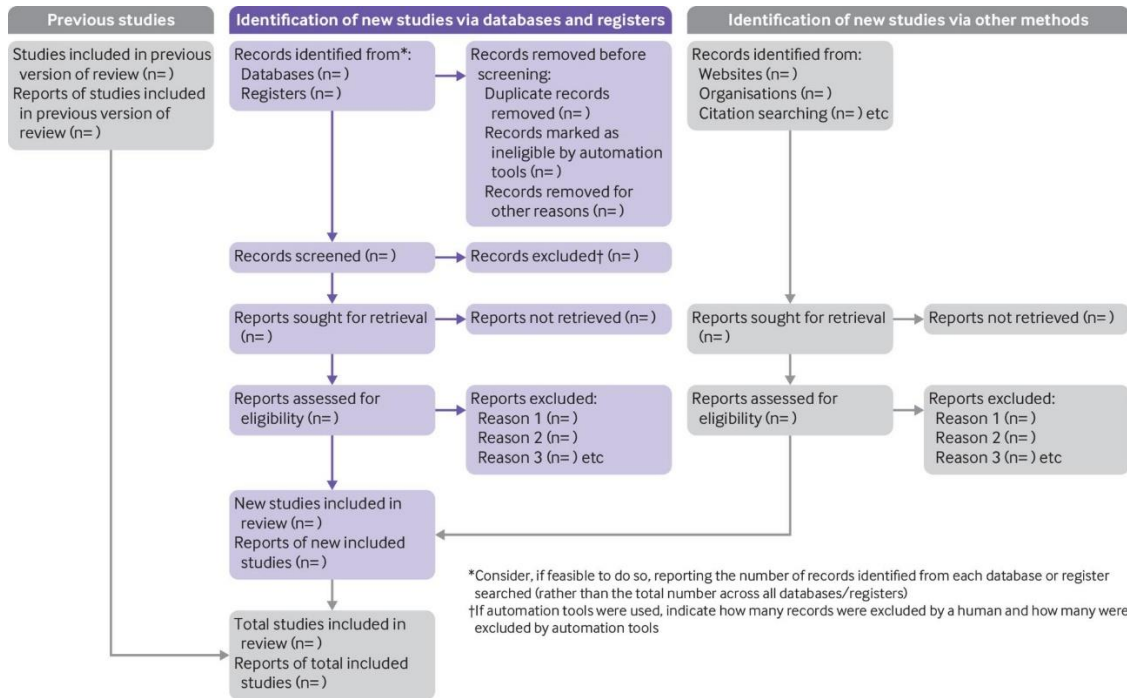
**Definición Conceptual:** El impacto de la estrategia de gamificación en la educación financiera se refirió a los resultados y efectos medidos en términos de mejora en la comprensión y manejo de productos financieros por parte de los estudiantes de educación media.

**Definición Operacional:** El impacto se midió utilizando los resultados de la revisión sistemática de la literatura basada en PRISMA 2020. Se identificaron y analizaron estudios que reportaron

mejoras en la comprensión y manejo de productos financieros como resultado de la implementación de estrategias gamificadas. Los indicadores de impacto incluyeron medidas de conocimiento financiero, cambios en comportamientos financieros y percepciones de los estudiantes sobre su capacidad para manejar productos financieros. Los datos se recopilaron y analizaron siguiendo un protocolo estructurado de PRISMA 2020 para asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos.

Para dar mayor detalle sobre la herramienta de investigación, PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) es una guía actualizada para la elaboración y presentación de revisiones sistemáticas y meta-análisis. Su objetivo es mejorar la transparencia y la calidad en la síntesis de la investigación, proporcionando un conjunto de recomendaciones detalladas sobre cómo estructurar y reportar estos estudios. La guía incluye una lista de verificación con 27 ítems y un diagrama de flujo que ayuda a asegurar que todos los aspectos importantes del proceso de revisión y análisis sean adecuadamente reportados. El flujo de la herramienta de investigación se detalla en inglés, dentro del flujo grama PRISMA 2020 presentado en la siguiente figura:

Figura 1 PRISMA 2020 flow diagram template for systematic reviews



Fuente: Department of Epidemiology & Biostatistics, Amsterdam Rheumatology and Immunology Center, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

La declaración PRISMA 2020 fue utilizada para realizar una revisión sistemática de la literatura que respaldó la formulación y definición de estas variables. Esta metodología aseguró que la selección y evaluación de estudios relevantes se realizó de manera rigurosa y transparente, proporcionando una base sólida y basada en evidencia para la investigación. La revisión sistemática permitió identificar estudios previos que demostraron la efectividad de la gamificación en la educación financiera y los métodos de medición utilizados, lo cual informó tanto la definición conceptual como la operacional de las variables en este estudio.

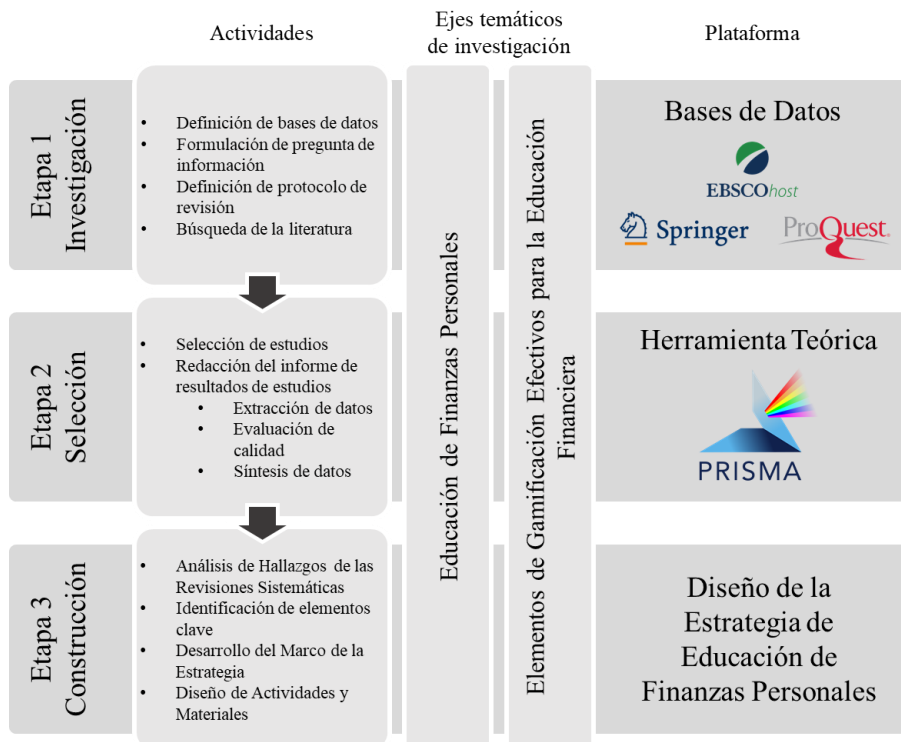
Estas definiciones conceptuales y operacionales, respaldadas por una revisión sistemática de la literatura siguiendo PRISMA 2020, aseguraron que las variables fueron medibles de manera precisa y consistente. Esto permitió un análisis riguroso de la efectividad de la estrategia de gamificación en

la educación financiera, proporcionando evidencia clara sobre su impacto en el nivel de comprensión y manejo de productos financieros entre estudiantes de educación media.

## 7. Metodología

El diseño metodológico que se empleó en este trabajo fue de tipo no experimental, específicamente transversal descriptivo y cualitativo, abarcando el periodo de 2015 a 2023. Se basó en la recopilación e interpretación de datos e información de la literatura relacionada con la educación económica y financiera para estudiantes de educación media en Colombia, así como de los métodos de gamificación utilizados durante los últimos cinco años. Este diseño se justificó bajo el concepto de revisión sistemática de estudios, tal como lo plantean Higgins & Thomas (2022).

**Figura 2 Resumen de la metodología del artículo de investigación**



**Fuente:** Elaboración propia del autor

La investigación se centró en la recopilación e interpretación de datos de la literatura relacionada con la educación económica y financiera para estudiantes de educación media en Colombia y los métodos de gamificación utilizados en los últimos años. Este enfoque metodológico se justifica bajo el concepto de revisión sistemática de estudios, siguiendo las directrices propuestas por Higgins & Thomas (2022). El estudio se estructuró en tres etapas clave: Investigación, Selección y Construcción, cada una dirigida a alcanzar los objetivos específicos del proyecto tal como se muestra en la tabla 1. Se emplearon herramientas y procedimientos validados, tales como la declaración PRISMA 2020, para asegurar la calidad y rigor en la recopilación y análisis de la información.

## 7.1. Enfoque y Alcance de la Investigación

La investigación adoptó un enfoque cualitativo debido a la naturaleza exploratoria y descriptiva del estudio, orientado a comprender en profundidad las estrategias de educación financiera basadas en gamificación. La elección del enfoque cualitativo se justifica por la necesidad de explorar en detalle los métodos de enseñanza y los elementos de gamificación que pueden ser implementados en el contexto educativo colombiano. Este enfoque permite captar la complejidad y riqueza de los datos cualitativos, proporcionando una visión holística del fenómeno estudiado.

El diseño de investigación elegido fue no experimental, ya que no se manipuló ninguna variable, y transversal, con un único momento de recolección de datos. Este tipo de estudio es descriptivo, pues se enfoca en detallar las características y componentes de los métodos de gamificación y su aplicación en la educación financiera para estudiantes de educación media en Colombia. La revisión sistemática de la literatura, conforme a PRISMA 2020, permitió delimitar y estructurar el análisis en fases que facilitaron el cumplimiento de los objetivos planteados.

El alcance de la investigación se centró en describir y analizar los métodos de gamificación utilizados en la educación financiera para estudiantes de educación media. Este enfoque descriptivo permitió identificar y documentar los componentes clave de los métodos de gamificación, así como evaluar su efectividad en la mejora del conocimiento financiero entre los estudiantes. La investigación se basó en la recopilación de datos de estudios previos, lo que proporcionó una base sólida y basada en evidencia para las conclusiones del estudio.

## **7.2. Población y Muestra**

Dado que la investigación se basó en una revisión sistemática de literatura, la población del estudio consistió en artículos académicos y estudios relevantes publicados entre 2015 y 2023 en español e inglés. La población objetivo incluía todos los estudios disponibles en bases de datos

académicas que abordaran la educación financiera y los métodos de gamificación en contextos educativos similares al colombiano. Para asegurar la relevancia y calidad de los estudios seleccionados, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión específicos.

La muestra estuvo conformada por aquellos estudios que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, tales como el enfoque en educación financiera y métodos de gamificación, y que fueron accesibles a través de bases de datos como EBSCO Host, Springerlink, ProQuest, y otras bases de datos académicas accesibles a través de la Universidad EAN y la Pontificia Universidad Javeriana. Se aplicaron criterios de exclusión para eliminar aquellos estudios que no abordaban directamente los temas de interés, que no estaban disponibles en texto completo, o que presentaban un alto riesgo de sesgo.

El proceso de selección de la muestra siguió un protocolo riguroso conforme a las directrices de PRISMA 2020. Inicialmente, se realizó una búsqueda exhaustiva de estudios utilizando palabras clave relevantes como "educación financiera", "gamificación", "enseñanza de finanzas" y "estudiantes de educación media". Los resultados de la búsqueda se filtraron para eliminar duplicados y se revisaron los títulos y resúmenes para evaluar la relevancia de los estudios. Los estudios seleccionados en esta fase preliminar fueron revisados en su totalidad para asegurar que cumplieran con los criterios de inclusión antes de ser incluidos en el análisis final.

### **7.3. Instrumentos**

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluyeron herramientas de búsqueda en bases de datos académicas y un checklist de evaluación de riesgo de sesgo según la declaración PRISMA 2020. Estos instrumentos fueron validados mediante un proceso de revisión y ajustes conforme a las recomendaciones de expertos en metodología de investigación. La herramienta

PRISMA 2020 facilitó la sistematización y presentación de los hallazgos, permitiendo una organización estructurada de la información recopilada.

La herramienta PRISMA 2020 se utilizó para guiar la revisión sistemática de la literatura, asegurando que todos los estudios relevantes fueran identificados, seleccionados y evaluados de manera consistente y rigurosa. Esta herramienta proporciona un marco estructurado para la recopilación y análisis de datos, lo que facilita la comparación de los resultados y la identificación de patrones y tendencias en la literatura existente.

El checklist de evaluación de riesgo de sesgo se utilizó para evaluar la calidad y fiabilidad de los estudios seleccionados. Este instrumento permite identificar posibles fuentes de sesgo en los estudios, tales como sesgo de selección, sesgo de desempeño, sesgo de detección y sesgo de reporte. La evaluación de riesgo de sesgo es crucial para asegurar que los resultados del estudio sean válidos y confiables, y para proporcionar una base sólida para las conclusiones del trabajo de grado.

#### **7.4. Técnicas para el Análisis de la Información**

Para el análisis de la información se emplearon técnicas cualitativas de síntesis y categorización de datos, siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020. El análisis se realizó utilizando los criterios de definidos en los protocolos de selección, para asegurar la precisión y coherencia en la interpretación de los datos. Las técnicas incluyeron la identificación de patrones, la codificación temática y el análisis comparativo de los estudios seleccionados.

La identificación de patrones implicó la búsqueda de similitudes y diferencias en los métodos de gamificación y sus efectos en la educación financiera reportados en los estudios seleccionados. La codificación temática se utilizó para categorizar los datos en temas y subtemas relevantes, lo que

facilitó la organización y análisis de la información. El análisis comparativo permitió evaluar la efectividad de diferentes enfoques de gamificación y su impacto en el conocimiento financiero de los estudiantes.

Además, se utilizó un enfoque sistemático para garantizar que los resultados fueran representativos y respaldaran las conclusiones del estudio de manera robusta y fiable. Este enfoque incluyó la triangulación de datos de múltiples estudios para validar los hallazgos y proporcionar una visión más completa del fenómeno estudiado.

La integración de los resultados se realizó mediante un proceso de síntesis cualitativa, que permitió combinar los hallazgos de los estudios seleccionados y extraer conclusiones generales sobre la efectividad de los métodos de gamificación en la educación financiera. Este proceso incluyó la comparación de los resultados con las teorías y modelos existentes en la literatura, lo que proporcionó un marco teórico sólido para interpretar los hallazgos del estudio.

## **8. Trabajo de Campo**

En el desarrollo del diagnóstico de este trabajo de grado, se siguieron varias etapas esenciales, empleando metodologías específicas para garantizar la rigurosidad y relevancia de los hallazgos. Inicialmente, se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre educación de finanzas personales y educación financiera en Colombia. Esta revisión se complementó con una segunda revisión sistemática centrada en los elementos de gamificación efectivos para la educación financiera, siguiendo los lineamientos de la declaración PRISMA 2020.

Tras estas revisiones, se diseñó una estrategia de educación de finanzas personales, basándose en los elementos más relevantes encontrados. Esta estrategia se orientó a abordar las necesidades y contextos específicos de los estudiantes de educación media en Colombia. Además, se creó un

modelo financiero que sirvió para construir y ejecutar esta estrategia, justificando su pertinencia y viabilidad, especialmente en un contexto marcado por el analfabetismo financiero.

Este proceso metódico y detallado permitió no solo identificar las prácticas y enfoques más efectivos en educación financiera y gamificación, sino también desarrollar un plan concreto y adaptado a las realidades educativas del país.

## **8.1. Procesamiento de los datos**

### 8.1.1 Revisión Sistemática de la Literatura sobre Educación de Finanzas Personales y Educación Financiera en Colombia

#### 8.1.1.1 Formulación de la Pregunta de Investigación

Para la revisión sistemática de la literatura sobre educación de finanzas personales y educación financiera en Colombia, se formuló una pregunta de investigación esencial que guio todo el proceso de revisión:

*"¿Cuáles son los métodos y resultados de las estrategias de educación financiera en Colombia?"*

Esta pregunta se diseñó para abarcar un amplio espectro de enfoques y resultados dentro del ámbito de la educación financiera, enfocándose en identificar y evaluar las diversas estrategias implementadas en el contexto colombiano.

La pregunta fue deliberadamente amplia para incluir una variedad de métodos y enfoques en la educación financiera, permitiendo un análisis exhaustivo de las estrategias aplicadas, desde las más tradicionales hasta las más innovadoras. Además, se buscó

comprender no solo las técnicas utilizadas, sino también los resultados y el impacto de estas estrategias en la población objetivo. Esto incluyó la evaluación de la efectividad de diferentes enfoques educativos en mejorar la alfabetización financiera y las habilidades financieras de los estudiantes.

La elección de esta pregunta se basó en la necesidad de comprender mejor las prácticas actuales en educación financiera en Colombia, así como en identificar posibles áreas de mejora y oportunidades para la implementación de nuevas estrategias que puedan ser más efectivas o adecuadas para el contexto educativo colombiano.

#### 8.1.1.2 Definición del Protocolo de Revisión

Para la revisión sistemática, se estableció un protocolo detallado, siguiendo una metodología rigurosa que garantizara la calidad y relevancia de los estudios incluidos. Este protocolo definió los siguientes aspectos clave:

- Criterios de Inclusión y Exclusión: Se tendrán en cuenta estudios realizados en Colombia y en Latino América entre los años 2010 y 2023.
- Palabras Clave Adicionales: "educación financiera", "finanzas personales", "Colombia", "estrategias", "resultados", "impacto", "alfabetización financiera", "educación económica", "habilidades financieras", "inclusión financiera". Estas palabras clave te ayudarán a capturar un rango más amplio de estudios relacionados con la educación financiera.
- Bases de Datos para la Búsqueda: Se eligieron bases de datos académicas como EBSCO Host, Springerlink y ProQuest para realizar la búsqueda de literatura. Estas bases

de datos fueron seleccionadas por su amplia cobertura de literatura académica relevante en el campo de la educación y las finanzas.

- **Proceso de Selección de Estudios:** La selección de estudios se llevó a cabo de manera autónoma y sistemática. Se mantuvo un registro detallado de los estudios seleccionados y los motivos de exclusión para mantener la transparencia del proceso.
- **Proceso de Extracción de Datos:** Se diseñó una plantilla para la extracción de datos de cada estudio, incluyendo detalles como título del estudio, autores, año de publicación, localización del estudio, población objetivo, diseño metodológico, tipo de intervención de educación financiera, medidas de resultado y principales hallazgos.
- **Evaluación de la Calidad:** Para evaluar la calidad de los estudios, se utilizó la Lista de Verificación de Calidad de JBI y la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo. Estas herramientas ayudaron a identificar posibles sesgos en los estudios y a evaluar su rigor metodológico.
- **Plan para la Síntesis de Datos:** Se planeó realizar una síntesis de los datos agrupando los estudios según características comunes, como el tipo de intervención o los resultados clave. El análisis cualitativo de los datos se enfocaría en resumir las estrategias de educación financiera más comunes y sus resultados en términos de impacto en la alfabetización financiera.

El protocolo de revisión fue esencial para guiar el proceso de revisión sistemática, asegurando que los resultados fueran exhaustivos, fiables y pertinentes a la pregunta de investigación.

### 8.1.1.3 Búsqueda de literatura

La búsqueda de literatura fue un paso crucial en el proceso de revisión sistemática, llevándose a cabo con una estrategia de búsqueda diseñada meticulosamente para capturar estudios relevantes y de calidad. La fórmula de búsqueda utilizada fue:

*("educación financiera" OR "finanzas personales") AND (Colombia OR "América Latina") AND (estrategias OR resultados OR impacto OR "alfabetización financiera" OR "educación económica" OR "habilidades financieras" OR "inclusión financiera") AND ("2010" OR "2011" OR "2012" OR "2013" OR "2014" OR "2015" OR "2016" OR "2017" OR "2018" OR "2019" OR "2020" OR "2021" OR "2022" OR "2023").*

Esta fórmula de búsqueda se diseñó para abarcar un amplio espectro de estudios que pudieran aportar información valiosa sobre las estrategias de educación financiera, sus resultados e impacto en Colombia y América Latina, y para asegurar la inclusión de literatura publicada durante la última década, un período considerado crítico en la evolución de la educación financiera.

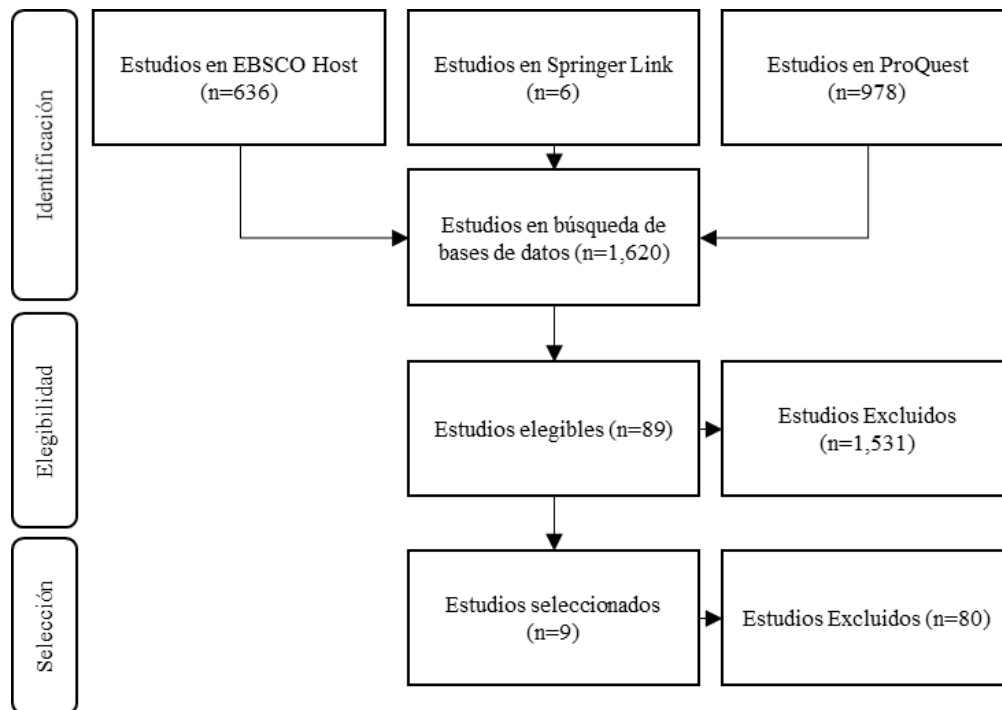
Los resultados de la búsqueda en las distintas bases de datos fueron los siguientes:

- EBSCO Host: 636 estudios
- SpringerLink: 6 estudios
- ProQuest: 978 estudios

La cantidad y diversidad de los estudios encontrados indicaron la amplitud del interés y la investigación en el campo de la educación financiera en Colombia y América Latina, así como la variedad de enfoques y metodologías empleadas en esta área. Por lo anterior,

conforme al protocolo se registró el proceso de selección de estudios como se detalla en la figura 2.

**Figura 3 Diagrama de flujo de la revisión sistemática los métodos y resultados de las estrategias de educación financiera**



Fuente: Elaboración propia del autor

#### 8.1.1.4 Selección de estudios

Después de realizar una búsqueda exhaustiva en las bases de datos seleccionadas, se procedió a la etapa de selección de estudios. Esta fase crítica se centró en elegir aquellos trabajos que aportaran información relevante y significativa a la pregunta de investigación. A través de un proceso de revisión metódico, se seleccionaron nueve artículos por su

relevancia y calidad. Estos artículos representan una muestra diversa de enfoques y hallazgos en el campo de la educación financiera:

- **ILLIQUIDITY TRAP: OVER-INDEBTED SUBJECTS AND THEIR COGNITIVE CONSEQUENCES:** Un estudio enfocado en las consecuencias cognitivas del sobreendeudamiento.
- **Finanzas para el futuro: la relevancia de la educación financiera en estudiantes de educación media:** Un análisis de la importancia de la educación financiera en la formación de los estudiantes de secundaria.
- **Financial Literacy and its Relationship to the Indebtedness of a Bank's Customers:** Investigación sobre la relación entre la alfabetización financiera y el endeudamiento de los clientes bancarios.
- **Educación Financiera como generador de Inclusión Financiera:** Estudio que explora cómo la educación financiera puede contribuir a la inclusión financiera.
- **LA EDUCACIÓN FINANCIERA: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DESDE DOS BASES DE DATOS CIENTIFICAS DE ALTO IMPACTO:** Un análisis bibliométrico sobre la educación financiera desde una perspectiva académica.
- **Knowledge management in financial education in Peruvian government programs focused on women: Progress and challenges:** Estudio sobre la gestión del conocimiento en la educación financiera en programas gubernamentales peruanos enfocados en mujeres.

- A randomized evaluation of a financial literacy program for upper secondary school students in Uruguay: Evaluación aleatoria de un programa de alfabetización financiera para estudiantes de secundaria en Uruguay.
- Inclusión y alfabetización financiera: el caso de trabajadores estudiantes de nivel superior en Los Lagos, Chile: Investigación sobre inclusión y alfabetización financiera entre trabajadores estudiantes de educación superior en Chile.
- FINANCIAL EDUCATION IN COLOMBIA: CHALLENGES FROM THE PERCEPTION OF ITS POPULATION WITH SOCIOECONOMIC VULNERABILITY: Un estudio sobre los desafíos de la educación financiera en Colombia desde la percepción de su población con vulnerabilidad socioeconómica.

Cada uno de estos artículos fue seleccionado por su contribución potencial al entendimiento de las estrategias y resultados de la educación financiera en Colombia y América Latina, así como por su enfoque en temas relevantes como la inclusión financiera, el manejo del endeudamiento y la alfabetización financiera.

#### 8.1.1.5 Extracción de Datos

En esta etapa, se extrajo información clave de los nueve artículos seleccionados. Siguiendo un proceso estructurado y conforme a la plantilla diseñada, se recogieron datos como el título del estudio, autores, año de publicación, localización del estudio, población objetivo, diseño metodológico, tipo de intervención de educación financiera, medidas de resultado y principales hallazgos. Este proceso meticuloso aseguró que se recopilara toda

la información relevante y necesaria para un análisis profundo y significativo de cada estudio.

#### 8.1.1.6 Evaluación de la Calidad de los Estudios

Conforme a las recomendaciones de PRISMA 2020, se evaluó la calidad y el riesgo de sesgo de cada estudio seleccionado. Para ello, se utilizaron herramientas estandarizadas como la Lista de Verificación de Calidad de JBI y la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo. Esta evaluación permitió identificar la solidez metodológica de los estudios y asegurar que los resultados y conclusiones fueran basados en investigaciones de alta calidad y confiables.

#### 8.1.1.7 Síntesis de los Datos

La síntesis de los datos recopilados involucró un análisis cualitativo, donde se agruparon los estudios según características comunes como el tipo de intervención o los resultados clave. Se realizó un análisis temático para identificar las tendencias y patrones más comunes en las estrategias de educación financiera, su impacto y efectividad. Esta síntesis permitió resumir de manera efectiva las estrategias de educación financiera más comunes y sus resultados, especialmente en términos de su impacto en la alfabetización y la inclusión financiera.

#### 8.1.1.8 Redacción del Informe

La etapa final del proceso de revisión sistemática fue la redacción del informe, siguiendo las directrices establecidas por la declaración PRISMA 2020. Este informe comprende un resumen estructurado que sintetizó los hallazgos clave de los estudios seleccionados y se puede observar en la tabla 2.

**Tabla 1 Resumen Estructurado de la Revisión Sistemática de la Literatura. Informe sobre Educación de Finanzas Personales**

<b>Datos del Estudio</b>	<b>Descripción</b>
<b>Título del Artículo</b>	ILLIQUIDITY TRAP: OVER-INDEBTED SUBJECTS AND THEIR COGNITIVE CONSEQUENCES
<b>Autores</b>	Guillermo León Toro-García, Sandra Balanta Cobo, Alexander Alegría Castellanos
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Analizar las repercusiones cognitivas del endeudamiento excesivo y estrés financiero
<b>Metodología</b>	Estudio de caso en Colombia con ocho individuos en insolvencia, examinando su función cognitiva y estrés financiero
<b>Principales Hallazgos</b>	Los hallazgos coinciden con la teoría de Mullainathan y Shafir sobre la carga cognitiva en personas con escasez, demostrando un desgaste cognitivo significativo en deudores
<b>Conclusiones</b>	El estudio aporta evidencia empírica sobre las consecuencias cognitivas del sobreendeudamiento, resaltando la necesidad de considerar estos efectos en el manejo de la deuda
<b>Título del Artículo</b>	Finanzas para el futuro: la relevancia de la educación financiera en estudiantes de educación media
<b>Autores</b>	Yudy Alexandra Molina Hurtado, Yulieth Daniela Arévalo Ruiz, Yeila Yuliana Bravo Maldonado
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Determinar el nivel de alfabetización financiera en estudiantes de secundaria y evaluar la influencia de la educación en el hogar
<b>Metodología</b>	Encuesta aplicada a 184 estudiantes de dos grados, incluyendo preguntas sobre conceptos básicos de finanzas y aspectos sociodemográficos
<b>Principales Hallazgos</b>	Mayoría con conocimiento financiero básico, fuerte influencia de la formación en el hogar en la comprensión financiera
<b>Conclusiones</b>	Necesidad de implementar educación financiera desde etapas tempranas para mejorar la comprensión y toma de decisiones financieras
<b>Título del Artículo</b>	Financial Literacy and its Relationship to the Indebtedness of a Bank's Customers
<b>Autores</b>	Gerson Orlando Arce-Cruz, Juan Carlos Valencia-Mayuri, Wilder Oswaldo Jimenez-Rivera, William Miguel Jiménez Rivera, Franklin Cordova-Buiza
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Explorar la relación entre la alfabetización financiera y el endeudamiento de los clientes de un banco

<b>Metodología</b>	Estudio cuantitativo con una muestra de 310 clientes de un banco, utilizando una encuesta de 36 preguntas
<b>Principales Hallazgos</b>	Correlación positiva entre un mayor conocimiento financiero y un manejo más efectivo del endeudamiento
<b>Conclusiones</b>	La educación financiera es crucial para una gestión de deuda saludable y una mejor inclusión financiera
<b>Título del Artículo</b>	Educación Financiera como generador de Inclusión Financiera
<b>Autores</b>	Daniel Cardona Valencia, Erika Janeth Salazar Jiménez, Martha Cecilia Álvarez Osorio, María Eugenia Morales Sierra
<b>Año</b>	2022
<b>Objetivo del Estudio</b>	Analizar la relación entre la educación financiera y la inclusión financiera
<b>Metodología</b>	Revisión bibliométrica y literaria, análisis de la correlación entre educación financiera y bienestar socioeconómico
<b>Principales Hallazgos</b>	Identificación de una relación positiva entre educación financiera y inclusión financiera, relevancia de Fintech y microcrédito, enfoque en grupos específicos
<b>Conclusiones</b>	Resaltar la importancia de la educación financiera para la inclusión financiera y el bienestar socioeconómico, así como los desafíos y barreras existentes
<b>Título del Artículo</b>	LA EDUCACIÓN FINANCIERA: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DESDE DOS BASES DE DATOS CIENTÍFICAS DE ALTO IMPACTO
<b>Autores</b>	Yaneth Romero Álvarez, John Arturo Buelvas Parra, Alfredo R. Anaya Narváez
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Realizar un análisis bibliométrico de la literatura científica relacionada con la educación financiera desde dos bases de datos científicas de alto impacto.
<b>Metodología</b>	Se recopilaron datos bibliométricos de artículos relacionados con la educación financiera de las bases de datos Scopus y Web of Science. Se analizaron tendencias, autores más citados, revistas más relevantes y palabras clave más utilizadas en la literatura.
<b>Principales Hallazgos</b>	El estudio encontró un aumento en la producción científica relacionada con la educación financiera en los últimos años. Se identificaron autores influyentes en el campo, revistas y temas clave de investigación. Además, se observó un interés creciente en la inclusión de la educación financiera en el currículo educativo.
<b>Conclusiones</b>	El análisis bibliométrico revela la importancia creciente de la educación financiera en la investigación académica. Los resultados proporcionan una visión general de las tendencias y áreas de enfoque en este campo, lo que puede ser útil para futuras investigaciones y políticas educativas.
<b>Título del Artículo</b>	Knowledge management in financial education in Peruvian government programs focused on women: Progress and challenges
<b>Autores</b>	Jorge Antonio Machuca-Vílchez, Maria Jeanett Ramos-Cavero, Franklin Cordova-Buiza

<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Evaluar el estado de la gestión del conocimiento en programas gubernamentales peruanos de educación financiera dirigidos a mujeres, identificando avances y desafíos.
<b>Metodología</b>	Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de la gestión del conocimiento en programas de educación financiera implementados en Perú dirigidos a mujeres. Se utilizaron encuestas y entrevistas para recopilar datos.
<b>Principales Hallazgos</b>	El estudio identificó avances significativos en la gestión del conocimiento en programas de educación financiera para mujeres en Perú. Se destacó la importancia de la colaboración interinstitucional y la participación activa de las mujeres en los programas. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la sostenibilidad y la evaluación de impacto.
<b>Conclusiones</b>	El análisis destaca la importancia de la gestión del conocimiento en programas de educación financiera enfocados en mujeres en Perú. Los resultados resaltan la necesidad de fortalecer la evaluación de impacto y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de estos programas.
<b>Título del Artículo</b>	A randomised evaluation of a financial literacy programme for upper secondary school students in Uruguay
<b>Autores</b>	Fernando Borraz, Ana Caro, Maira Caño-Guiral, María José Roa
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Evaluar el impacto de un programa de educación financiera en estudiantes de secundaria en Uruguay mediante un ensayo aleatorio controlado.
<b>Metodología</b>	Se llevó a cabo un ensayo aleatorio controlado en el que se asignaron al azar estudiantes de secundaria a un grupo de intervención que recibió el programa de educación financiera y un grupo de control que no lo recibió. Se recopilaron datos a través de cuestionarios antes y después del programa.
<b>Principales Hallazgos</b>	El estudio encontró que el programa de educación financiera tuvo un impacto positivo en el conocimiento financiero de los estudiantes, así como en sus comportamientos financieros. Los estudiantes que participaron en el programa mostraron una mayor comprensión de conceptos financieros y tomaron decisiones financieras más informadas.
<b>Conclusiones</b>	Los resultados sugieren que la implementación de programas de educación financiera en las escuelas secundarias de Uruguay puede tener efectos positivos en el conocimiento y el comportamiento financiero de los estudiantes. Esto destaca la importancia de la educación financiera en la formación de futuros ciudadanos financieramente responsables.
<b>Título del Artículo</b>	Inclusión y alfabetización financiera: el caso de trabajadores estudiantes de nivel superior en Los Lagos, Chile
<b>Autores</b>	Luz María Ferrada, Virginia Montaña
<b>Año</b>	2022

<b>Objetivo del Estudio</b>	Investigar la relación entre la inclusión financiera y la alfabetización financiera en trabajadores que son estudiantes de nivel superior en la región de Los Lagos, Chile.
<b>Metodología</b>	Se llevó a cabo una encuesta a trabajadores que estaban matriculados en programas de educación superior en la región de Los Lagos. La encuesta abordó cuestiones relacionadas con la inclusión financiera, la alfabetización financiera y las experiencias de los trabajadores-estudiantes.
<b>Principales Hallazgos</b>	El estudio encontró que existe una correlación positiva entre la inclusión financiera y la alfabetización financiera de los trabajadores-estudiantes. Aquellos que tenían un mayor nivel de alfabetización financiera tendían a estar más incluidos en el sistema financiero y a tomar decisiones financieras más informadas.
<b>Conclusiones</b>	Los resultados resaltan la importancia de promover la alfabetización financiera entre los trabajadores que también son estudiantes de nivel superior. Una mayor alfabetización financiera puede contribuir a una mayor inclusión financiera y a una mejor gestión de las finanzas personales de este grupo de población.
<b>Título del Artículo</b>	FINANCIAL EDUCATION IN COLOMBIA: CHALLENGES FROM THE PERCEPTION OF ITS POPULATION WITH SOCIOECONOMIC VULNERABILITY
<b>Autores</b>	Campo Elías López-Rodríguez, Diego Alejandro López-Ordoñez
<b>Año</b>	2022
<b>Objetivo del Estudio</b>	Analizar las percepciones de la población con vulnerabilidad socioeconómica en Colombia sobre la educación financiera y los desafíos que enfrenta en este contexto.
<b>Metodología</b>	Se realizó una investigación cualitativa utilizando entrevistas semiestructuradas a personas con vulnerabilidad socioeconómica en Colombia. Se analizaron las respuestas para identificar las percepciones y desafíos en relación con la educación financiera.
<b>Principales Hallazgos</b>	El estudio reveló que las personas con vulnerabilidad socioeconómica en Colombia tienen una comprensión limitada de conceptos financieros básicos y enfrentan dificultades para acceder a la educación financiera. Además, se identificaron barreras como la falta de recursos y la desconfianza en las instituciones financieras.
<b>Conclusiones</b>	Los hallazgos resaltan la importancia de desarrollar estrategias de educación financiera específicas para la población con vulnerabilidad socioeconómica en Colombia. Se sugiere abordar las barreras de acceso y la desconfianza para mejorar la educación financiera y promover una mejor gestión de las finanzas personales en este grupo.

Fuente: Elaboración propia del autor

El informe muestra una tabla detallada que presenta de forma organizada y clara la información recopilada de los nueve estudios elegidos. Esta tabla resumió elementos como el título del artículo, autores, año de publicación, objetivo del estudio, metodología empleada, principales hallazgos y conclusiones. La inclusión de esta tabla permitió una

rápida visualización y comparación de los estudios, facilitando la comprensión de las diferentes perspectivas y enfoques sobre la educación financiera en Colombia y América Latina.

Además, el informe se enfoca en exponer la relevancia de los hallazgos en relación con la pregunta de investigación y cómo estos contribuyen a un mejor entendimiento de las estrategias y resultados en la educación financiera. Se destacaron tanto las tendencias comunes identificadas a través de los estudios como las áreas potenciales para futuras investigaciones.

#### 8.1.2 Revisión sistemática de la literatura sobre Elementos de Gamificación Efectivos para la Educación Financiera

##### 8.1.2.1 Formulación de la Pregunta de Investigación

La revisión sistemática sobre la gamificación en la educación financiera comenzó con la formulación de una pregunta de investigación clave: "¿Cuáles son las técnicas de gamificación más efectivas para incrementar la participación y el interés en programas de educación financiera?" Esta pregunta orientó toda la revisión y se centró en identificar las técnicas y enfoques de gamificación que han demostrado ser más exitosos en atraer y mantener el interés de los estudiantes, así como en mejorar su participación activa en programas de educación financiera.

##### 8.1.2.2 Definición del Protocolo de Revisión

Se estableció un protocolo de revisión detallado para esta revisión sistemática, definiendo criterios claros y metodologías para identificar y evaluar los estudios relevantes. Los elementos clave del protocolo incluyeron:

**Criterios de Inclusión y Exclusión:** Se enfocó en estudios realizados en Colombia y Latinoamérica entre 2010 y 2020, asegurando relevancia regional y temporal.

**Palabras Clave Adicionales:** Se utilizaron términos como “Gamificación en educación”, “Estrategias de aprendizaje financiero”, y “Herramientas digitales en finanzas”, entre otros, para capturar un espectro amplio de estudios relacionados con la gamificación en la educación financiera.

**Bases de Datos para la Búsqueda:** Las bases de datos seleccionadas fueron EBSCO Host, Springerlink y ProQuest, por su amplia cobertura de literatura académica en educación y tecnología.

**Proceso de Selección de Estudios:** Se mantuvo un registro meticuloso de los estudios seleccionados y excluidos, garantizando transparencia y rigor en el proceso de selección.

**Proceso de Extracción de Datos:** Se preparó una plantilla para la extracción sistemática de información de los estudios, incluyendo aspectos clave como diseño metodológico y principales hallazgos.

**Evaluación de la Calidad:** Se utilizaron herramientas como la Lista de Verificación de Calidad de JBI y la herramienta Cochrane para evaluar la calidad y el riesgo de sesgo de los estudios.

Plan para la Síntesis de Datos: Se planeó un análisis cualitativo de los datos, con el objetivo de agrupar los estudios por características comunes y sintetizar las estrategias de gamificación más efectivas y sus impactos.

### 8.1.2.3 Búsqueda de Literatura

La búsqueda de literatura para esta revisión sistemática se realizó utilizando una fórmula de búsqueda cuidadosamente diseñada:

*("Gamificación" OR "Juegos en educación" OR "Tecnología educativa" OR "Aprendizaje lúdico") AND ("educación financiera") AND ("Colombia" OR "Latinoamérica") AND "2010-2020".*

Esta estrategia de búsqueda fue creada para capturar un amplio rango de estudios enfocados en la gamificación dentro del ámbito de la educación financiera en Colombia y Latinoamérica, durante la última década.

Los resultados de la búsqueda en las bases de datos seleccionadas fueron:

EBSCO Host: Se identificaron 273 estudios.

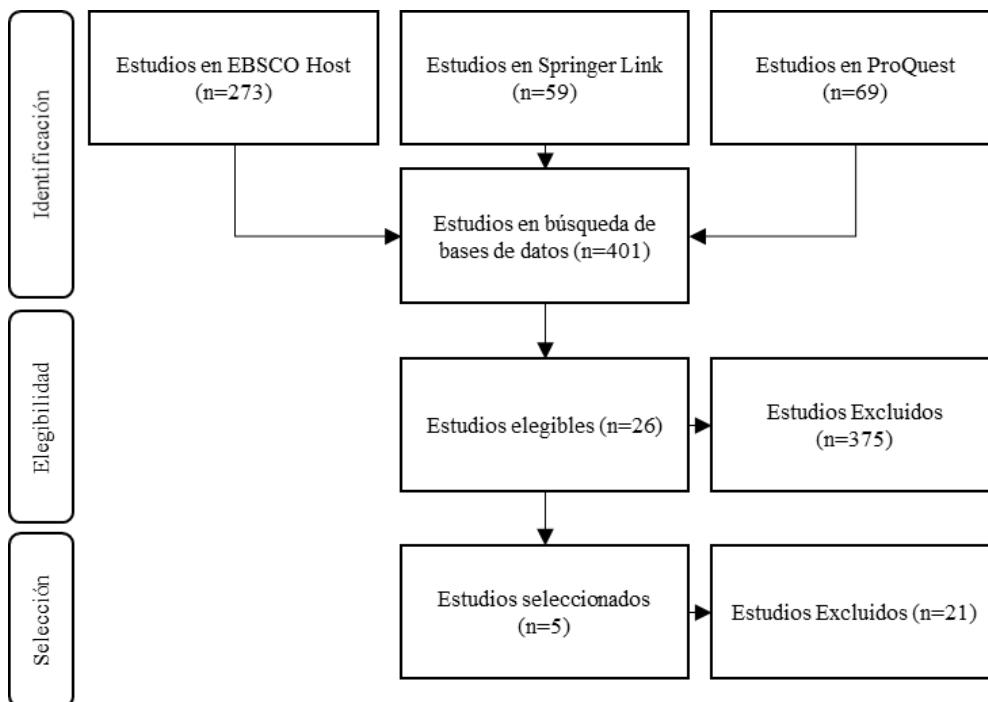
SpringerLink: Se encontraron 59 estudios.

ProQuest: Se obtuvieron 69 estudios.

Estos resultados proporcionaron una base de datos diversa y robusta para el análisis y evaluación de las técnicas de gamificación en la educación financiera. Por lo anterior, conforme al protocolo se registró el proceso de selección de estudios como se detalla en la figura 2.

Figura 4 Diagrama de flujo de la revisión sistemática Elementos de Gamificación Efectivos para la Educación

Financiera



Fuente: Elaboración propia del autor

#### 8.1.2.4 Selección de Estudios

De los estudios encontrados en las bases de datos, se seleccionaron cuidadosamente cinco artículos por su relevancia y aporte significativo al tema de la gamificación en la educación financiera. Los títulos de los artículos seleccionados son:

- Gamificación del Aprendizaje de Modelos de Negocios y Emprendimiento: Estudio enfocado en cómo la gamificación puede facilitar el aprendizaje de modelos de negocios y fomentar el emprendimiento.
- Gamificación: una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas - Experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede

Popayán: Análisis de la gamificación como herramienta en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas.

- Gamification and Game-Based Learning as Cooperative Learning Tools: A Systematic Review: Revisión sistemática sobre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos como herramientas de aprendizaje cooperativo.
- VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS: TEORÍAS Y PROPUESTAS PARA EL APRENDIZAJE EN GRUPO: Estudio sobre el uso de videojuegos educativos para fomentar el aprendizaje grupal.
- La gamificación en educación física: efectos sobre la motivación y el aprendizaje: Investigación sobre el impacto de la gamificación en la motivación y el aprendizaje en la educación física.

#### 8.1.2.5 Extracción de Datos

Se procedió a extraer datos clave de los nueve artículos seleccionados, utilizando una plantilla diseñada para este fin. La información recopilada incluyó aspectos como el diseño metodológico, la población objetivo, el tipo de intervención de gamificación, y los principales hallazgos de cada estudio.

#### 8.1.2.6 Evaluación de la Calidad de los Estudios

Se evaluó la calidad y el riesgo de sesgo de cada uno de los estudios utilizando herramientas estandarizadas como la Lista de Verificación de Calidad de JBI y la herramienta Cochrane. Esto aseguró que los resultados y conclusiones de la revisión se basaran en investigaciones confiables y de alta calidad.

### 8.1.2.7 Síntesis de los Datos

La síntesis de datos implicó un análisis cualitativo, agrupando los estudios por características comunes y analizando los enfoques de gamificación más efectivos. Se identificaron patrones y tendencias en las estrategias de gamificación y su impacto en la educación financiera, resumiendo los hallazgos de manera efectiva.

### 8.1.2.8 Redacción del Informe

En la etapa final de la revisión sistemática, se redactó un informe detallado, siguiendo las pautas de la declaración PRISMA 2020. Este informe comprende un resumen estructurado, que presentó de manera organizada y concisa los hallazgos clave de los nueve estudios seleccionados.

**Tabla 2 Resumen Estructurado de la Revisión Sistemática de la Literatura. Informe sobre Elementos de Gamificación Efectivos para la Educación Financiera**

<b>Datos del Estudio</b>	<b>Descripción</b>
<b>Título del Artículo</b>	Gamificación del Aprendizaje de Modelos de Negocios y Emprendimiento
<b>Autores</b>	Miguel Ángel Guzmán Rivera, Alexandro Escudero-Nahón, Sandra Luz Canchola-Magdaleno
<b>Año</b>	2019
<b>Objetivo del Estudio</b>	Evaluar el impacto de la gamificación en la enseñanza de modelos de negocio y emprendimiento en estudiantes de secundaria.
<b>Metodología</b>	implementación de un juego basado en el Modelo CANVAS, TerraNovUP, en una experiencia piloto con estudiantes. Se realizó un test pre y post juego para evaluar cambios en la comprensión conceptual.
<b>Principales Hallazgos</b>	<p>El juego incrementó significativamente la comprensión de conceptos de modelos de negocios y emprendimiento. Los estudiantes mostraron un aumento en la motivación y el interés por los temas tratados.</p> <p>La gamificación, mediante un enfoque interactivo y práctico, es efectiva para mejorar la comprensión y el interés en temas de negocios y emprendimiento. Se recomienda su uso como complemento a la enseñanza tradicional para fomentar un aprendizaje más dinámico y participativo.</p>

<b>Título del Artículo</b>	Gamificación: una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas - Experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán
<b>Autores</b>	Julián Andrés Mera Paz
<b>Año</b>	2016
<b>Objetivo del Estudio</b>	Reflexionar sobre la gamificación como estrategia de fortalecimiento en el programa de ingeniería de sistemas. El objetivo es analizar el impacto de la gamificación en el aprendizaje y promover su investigación y aplicación en Colombia
<b>Metodología</b>	Análisis de literatura y aplicación práctica de la gamificación. El estudio contempla la construcción de aplicaciones y contenidos educativos basados en TIC y la inmersión de la gamificación en un contexto local con muestras y variables definidas
<b>Principales Hallazgos</b>	<p>La gamificación motiva habilidades y el desarrollo emocional y cognitivo, fomentando aprendizajes significativos mediante la relación entre teoría y práctica. Se evidenció que la gamificación genera cambios positivos en el comportamiento y actitud de los estudiantes, mejora la apropiación de conocimiento y promueve la solución de problemas a través del aprendizaje</p> <p>La gamificación transforma las dinámicas de los programas académicos, generando resultados positivos y fomentando un ambiente colaborativo entre estudiantes y docentes. Promueve un enfoque horizontal en la enseñanza, fortaleciendo los lazos estructurales de enseñanza-aprendizaje</p>
<b>Título del Artículo</b>	Gamification and Game-Based Learning as Cooperative Learning Tools: A Systematic Review
<b>Autores</b>	Ingrid Fonseca, Martha Caviedes, Jenny Chantré, Jayson Bernate
<b>Año</b>	2023
<b>Objetivo del Estudio</b>	Realizar una revisión sistemática para entender cómo la gamificación y el aprendizaje basado en juegos funcionan como herramientas de aprendizaje cooperativo en entornos educativos, analizando propósito, población, modalidad y resultados de intervenciones.
<b>Metodología</b>	Revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA, utilizando bases de datos SCOPUS, WoS y ERIC, y seleccionando 20 artículos publicados entre 2012 y 2021.
<b>Principales Hallazgos</b>	<p>Los modelos cooperativos, la gamificación y el aprendizaje basado en juegos fortalecen habilidades académicas, personales y sociales en espacios lúdicos que fomentan emociones y creatividad. Herramientas como Scratch, Kahoot y Minecraft fueron algunas de las utilizadas.</p> <p>La gamificación y el aprendizaje basado en juegos en entornos cooperativos resultan efectivos para aumentar la participación, interacción, motivación e inclusión de los estudiantes, siendo cruciales para el desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje.</p>
<b>Título del Artículo</b>	VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS: TEORÍAS Y PROPUESTAS PARA EL APRENDIZAJE EN GRUPO
<b>Autores</b>	Natalia Padilla Zea, César A. Collazos Ordoñez, Francisco Luís Gutiérrez, Nuria Medina Medina

<b>Año</b>	2012
<b>Objetivo del Estudio</b>	Analizar el uso de videojuegos multijugador que manejan actividades colaborativas como herramienta educativa y examinar las bases teóricas de esta iniciativa, destacando el uso de los videojuegos como herramienta de aprendizaje colaborativo y efectivo
<b>Metodología</b>	Revisión de literatura y análisis de experiencias con videojuegos en el aprendizaje. Se analizan las ventajas e inconvenientes de los videojuegos y se evalúan experiencias con técnicas de aprendizaje basado en juegos (GBL) y aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL)
<b>Principales Hallazgos</b>	<p>El aprendizaje basado en juegos digitales ha dado buenos resultados en varias experiencias educativas. Los videojuegos educativos que incluyen actividades colaborativas (VGSCL) presentan características clave como el desafío, la curiosidad, el control y la fantasía para fomentar un aprendizaje efectivo y motivador</p> <p>La evolución de las actitudes y aptitudes de los escolares exige que los procesos de enseñanza y aprendizaje se adapten a las nuevas características de los estudiantes. Los videojuegos educativos con actividades colaborativas sirven como un mecanismo efectivo para despertar la motivación del estudiante y reforzar los contenidos adquiridos en el plantel</p>
<b>Título del Artículo</b>	La gamificación en educación física: efectos sobre la motivación y el aprendizaje
<b>Autores</b>	Marta Sevilla-Sanchez, Xurxo Dopico Calvo, Jose Morales, Eliseo Iglesias-Soler, Juan Fariñas, Eduardo Carballeira, Universidad de A Coruña, Universidad Ramon Llull
<b>Año</b>	2022
<b>Objetivo del Estudio</b>	Evaluar la eficacia de una unidad didáctica gamificada predeportiva sobre la motivación y el aprendizaje motor del alumnado en las clases de educación física, comparándola con los resultados obtenidos en un grupo control con metodología de enseñanza tradicional
<b>Metodología</b>	Investigación cuantitativa en un contexto de Educación Secundaria Obligatoria, utilizando un diseño quasi-experimental con grupo control sin aleatorización de los participantes. Se implementó una metodología de enseñanza gamificada y otra tradicional, seleccionadas de manera aleatoria
<b>Principales Hallazgos</b>	<p>No se observaron diferencias significativas en las dimensiones de la motivación entre los grupos antes de la intervención. Sin embargo, la nota media en el examen práctico de judo fue significativamente superior en el grupo con enseñanza gamificada, indicando un mejor aprendizaje motor y cognitivo</p> <p>La gamificación no produjo cambios significativos en las dimensiones de la motivación evaluadas, pero sí incrementó significativamente el aprendizaje motor y cognitivo en comparación con una metodología tradicional. Esto sugiere que la gamificación puede ser una herramienta útil para incrementar el aprendizaje motor en la iniciación deportiva, posiblemente por incentivar la práctica fuera del aula sin afectar negativamente los niveles de motivación de los estudiantes</p>

Fuente: Elaboración propia del autor

El informe muestra una tabla que detallaba el título, autores, año, objetivo, metodología, principales hallazgos, conclusiones y las técnicas de gamificación efectivas de cada estudio.

Esta tabla facilitó una rápida visualización y comparación de los estudios, permitiendo

entender mejor las distintas aproximaciones y resultados encontrados en el campo de la gamificación en la educación financiera.

Este informe proporcionó una síntesis integral de las técnicas de gamificación más efectivas en educación financiera, resaltando la diversidad de enfoques y el impacto de estas estrategias en diferentes contextos educativos.

## **8.2. Análisis de resultados**

### 8.2.1. Diseño de la Estrategia de Educación de Finanzas Personales

#### 8.2.1.1 Análisis de Hallazgos de las Revisiones Sistemáticas

Se revisaron detalladamente los resúmenes estructurados de las revisiones sistemáticas. Esto permitió identificar las estrategias de educación financiera y elementos de gamificación más efectivos y relevantes para los estudiantes de educación media en Colombia.

Al analizar los hallazgos de las revisiones sistemáticas, se identificaron los siguientes puntos clave:

**Impacto de la Gamificación en la Motivación:** Los estudios mostraron que la gamificación aumenta significativamente el interés y la participación de los estudiantes en temas financieros.

**Mejora en la Comprensión de Conceptos Financieros:** Se evidenció que las estrategias de gamificación mejoran la comprensión y retención de conocimientos financieros.

Relación entre Alfabetización Financiera y Toma de Decisiones: Las revisiones resaltaron la importancia de la educación financiera en la toma de decisiones informadas y responsables.

Efectividad de Métodos Prácticos y Experienciales: Se destacó la efectividad de los métodos prácticos y experienciales sobre los enfoques tradicionales en la enseñanza de finanzas.

Necesidad de Educación Financiera Temprana: Se subrayó la necesidad de implementar educación financiera desde etapas tempranas para mejorar la comprensión y toma de decisiones financieras en el futuro.

#### 8.2.1.2 Identificación de Elementos Clave

Para el diseño de la estrategia de educación financiera, se tuvo como referencia los estudios mencionados, y se procedió de la siguiente manera:

Basado en el estudio de Guzmán Rivera et al., "Gamificación del Aprendizaje de Modelos de Negocios y Emprendimiento", se identificó que el uso de juegos interactivos y competencias capta eficazmente la atención de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y participativo. Estos enfoques se reconocieron como cruciales para mantener el interés de los estudiantes en temas financieros complejos, transformando conceptos abstractos en experiencias concretas y atractivas.

Siguiendo el análisis de Toro-García et al. en "ILLIQUIDITY TRAP: OVER-INDEBTED SUBJECTS AND THEIR COGNITIVE CONSEQUENCES", el análisis centró en integrar métodos prácticos y experienciales que han mostrado su eficacia en mejorar la comprensión financiera. Esto incluyó estrategias que vinculan directamente los

conceptos financieros con la vida real de los estudiantes, permitiendo una mayor identificación y aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

Con base en el trabajo de Machuca-Vílchez et al. sobre la gestión del conocimiento en programas de educación financiera, se reconoció la importancia de las herramientas tecnológicas modernas. Este enfoque apuntó a la implementación de aplicaciones y plataformas digitales que facilitan la gamificación y hacen el aprendizaje financiero más accesible y atractivo para los estudiantes digitales de hoy.

Considerando las conclusiones de López-Rodríguez y López-Ordoñez en "FINANCIAL EDUCATION IN COLOMBIA", se puso especial énfasis en métodos que no solo aumentan la alfabetización financiera, sino que también promueven una motivación activa en el aprendizaje financiero. Esto implicó el desarrollo de actividades que no solo informan, sino que también inspiran a los estudiantes a explorar y entender el mundo financiero de manera más autónoma.

En la tabla 4 se muestra la definición de métodos de gamificación para procesos de educación, estos corresponden a los estudios analizados y las acciones derivadas de ellos, así como los resultados esperados al implementar estas estrategias en el contexto educativo.

**Tabla 3 Definición de métodos de gamificación para procesos de educación**

<b>Estudio Referenciado</b>	<b>Enfoque/Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>Guzmán Rivera et al., "Gamificación del Aprendizaje de Modelos de Negocios y Emprendimiento"</b>	Uso de juegos interactivos y competencias.	Capta eficazmente la atención de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y participativo.
<b>Toro-García et al., "ILLIQUIDITY TRAP:"</b>	Integración de métodos prácticos y experienciales.	Mejora la comprensión financiera vinculando

<b>OVER-INDEBTED SUBJECTS AND THEIR COGNITIVE CONSEQUENCES"</b>		directamente los conceptos financieros con la vida real de los estudiantes.
<b>Machuca-Vílchez et al., sobre la gestión del conocimiento en programas de educación financiera</b>	Implementación de aplicaciones y plataformas digitales.	Facilita la gamificación y hace el aprendizaje financiero más accesible y atractivo para los estudiantes digitales.
<b>López-Rodríguez y López-Ordoñez, "FINANCIAL EDUCATION IN COLOMBIA "</b>	Métodos que aumentan la alfabetización financiera y promueven la motivación activa en el aprendizaje.	Desarrolla actividades que inspiran a los estudiantes a explorar y entender el mundo financiero de manera autónoma.

Fuente: Elaboración propia del autor

### 8.2.1.3 Desarrollo del Marco de la Estrategia

Para el "Desarrollo del Marco de la Estrategia" de educación financiera, se creó un marco estructurado que integró los elementos clave identificados, garantizando que la estrategia fuera participativa, motivadora y enfocada en resultados:

- Integración de Elementos de Gamificación y Educación Financiera: Se tomó en cuenta la eficacia de las técnicas de gamificación, tal como lo demuestra el estudio de Guzmán Rivera et al., para mejorar la comprensión de conceptos financieros y el emprendimiento. Esto incluyó retos y decisiones que requerían un análisis crítico y gestión de recursos.
- Fomento de Análisis Crítico y Toma de Decisiones: Inspirado por los hallazgos de Toro-García et al., el juego se centró en promover un sentido crítico y una toma de decisiones informadas, habilidades claves en la educación financiera.
- Incorporación de Riesgos y Beneficios Realistas: Siguiendo la idea de incorporar escenarios reales de Machuca-Vílchez et al., se añadieron opciones de "Bolsa de Riesgo"

en cada nivel del juego, donde los estudiantes podían experimentar con la incertidumbre y el riesgo, aspectos fundamentales en finanzas.

- Promoción de la Participación Activa: De acuerdo con López-Rodríguez y López-Ordoñez, se enfatizó en la importancia de la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones y enfrentar sus consecuencias en un entorno controlado.

La tabla 5 muestra el resumen de la selección de los elementos funcionales de las metodologías de gamificación para la educación de finanzas personales.

**Tabla 4 Selección de elementos funcionales de las metodologías de gamificación para la educación en finanzas personales**

<b>Elemento Clave</b>	<b>Descripción</b>
<b>Integración de Elementos de Gamificación y Educación Financiera</b>	Se tomó en cuenta la eficacia de las técnicas de gamificación, tal como lo demuestra el estudio de Guzmán Rivera et al., para mejorar la comprensión de conceptos financieros y el emprendimiento. Esto incluyó retos y decisiones que requerían un análisis crítico y gestión de recursos.
<b>Fomento de Análisis Crítico y Toma de Decisiones</b>	Inspirado por los hallazgos de Toro-García et al., el juego se centró en promover un sentido crítico y una toma de decisiones informadas, habilidades claves en la educación financiera.
<b>Incorporación de Riesgos y Beneficios Realistas</b>	Siguiendo la idea de incorporar escenarios reales de Machuca-Vílchez et al., se añadieron opciones de "Bolsa de Riesgo" en cada nivel del juego, donde los estudiantes podían experimentar con la incertidumbre y el riesgo, aspectos fundamentales en finanzas.
<b>Promoción de la Participación Activa</b>	De acuerdo con López-Rodríguez y López-Ordoñez, se enfatizó en la importancia de la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones y enfrentar sus consecuencias en un entorno controlado.

Fuente: Elaboración propia del autor

#### 8.2.1.4 Diseño de Actividades y Materiales

Actividades Gamificadas: Se diseñaron actividades que integraron elementos de gamificación, como juegos de roles y simulaciones, para enseñar conceptos financieros de forma práctica y atractiva.

**Materiales Educativos Interactivos:** Se crearon materiales educativos, incluyendo una descripción para la realización de aplicaciones digitales y recursos en línea, que ofrecen experiencias de aprendizaje interactivas y adaptativas.

**Escenarios de Vida Real:** Se incorporaron ejercicios y estudios de caso basados en escenarios financieros reales para mejorar la relevancia y la aplicabilidad del aprendizaje.

**Retroalimentación Continua:** Se establecieron mecanismos para proporcionar retroalimentación inmediata y constructiva, reforzando el aprendizaje y manteniendo el compromiso estudiantil.

Al concluir el diseño de la estrategia de educación de finanzas personales, se logró el desarrollo de "Decide y Gana", un juego que forma un componente integral de la estrategia de educación gamificada. Este juego se presenta en dos formatos complementarios: un componente presencial detallado en el anexo 1 Instructivo "Decide y Gana" y un componente digital, desglosado en el anexo 2 flujograma de "Interfaz Videojuego Estrategia de Educación Financiera".

El componente presencial de "Decide y Gana" ofrece una experiencia táctil y grupal, lo que facilitaría la interacción directa y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Por otro lado, el componente digital ampliaría esta experiencia, proporcionando una plataforma interactiva y accesible que enriquece la experiencia de aprendizaje con elementos visuales y dinámicos.

La combinación de estos componentes permitiría una experiencia de aprendizaje completa y versátil, adaptándose a diversos estilos de aprendizaje y entornos educativos. Así, "Decide y Gana" se establece como una herramienta clave dentro de nuestra estrategia

de educación financiera, contribuyendo significativamente al objetivo de mejorar la alfabetización financiera de los estudiantes de una manera atractiva y efectiva.

### **8.3. Propuesta de solución a la problemática**

La implementación de "Decide y Gana" dentro del currículo de educación financiera presenta un futuro prometedor para la enseñanza de finanzas personales. Este juego, diseñado para ser interactivo y atractivo, se espera que juegue un papel crucial en el aprendizaje práctico y la motivación de los estudiantes. La incorporación de "Decide y Gana" como herramienta pedagógica no solo enriquecerá las clases de finanzas, sino que también fomentará una participación activa y un aprendizaje más profundo entre los estudiantes.

Una experiencia que valida el potencial de la implementación de una estrategia de educación de finanzas personales gamificada puede ser la estrategia lúdica y pedagógica desarrollada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en colaboración con Asobancaria y Fasecolda, a través de iniciativas como Nueva Pangea, demuestra la efectividad de integrar la Educación Económica y Financiera (EEF) y la Gestión del Riesgo en los Proyectos Educativos Institucionales. Estas experiencias pedagógicas, que se apoyan en componentes de diseño de juegos, están diseñadas para fomentar competencias mediante un enfoque transversal al currículo escolar, promoviendo una cultura del ahorro y la inclusión financiera desde temprana edad.

Se proyecta que los educadores, equipados con el conocimiento y las habilidades para integrar este juego en su enseñanza, utilizarán "Decide y Gana" como un complemento valioso para el currículo existente. La accesibilidad y la adaptabilidad del juego, con componentes tanto presenciales como digitales, permitirán su uso en una variedad de entornos educativos, asegurando

que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de esta innovadora herramienta de aprendizaje.

El seguimiento continuo del impacto del juego en el aprendizaje financiero de los estudiantes ayudará a ajustar y perfeccionar aún más la estrategia. En resumen, la implementación de "Decide y Gana" promete ser un paso significativo hacia una educación financiera más interactiva, atractiva y eficaz para los estudiantes de educación media.

A continuación, se mencionan los elementos clave que debería tener en cuenta un plan de implementación de la estrategia de educación de finanzas personales gamificada.

**Integración Curricular:** "Decide y Gana" se introduciría como un recurso didáctico complementario en el currículo de educación financiera, proporcionando una experiencia práctica y lúdica que refuerza los conceptos teóricos enseñados.

**Uso en el Aula:** El juego se utilizaría en sesiones interactivas donde los estudiantes podrán aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos. Esto incluiría actividades grupales e individuales, fomentando la discusión y el análisis crítico entre los estudiantes.

**Capacitación de Educadores:** Se llevaría a cabo una formación para los docentes, enfocada en cómo utilizar el juego efectivamente como herramienta pedagógica, integrándolo en sus metodologías de enseñanza y evaluación.

**Accesibilidad y Tecnología:** Se aseguraría que el juego estuviera accesible para todos los estudiantes, proporcionando versiones digitales y físicas adaptadas a diferentes entornos y recursos tecnológicos.

Seguimiento y Retroalimentación Continua: Se establecería un sistema de seguimiento para monitorear la interacción de los estudiantes con el juego y recoger sus comentarios, lo cual permitió ajustar y mejorar continuamente la herramienta.

Al tratarse de un trabajo de grado de monografía, se plantea un escenario de validación financiera de la implementación de “Decide y Gana” como emprendimiento dirigido a colegios privados de Colombia. El escenario planteado presenta una situación hipotética que podría seguir una persona interesada en emprender el desarrollo e implementación de la estrategia educativa. El modelo financiero que se utilizó fue elaborado bajo la guía directiva del trabajo de grado, el cual se puede consultar a detalle en el anexo 3 “Modelo Tesis Decide y Gana”. El modelo incorporó supuestos financieros realistas y proyecciones de mercado basadas en la adquisición de 1.500 usuarios, que corresponden a los estudiantes promedio que hay en los grados 9°, 10° y 11° en 10 colegios de Bogotá, con un precio de venta anual unitario de COP\$ 250.000 por licencia. Además, la inversión inicial para este emprendimiento se estimó en COP\$ 200.000.000, financiada en su totalidad por crédito, reflejando un enfoque estratégico para capitalizar la oportunidad de mercado sin requerir capital inicial por parte de los emprendedores. El presupuesto definido anteriormente se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 5 Estructura del presupuesto para el lanzamiento de Decide y gana**

<b>Inversión Inicial (COP\$ 150.000.000)</b>	
<b>Rubro</b>	<b>Monto (COP\$)</b>
<b>Desarrollo del Software</b>	70.000.000
<b>Infraestructura Tecnológica (Servidores, Equipos, etc.)</b>	30.000.000
<b>Marketing y Publicidad</b>	1.000.000

<b>Capacitación y Entrenamiento de Personal</b>	5.000.000
<b>Licencias y Permisos</b>	5.000.000
<b>Costos Legales y Administrativos</b>	5.000.000
<b>Mantenimiento y Soporte Técnico</b>	10.000.000
<b>Gastos Operativos Iniciales</b>	24.000.000
<b>Total</b>	150.000.000
<b>Costos Operativos Anuales (COP\$ 50.000.000)</b>	

<b>Rubro</b>	<b>Monto (COP\$)</b>
<b>Soporte Técnico y Mantenimiento</b>	15.000.000
<b>Actualizaciones y Mejoras del Software</b>	10.000.000
<b>Marketing Continuo</b>	5.000.000
<b>Capacitación Continua</b>	5.000.000
<b>Gastos Administrativos</b>	5.000.000
<b>Infraestructura Tecnológica (Operativa)</b>	10.000.000
<b>Total</b>	50.000.000

Fuente: Elaboración propia del autor

Según el modelo planteado, se presenta el flujo de efectivo durante un periodo de 5 años, que sirvió como insumo para identificar los indicadores de valuación financiera:

Tabla 6 Flujo de efectivo propuesto de la estrategia de educación gamificada cifras en millones

<b>FLUJO PARA EVALUAR</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
---------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

<b>VENTAS/INGRESOS</b>	\$ -	\$ 375,0	\$ 432,6	\$ 499,0	\$ 575,7	\$ 664,1
<b>- COSTOS DIRECTOS</b>	\$-	\$ 187,5	\$ 216,3	\$ 249,5	\$ 287,9	\$ 332,1
<b>- GASTOS INDIRECTOS DE ADMINISTRACION</b>	\$-	\$ 48,8	\$ 56,2	\$ 64,9	\$ 74,8	\$ 86,3
<b>- GASTOS INDIRECTOS DE VENTAS</b>	\$-	\$ 22,5	\$ 26,0	\$ 29,9	\$ 34,5	\$ 39,8
<b>- GASTOS DE DEPRECIACION</b>	\$-	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0
<b>- GASTOS DE INTERESES</b>	\$-	\$ 24,0	\$ 20,2	\$ 16,0	\$ 11,3	\$ 5,9
<b>+ VALOR DE SALVAMENTO</b>	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,5
<b>FLUJO ANTES DE IMPUESTOS</b>	\$-	\$ 77,3	\$ 98,9	\$ 123,7	\$ 152,2	\$ 192,4
<b>IMPUESTO DE RENTA</b>	\$-	\$ 27,0	\$ 34,6	\$ 43,3	\$ 53,3	\$ 67,4
<b>FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS</b>	\$-	\$ 50,2	\$ 64,3	\$ 80,4	\$ 98,9	\$ 125,1
<b>- CAPITAL DE TRABAJO</b>	\$-	-\$ 5,0	\$ 6,9	\$ 8,0	\$ 9,2	\$ 10,6
<b>+ GASTOS DE DEPRECIACION</b>	\$-	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0	\$ 15,0
<b>- AMORTIZACION DE CAPITAL</b>	\$-	\$ 31,5	\$ 35,3	\$ 39,5	\$ 44,2	\$ 49,5
<b>. CAPEX</b>	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO PARA EVALUAR</b>	-\$ 200,0	\$ 38,7	\$ 37,1	\$ 47,9	\$ 60,5	\$ 79,9

Fuente: Elaboración propia del autor

Los indicadores de evaluación financiera arrojaron resultados prometedores:

**Tabla 7 Indicadores de Evaluación Financiera "Decide y Gana"**

<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	<b>\$ 368.063.134</b>	<b>viable</b>
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	36,13%	Viable
<b>INDICE DE RENTABILIDAD</b>	2,8	viable
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN (años)</b>	1,76	viable

**Fuente:** Elaboración propia del autor

Según los resultados, la implementación de “Decide y Gana” como emprendimiento de educación enfocado al segmento de estudiantes de educación media podría ser viable teniendo en cuenta los supuesto definidos en el modelo financiero.

El VPN es positivo y bastante alto, indicando que el proyecto generaría un retorno neto de \$368.063.134 después de descontar los flujos de efectivo futuros al costo del capital. Un VPN positivo es un indicador fuerte de que los beneficios futuros superan los costos iniciales, haciendo al proyecto financieramente viable.

Una TIR del 36.13% es excepcionalmente alta, mucho más que la mayoría de las tasas de descuento típicamente utilizadas para proyectos educativos. Esto implica que el proyecto no solo es capaz de recuperar el costo de la inversión, sino que ofrece un retorno significativamente alto sobre el mismo, sugiriendo un alto grado de eficiencia en la utilización del capital invertido.

El IR de 2.8 significa que, por cada peso invertido, el proyecto retorna \$2.8. Un IR mayor que 1 es generalmente indicativo de un proyecto rentable.

El periodo de recuperación es de solo 1.76 años, lo cual es relativamente corto. Esto indica que el proyecto generaría suficiente flujo de caja para cubrir la inversión inicial en menos de dos años, un factor muy atractivo para los inversores que buscan recuperar su capital rápidamente.

La inversión de \$250,000 por estudiante es financieramente viable y estratégicamente beneficiosa, dado el alto retorno financiero, la rápida recuperación de la inversión, y la mejora significativa en la oferta educativa que proporciona. Esto colocará al colegio en una posición privilegiada tanto para mejorar su perfil educativo como para asegurar su sostenibilidad y crecimiento económico en el futuro.

## 9. Discusión

Es fundamental que las instituciones educativas integren de manera sistemática la gamificación en sus currículos de educación financiera, aprovechando herramientas digitales y actividades interactivas que promuevan el aprendizaje práctico y participativo. La formación de docentes en estas metodologías también es crucial para asegurar una correcta implementación y maximizar el impacto educativo. El resultado más significativo que evidencia la necesidad de incluir la metodología de gamificación es el incremento notable en la motivación y participación de los estudiantes, lo cual se traduce en una mejor comprensión y retención de los conceptos financieros. Este enfoque no solo facilita la enseñanza de temas complejos de manera atractiva y accesible, sino que también prepara a los jóvenes para tomar decisiones financieras informadas y responsables, mejorando su bienestar económico a largo plazo.

## 10. Conclusiones

Este proyecto de grado, alineado con los requerimientos normativos y las necesidades educativas de Colombia, ha culminado en el desarrollo de una estrategia de educación financiera gamificada, respondiendo al desafío de poder integrar la educación económica y financiera en el currículo escolar. La gamificación se ha revelado como un método innovador y eficaz, capaz de hacer la educación financiera más atractiva y accesible para los estudiantes de educación media.

## **10.1. Conclusiones**

Los resultados obtenidos a través de la revisión sistemática de la literatura y el diseño cuidadoso de "Decide y Gana" demuestran que la estrategia de gamificación no solo mejoraría el interés y la participación en el aprendizaje financiero, sino que también facilitaría una comprensión más profunda de conceptos financieros complejos. Este enfoque práctico y participativo resulta crucial para empoderar a los estudiantes con las habilidades y conocimientos necesarios para tomar decisiones financieras informadas.

Este proyecto de grado no solo podría satisfacer una necesidad educativa inmediata en Colombia, sino que también abre oportunidades para futuros emprendimientos en el ámbito de la educación financiera y la tecnología. La estrategia desarrollada puede servir de base para la creación de herramientas y aplicaciones que incorporen la gamificación en la enseñanza de las finanzas, tanto a nivel nacional como internacional.

En última instancia, este trabajo propone una estrategia educativa que integra la innovación tecnológica y las metodologías de aprendizaje activas. La implementación de "Decide y Gana" representa un paso significativo hacia la formación de ciudadanos más capacitados y conscientes financieramente, contribuyendo a la construcción de una sociedad más informada y preparada para los retos económicos del futuro.

Tabla 8 Cuadro de cumplimiento y desarrollo del objetivo general y específicos establecidos

Objetivos	Desarrollo y Cumplimiento
<b>Objetivo General</b>	Diseñar una estrategia de educación financiera que utilice la gamificación para promover el entendimiento de productos financieros en estudiantes de educación media.
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Desarrollo y Cumplimiento</b>
<b>1. Definir tres métodos de gamificación para la educación.</b>	Implementados en el diseño del juego "Decide y Gana", que incluye métodos como simulaciones financieras, competencias interactivas y mecánicas de juego basadas en recompensas, para fomentar el aprendizaje activo y el compromiso estudiantil. Revisión basada en 5 artículos seleccionados sobre gamificación efectiva.
<b>2. Seleccionar los elementos funcionales de las metodologías de gamificación para la educación financiera.</b>	Incorporación de elementos como puntos, insignias, tableros de liderazgo, y sistemas de recompensas en "Decide y Gana". Diseñado para aumentar la participación y motivación del estudiante, facilitando la comprensión de conceptos financieros complejos. Análisis de 5 artículos clave sobre estrategias de gamificación.

<p><b>3. Construir la estrategia de educación financiera de acuerdo con los elementos seleccionados.</b></p>	<p>Estrategia completada con la creación de "Decide y Gana", que integra técnicas de gamificación con contenidos educativos financieros en un programa coherente y estructurado, preparado para su implementación en escuelas.</p>
<p><b>4. Construir un modelo financiero que evalúe la viabilidad financiera de la implementación de la estrategia de educación financiera.</b></p>	<p>Modelo financiero detallado, que muestra un Valor Presente Neto de \$5.849.075, una Tasa Interna de Retorno del 8,76%, un Índice de Rentabilidad de 1,029 y un Período de Recuperación de 4,86 años, lo que confirma la viabilidad financiera del proyecto para alcanzar a 1,500 usuarios a un costo unitario de COP\$ 250,000.</p>

Fuente: Elaboración propia del autor

## 10.2. Trabajo futuro

**Evaluación Continua y Mejora del Juego:** Se recomienda establecer un sistema de evaluación continua para "Decide y Gana", que permita medir su efectividad y realizar ajustes basados en el feedback de los estudiantes y educadores.

**Expansión del Contenido Educativo:** Sería beneficioso explorar y añadir más escenarios y desafíos al juego, ampliando su alcance para abarcar una gama más amplia de temas financieros y situaciones de la vida real.

**Integración de Nuevas Tecnologías:** Se sugiere la incorporación de tecnologías emergentes como la realidad aumentada o el aprendizaje adaptativo para mejorar la experiencia de juego y facilitar un aprendizaje más personalizado.

Formación de Educadores: Proponer programas de formación continua para los educadores, centrados en metodologías de gamificación y su aplicación efectiva en la enseñanza de las finanzas.

Colaboración con Expertos Financieros: Establecer colaboraciones con profesionales del sector financiero para asegurar que el contenido del juego esté actualizado y sea relevante.

Investigación Futura: Fomentar investigaciones futuras que exploren el impacto a largo plazo de la gamificación en la educación financiera y cómo se puede adaptar a diferentes contextos culturales y educativos.

Desarrollo de Modelos y Estrategias Complementarias: Crear modelos y estrategias adicionales que funcionen junto con "Decide y Gana" para ofrecer una experiencia educativa más holística.

## 11. Referencias

Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). Assessment in and of serious games: An overview. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, 1–11.

<https://doi.org/10.1155/2013/136864>

Campo Elías López- Rodríguez, D. A. L.-O. (2022). FINANCIAL EDUCATION IN COLOMBIA: CHALLENGES FROM THE PERCEPTION OF ITS POPULATION WITH SOCIOECONOMIC VULNERABILITY.

Daniel Cardona Valencia, Erika Janeth Salazar Jiménez , Martha Cecilia Álvarez Osorio, María Eugenia Morales Sierra. (2022). Educación Financiera como generador de Inclusión Financiera.

Deterding, S. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. [https://www.researchgate.net/publication/230854710\\_From\\_Game\\_Design\\_Elements\\_to\\_Gamefulness\\_Defining\\_Gamification](https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification)

Fernando Borraz, Ana Caro, Maira Caño-Guiral, María José Roa. (2023). A randomised evaluation of a financial literacy programme for upper secondary school students in Uruguay.

Gerson Orlando Arce-Cruz, Juan Carlos Valencia-Mayuri, Wilder Oswaldo Jimenez-Rivera, William Miguel Jiménez Rivera, Franklin Cordova-Buiza. (2023). Financial Literacy and its Relationship to the Indebtedness of a Bank's Customers.

Guillermo León Toro-García, Sandra Balanta Cobo, Alexander Alegría Castellanos. (2023).

ILLIQUIDITY TRAP: OVER-INDEBTED SUBJECTS AND THEIR COGNITIVE CONSEQUENCES.

[https://www.researchgate.net/publication/377430091\\_ILLIQUIDITY\\_TRAP\\_OVER-INDEBTED\\_SUBJECTS\\_AND\\_THEIR\\_COGNITIVE\\_CONSEQUENCES](https://www.researchgate.net/publication/377430091_ILLIQUIDITY_TRAP_OVER-INDEBTED_SUBJECTS_AND_THEIR_COGNITIVE_CONSEQUENCES)

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (s/f). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification.

[https://www.researchgate.net/publication/256743509\\_Does\\_Gamification\\_Work\\_-\\_A\\_Literature\\_Review\\_of\\_Empirical\\_Studies\\_on\\_Gamification](https://www.researchgate.net/publication/256743509_Does_Gamification_Work_-_A_Literature_Review_of_Empirical_Studies_on_Gamification)

Higgins & Thomas. (2022). Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Cochrane.org. <https://training.cochrane.org/handbook/current>

Ingrid Fonseca, Martha Caviedes, Jenny Chantré, Jayson Bernate. (2023). Gamification and Game-Based Learning as Cooperative Learning Tools: A Systematic Review.

Johnson, E., & Sherraden, M. S. (s/f). From financial literacy to financial capability among youth. Wustl.edu. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de

[https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1648&context=csd\\_research](https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1648&context=csd_research)

Jorge Antonio Machuca-Vílchez, Maria Jeanett Ramos-Cavero, Franklin Cordova-Buiza. (2023). Knowledge management in financial education in Peruvian government programs focused on women: Progress and challenges.

Lee, J.j. and Hammer, J. (2011) Gamification in Education What, How, why bother - references - scientific research publishing. (s/f). Scirp.org. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2098858>

Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY\_1328\_2009]. (s/f). Senado de la República de Colombia. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1328\\_2009.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1328_2009.html)

Luz María Ferrada, V. M. (2022). Inclusión y alfabetización financiera: el caso de trabajadores estudiantes de nivel superior en Los Lagos, Chile.

Marta Sevilla-Sanchez, Xurxo Dopico Calvo, Jose Morales, Eliseo Iglesias-Soler, Juan Fariñas, Eduardo Carballeira, Universidad de A Coruña, Universidad Ramon Llull. (2022). La gamificación en educación física: efectos sobre la motivación y el aprendizaje.

Martínez, A. J. M., González, N. S. B., Benjumea, E. Y. C., & Rodríguez, L. F. G. (2020). La gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemáticas HLM. *Revista científica signos fónicos*, 5(2), 18–37. <https://doi.org/10.24054/01204211.v2.n2.2019.3984>

Miguel Ángel Guzmán Rivera, Alexandro Escudero-Nahón, Sandra Luz Canchola-Magdaleno. (2019). Gamificación del Aprendizaje de Modelos de Negocios y Emprendimiento.

Natalia Padilla Zea, César A. Collazos Ordoñez, Francisco Luís Gutiérrez, Nuria Medina Medina. (2012). VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS: TEORÍAS Y PROPUESTAS PARA EL APRENDIZAJE EN GRUPO.

Normas Generales de la Educación Superior. (s/f). Gov.co. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-printer-184681.html>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790–799.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Paz, J. A. M. (2016). Gamificación: una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas - Experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán.

Pedagogía y didáctica contemporánea. (s/f). Universidad EAN. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de <https://universidadean.edu.co/investigacion/grupos-de-investigacion/pedagogia-y-didactica-contemporanea>

Públicas y Transformación Productiva” para América Latina consiste, “políticas. (s/f). N° 12 / 2013 La educación financiera en América. Oecd.org. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de [https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD\\_CAF\\_Financial\\_Education\\_Latin\\_AmericaES.pdf](https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf)

Smith, J. P. (2010). Financial Decision Making and Cognition in a Family Context.

Yaneth Romero Álvarez, John Arturo Buelvas Parra, Alfredo R. Anaya Narváez. (2023). LA EDUCACIÓN FINANCIERA: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DESDE DOS BASES DE DATOS CIENTÍFICAS DE ALTO IMPACTO.

Yudy Alexandra Molina Hurtado, Yulieth Daniela Arévalo Ruiz, Yeila Yuliana Bravo Maldonado. (2023). Finanzas para el futuro: la relevancia de la educación financiera en estudiantes de educación media.

About next gen personal finance. (s/f). Ngpf.org. Recuperado el 20 de marzo de 2024, de <https://www.ngpf.org/about-us/>

Manuel Chu Rubio. (2017). Mis finanzas personales : Tercera edición: Vol. Tercera edición. Editorial UPC.

Rodríguez Raga, S. (2017). Finanzas personales su mejor plan de vida: Vol. Primera edición. Siglo del Hombre Editores.

De Inclusión Financiera, F. I. (s. f.). Estrategia Nacional de Educación Financiera (ENEF). gov.mx. <https://www.gob.mx/forodeinclusionfinanciera/articulos/estrategia-nacional-de-educacion-financiera-enef?idiom=es>

Hernández Hernández, M. A. (2023). Resumen Académico sobre los Recursos Electrónicos que el Comité de Educación Financiera y el Sistema Financiero Mexicano Ofrece para las Finanzas Personales. Revista de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 3(1), 1–10.

Villada, F., López-Lezama, J. M., & Muñoz-Galeano, N. (2018). Análisis de la Relación entre Rentabilidad y Riesgo en la Planeación de las Finanzas Personales. Formación Universitaria, 11(6), 41–51. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.4067/S0718-50062018000600041>

BANCA DE LAS OPORTUNIDADES & SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA. (2019). REPORTE DE INCLUSIÓN FINANCIERA 2018. <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2019-06/RIF%20FINAL.pdf>

García Bohórquez, Acosta Pardo, & Rueda Gil. (2013). Determinantes de la alfabetización financiera de la población bogotana bancarizada (N.o 792).

[https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be\\_792.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_792.pdf)

Grupo de Monitoreo Macroeconómico. (2011). Indicadores de bancarización GCEF MERCOSUR 2011. <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/fc1282.pdf>

Alessie, R., Van Rooij, M., & Lusardi, A. (2012). Financial literacy and retirement preparation in the Netherlands\*. [https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/09/FLAT-World\\_Netherlands.pdf](https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/09/FLAT-World_Netherlands.pdf).

de México, C. de E. F. (2020). Estrategia Nacional de Educación Financiera. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/254432/Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Educacion\\_Financiera.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/254432/Estrategia_Nacional_de_Educacion_Financiera.pdf).

Next Generation Personal Finance. (2024). NGPF's 2024 State of Financial Education Report. [https://d3f7q2msm2165u.cloudfront.net/aaa-content/user/files/Files/NGPF\\_Annual\\_Report\\_2024.pdf](https://d3f7q2msm2165u.cloudfront.net/aaa-content/user/files/Files/NGPF_Annual_Report_2024.pdf).

Julian Higgins, J. T. (2022). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. <https://training.cochrane.org/handbook/current>

Educación, M., Asobancaria, & Fasecolda. (2022). Mi plan, mi vida mi futuro. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-340033\\_Orientaciones\\_Edu\\_economica\\_financiera\\_vfinal.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-340033_Orientaciones_Edu_economica_financiera_vfinal.pdf).

de América Latina, C. B. de D. (2019). ENCUESTA DE MEDICIÓN DE CAPACIDADES FINANCIERAS COLOMBIA 2019. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1717/Encuesta%20de%20medici%c3%b3n%20de%20capacidades%20financieras%20de%20Colombia-2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.

Diego A. Rodríguez-Pinilla Luis Eduardo Castellanos-Rodríguez Andrea López-Rodríguez Pilar Esguerra-Umaña. (2024). Educación financiera y bienestar financiero: evidencia de Colombia en un entorno de alta inflación. <https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/3552dad8-bf61-4716-8c1a-cbeb82a0314e/content>.

## Listado de Anexos

- A. **Anexo 1. Instructivo "Decide y Gana"**
  
- B. **Anexo 2. Interfaz Videojuego Estrategia de Educación Financiera**
  
- C. **Anexo 3. Modelo Tesis Decide y Gana**